**EK-1**

**SPESİFİKASYONLARI BELİRTİLEN GIDA KATKI MADDELERİ LİSTESİ**

|  |
| --- |
| **Gıda katkı maddesinin E kodu ve adı** |
| E 100 KURKUMİN |
| E 101 (i) RİBOFLAVİN |
| E 101 (ii) RİBOFLAVİN-5'-FOSFAT |
| E 102 TARTRAZİN |
| E 104 KİNOLİN SARISI |
| E 110 SUNSET YELLOW FCF |
| E 120 KARMİNİK ASİT, KARMİN |
| E 122 AZORUBİN, KARMOSİN |
| E 123 AMARANT |
| E 124 PONZO 4R, KOŞİNEAL RED A |
| E 127 ERİTROSİN |
| E 129 ALLURA RED AC |
| E 131 PATENT BLUE V |
| E 132 İNDİGOTİN, İNDİGO KARMİN |
| E 133 BRİLLİANT BLUE FCF |
| E 140 (i) KLOROFİLLER |
| E 140 (ii) KLOROFİLİNLER |
| E 141 (i) KLOROFİLLERİN BAKIR KOMPLEKSLERİ |
| E 141 (ii) KLOROFİLİNLERİN BAKIR KOMPLEKSLERİ |
| E 142 GREEN S |
| E 150a SADE KARAMEL |
| E 150b KOSTİK SÜLFİT KARAMEL |
| E 150c AMONYAK KARAMEL |
| E 150d AMONYUM SÜLFİT KARAMEL |
| E 151 BRİLLİANT BLACK PN |
| E 153 BİTKİSEL KARBON |
| E 155 BROWN HT |
| E 160a (i) BETA KAROTEN |
| E 160a (ii) BİTKİSEL KAROTENLER |
| E 160a (iii) *Blakeslea trispora* ’dan BETA KAROTEN |
| E 160a (iv) ALGAL KAROTENLER |
| E 160b (i) ANATTO BİKSİN |
| 1. ÇÖZÜCÜ İLE EKSTRAKTE EDİLEN BİKSİN |
| 2. SULU İŞLENMİŞ BİKSİN |
| E 160b (ii) ANATTO NORBİKSİN |
| 1. ÇÖZÜCÜ İLE EKSTRAKTE EDİLEN NORBİKSİN |
| 2. ALKALİ İLE İŞLENMİŞ NORBİKSİN - ASİT ÇÖKTÜRÜLMÜŞ |
| 3. ALKALİ İLE İŞLENMİŞ NORBİKSİN - ASİT ÇÖKTÜRÜLMEMİŞ |
| E 160c PAPRİKA EKSTRAKTI, KAPSANTİN, KAPSORUBİN |
| E 160d LİKOPEN |
| (i) SENTETİK LİKOPEN |
| (ii) KIRMIZI DOMATES LİKOPENİ |
| (iii) *Blakeslea trispora* ’dan LİKOPEN |
| E 160e BETA-APO-8'-KAROTENAL (C30) |
| E 161b LUTEİN |
| E 161g KANTAKSANTİN |
| E 162 PANCAR KÖKÜ KIRMIZISI, BETANİN |
| E 163 ANTOSİYANİNLER |
| E 170 KALSİYUM KARBONAT |
| E 171 TİTANYUM DİOKSİT |
| E 172 DEMİR OKSİTLER VE DEMİR HİDROKSİTLER |
| E 173 ALÜMİNYUM |
| E 174 GÜMÜŞ |
| E 175 ALTIN |
| E 180 LİTOLRUBİN BK |
| E 200 SORBİK ASİT |
| E 202 POTASYUM SORBAT |
| E 210 BENZOİK ASİT |
| E 211 SODYUM BENZOAT |
| E 212 POTASYUM BENZOAT |
| E 213 KALSİYUM BENZOAT |
| E 214 ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT |
| E 215 SODYUM ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT |
| E 218 METİL *p*-HİDROKSİBENZOAT |
| E 219 SODYUM METİL *p-*HİDROKSİBENZOAT |
| E 220 KÜKÜRT DİOKSİT |
| E 221 SODYUM SÜLFİT |
| E 222 SODYUM HİDROJEN SÜLFİT |
| E 223 SODYUM METABİSÜLFİT |
| E 224 POTASYUM METABİSÜLFİT |
| E 226 KALSİYUM SÜLFİT |
| E 227 KALSİYUM HİDROJEN SÜLFİT |
| E 228 POTASYUM HİDROJEN SÜLFİT |
| E 234 NİSİN |
| E 235 NATAMİSİN |
| E 239 HEKZAMETİLEN TETRAMİN |
| E 242 DİMETİL DİKARBONAT |
| E 243 ETİL LAUROL ARJİNAT |
| E 246 GLİKOLİPİDLER |
| E 249 POTASYUM NİTRİT |
| E 250 SODYUM NİTRİT |
| E 251 SODYUM NİTRAT |
| (i) KATI SODYUM NİTRAT |
| (ii) SIVI SODYUM NİTRAT |
| E 252 POTASYUM NİTRAT |
| E 260 ASETİK ASİT |
| E 261 (i) POTASYUM ASETAT |
| E 261 (ii) POTASYUM DİASETAT |
| E 262 (i) SODYUM ASETAT |
| E 262 (ii) SODYUM DİASETAT |
| E 263 KALSİYUM ASETAT |
| E 270 LAKTİK ASİT |
| E 280 PROPİYONİK ASİT |
| E 281 SODYUM PROPİYONAT |
| E 282 KALSİYUM PROPİYONAT |
| E 283 POTASYUM PROPİYONAT |
| E 284 BORİK ASİT |
| E 285 SODYUM TETRABORAT (BORAKS) |
| E 290 KARBONDİOKSİT |
| E 296 MALİK ASİT |
| E 297 FUMARİK ASİT |
| E 300 ASKORBİK ASİT, L- ASKORBİK ASİT |
| E 301 SODYUM ASKORBAT |
| E 302 KALSİYUM ASKORBAT |
| E 304 (i) ASKORBİL PALMİTAT |
| E 304 (ii) ASKORBİL STEARAT |
| E 306 TOKOFEROLCE ZENGİN EKSTRAKT |
| E 307 ALFA-TOKOFEROL |
| E 308 GAMA-TOKOFEROL |
| E 309 DELTA-TOKOFEROL |
| E 310 PROPİL GALLAT |
| E 315 ERİTORBİK ASİT |
| E 316 SODYUM ERİTORBAT |
| E 319 TERSİYER-BÜTİLHİDROKİNON (TBHQ) |
| E 320 BÜTİLLENDİRİLMİŞ HİDROKSİANİSOL (BHA) |
| E 321 BÜTİLLENDİRİLMİŞ HİDROKSİTOLUEN (BHT) |
| E 322 LESİTİNLER |
| E 322a YULAF LESİTİNİ |
| E 325 SODYUM LAKTAT |
| E 326 POTASYUM LAKTAT |
| E 327 KALSİYUM LAKTAT |
| E 330 SİTRİK ASİT |
| E 331 (i) MONOSODYUM SİTRAT |
| E 331 (ii) DİSODYUM SİTRAT |
| E 331 (iii) TRİSODYUM SİTRAT |
| E 332 (i) MONOPOTASYUM SİTRAT |
| E 332 (ii) TRİPOTASYUM SİTRAT |
| E 333 (i) MONOKALSİYUM SİTRAT |
| E 333 (ii) DİKALSİYUM SİTRAT |
| E 333 (iii) TRİKALSİYUM SİTRAT |
| E 334 L (+) -TARTARİK ASİT, TARTARİK ASİT |
| E 335 (i) MONOSODYUM TARTARAT |
| E 335 (ii) DİSODYUM TARTARAT |
| E 336 (i) MONOPOTASYUM TARTARAT |
| E 336 (ii) DİPOTASYUM TARTARAT |
| E 337 SODYUM POTASYUM TARTARAT |
| E 338 FOSFORİK ASİT |
| E 339 (i) MONOSODYUM FOSFAT |
| E 339 (ii) DİSODYUM FOSFAT |
| E 339 (iii) TRİSODYUM FOSFAT |
| E 340 (i) MONOPOTASYUM FOSFAT |
| E 340 (ii) DİPOTASYUM FOSFAT |
| E 340 (iii) TRİPOTASYUM FOSFAT |
| E 341 (i) MONOKALSİYUM FOSFAT |
| E 341 (ii) DİKALSİYUM FOSFAT |
| E 341 (iii) TRİKALSİYUM FOSFAT |
| E 343 (i) MONOMAGNEZYUM FOSFAT |
| E 343 (ii) DİMAGNEZYUM FOSFAT |
| E 350 (i) SODYUM MALAT |
| E 350 (ii) SODYUM HİDROJEN MALAT |
| E 351 POTASYUM MALAT |
| E 352 (i) KALSİYUM MALAT |
| E 352 (ii) KALSİYUM HİDROJEN MALAT |
| E 353 METATARTARİK ASİT |
| E 354 KALSİYUM TARTARAT |
| E 355 ADİPİK ASİT |
| E 356 SODYUM ADİPAT |
| E 357 POTASYUM ADİPAT |
| E 363 SÜKSİNİK ASİT |
| E 380 TRİAMONYUM SİTRAT |
| E 385 KALSİYUM DİSODYUM ETİLENDİAMİNTETRAASETAT |
| E 392 BİBERİYE EKSTRAKTLARI |
| E 400 ALJİNİK ASİT |
| E 401 SODYUM ALJİNAT |
| E 402 POTASYUM ALJİNAT |
| E 403 AMONYUM ALJİNAT |
| E 404 KALSİYUM ALJİNAT |
| E 405 PROPAN-1,2-DİOL ALJİNAT |
| E 406 AGAR |
| E 407 KARRAGENAN |
| E 407a İŞLENMİŞ EUCHEUMA DENİZ YOSUNU |
| E 410 LOCUST BEAN GUM/KEÇİBOYNUZU GAMI |
| E 412 GUAR GAM |
| E 413 TRAGACANTH / KİTRE GAMI |
| E 414 AKASYA GAM |
| E 415 KSANTAN GAM |
| E 416 KARAYA GAM |
| E 417 TARA GAM |
| E 418 JELLAN GAM |
| E 420 (i) SORBİTOL |
| E 420 (ii) SORBİTOL ŞURUBU |
| E 421 (i) HİDROJENASYON YOLUYLA MANNİTOL |
| (i) MANNİTOL |
| (ii) FERMENTASYON İLE ÜRETİLEN MANNİTOL |
| E 422 GLİSEROL |
| E 423 GAM ARABİKLE MODİFİYE EDİLMİŞ OKTENİL SÜKSİNİK ASİT |
| E 425 (i) KONJAK GAM |
| E 425 (ii) KONJAK GLUKOMANNAN |
| E 426 SOYA FASÜLYESİ HEMİSELÜLOZU |
| E 427 CASSIA GUM / SİNAMEKİ GAM |
| E 431 POLİOKSİETİLEN (40) STEARAT |
| E 432 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOLAURAT (POLİSORBAT 20) |
| E 433 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOOLEAT (POLİSORBAT 80) |
| E 434 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOPALMİTAT (POLİSORBAT 40) |
| E 435 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOSTEARAT (POLİSORBAT 60) |
| E 436 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN TRİSTEARAT (POLİSORBAT 65) |
| E 440 (i) PEKTİN |
| E 440 (ii) AMİDİZE PEKTİN |
| E 442 AMONYUM FOSFATİTLER |
| E 444 SUKROZ ASETAT İZOBÜTİRAT |
| E 445 AĞAÇ REÇİNESİNİN GLİSEROL ESTERLERİ |
| E 450 (i) DİSODYUM DİFOSFAT |
| E 450 (ii) TRİSODYUM DİFOSFAT |
| E 450 (iii) TETRASODYUM DİFOSFAT |
| E 450 (v) TETRAPOTASYUM DİFOSFAT |
| E 450 (vi) DİKALSİYUM DİFOSFAT |
| E 450 (vii) KALSİYUM DİHİDROJEN DİFOSFAT |
| E 450 (ix) MAGNEZYUM DİHİDROJEN DİFOSFAT |
| E 451 (i) PENTASODYUM TRİFOSFAT |
| E 451 (ii) PENTAPOTASYUM TRİFOSFAT |
| E 452 (i) SODYUM POLİFOSFAT |
| 1. ÇÖZÜNEBİLİR POLİFOSFAT |
| 2. ÇÖZÜNMEYEN POLİFOSFAT |
| E 452 (ii) POTASYUM POLİFOSFAT |
| E 452(iii) SODYUM KALSİYUM POLİFOSFAT |
| E 452 (iv) KALSİYUM POLİFOSFAT |
| E 456 POTASYUM POLİASPARTAT |
| E 459 BETA-SİKLODEKSTRİN |
| E 460 (i) MİKROKRİSTALİN SELÜLOZ, SELÜLOZ JEL |
| E 460 (ii) TOZ SELÜLOZ |
| E 461 METİL SELÜLOZ |
| E 462 ETİL SELÜLOZ |
| E 463 HİDROKSİPROPİL SELÜLOZ |
| E 463a DÜŞÜK SÜBSTİTÜE-HİDROKSİPROPİL SELÜLOZ |
| E 464 HİDROKSİPROPİL METİL SELÜLOZ |
| E 465 ETİL METİL SELÜLOZ |
| E 466 SODYUM KARBOKSİ METİL SELÜLOZ, SELÜLOZ GAM |
| E 468 ÇAPRAZ BAĞLI SODYUM KARBOKSİMETİLSELÜLOZ, ÇAPRAZ BAĞLI SELÜLOZ GAM |
| E 469 ENZİMATİK HİDROLİZE KARBOKSİMETİL SELÜLOZ, ENZİMATİK HİDROLİZE SELÜLOZ GAM |
| E 470a YAĞ ASİTLERİNİN SODYUM, POTASYUM VE KALSİYUM TUZLARI |
| E 470b YAĞ ASİTLERİNİN MAGNEZYUM TUZLARI |
| E 471 YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİ |
| E 472a YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN ASETİK ASİT ESTERLERİ |
| E 472b YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN LAKTİK ASİT ESTERLERİ |
| E 472c YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN SİTRİK ASİT ESTERLERİ |
| E 472d YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN TARTARİK ASİT ESTERLERİ |
| E 472e YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN MONO- VE DİASETİLTARTARİK ASİT ESTERLERİ |
| E 472f YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN TARTARİK VE ASETİK ASİT KARIŞIMLARININ ESTERLERİ |
| E 473 YAĞ ASİTLERİNİN SUKROZ ESTERLERİ |
| E 474 SUKROGLİSERİTLER |
| E 475 YAĞ ASİTLERİNİN POLİGLİSEROL ESTERLERİ |
| E 476 POLİGLİSEROL POLİRİSİNOLEAT |
| E 477 YAĞ ASİTLERİNİN PROPAN-1,2- DİOL ESTERLERİ |
| E 479b YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİ İLE REAKSİYONA GİRMİŞ, ISIL İŞLEMLE OKSİDE EDİLMİŞ SOYA FASULYESİ YAĞI |
| E 481 SODYUM STEAROL-2-LAKTİLAT |
| E 482 KALSİYUM STEAROL-2-LAKTİLAT |
| E 483 STEARİL TARTARAT |
| E 491 SORBİTAN MONOSTEARAT |
| E 492 SORBİTAN TRİSTEARAT |
| E 493 SORBİTAN MONOLAURAT |
| E 494 SORBİTAN MONOOLEAT |
| E 495 SORBİTAN MONOPALMİTAT |
| E 499 STİGMASTEROL YÖNÜNDEN ZENGİN BİTKİ STEROLLERİ |
| E 500 (i) SODYUM KARBONAT |
| E 500 (ii) SODYUM HİDROJEN KARBONAT |
| E 500 (iii) SODYUM SESKUİKARBONAT |
| E 501 (i) POTASYUM KARBONAT |
| E 501 (ii) POTASYUM HİDROJEN KARBONAT |
| E 503 (i) AMONYUM KARBONAT |
| E 503 (ii) AMONYUM HİDROJEN KARBONAT |
| E 504 (i) MAGNEZYUM KARBONAT |
| E 504 (ii) MAGNEZYUM HİDROKSİT KARBONAT |
| E 507 HİDROKLORİK ASİT |
| E 508 POTASYUM KLORÜR |
| E 509 KALSİYUM KLORÜR |
| E 511 MAGNEZYUM KLORÜR |
| E 512 STANÖZ KLORÜR |
| E 513 SÜLFÜRİK ASİT |
| E 514 (i) SODYUM SÜLFAT |
| E 514 (ii) SODYUM HİDROJEN SÜLFAT |
| E 515 (i) POTASYUM SÜLFAT |
| E 515 (ii) POTASYUM HİDROJEN SÜLFAT |
| E 516 KALSİYUM SÜLFAT |
| E 517 AMONYUM SÜLFAT |
| E 520 ALÜMİNYUM SÜLFAT |
| E 521 ALÜMİNYUM SODYUM SÜLFAT |
| E 522 ALÜMİNYUM POTASYUM SÜLFAT |
| E 523 ALÜMİNYUM AMONYUM SÜLFAT |
| E 524 SODYUM HİDROKSİT |
| E 525 POTASYUM HİDROKSİT |
| E 526 KALSİYUM HİDROKSİT |
| E 527 AMONYUM HİDROKSİT |
| E 528 MAGNEZYUM HİDROKSİT |
| E 529 KALSİYUM OKSİT |
| E 530 MAGNEZYUM OKSİT |
| E 534 DEMİR TARTARAT |
| E 535 SODYUM FERROSİYANÜR |
| E 536 POTASYUM FERROSİYANÜR |
| E 538 KALSİYUM FERROSİYANÜR |
| E 541 SODYUM ALÜMİNYUM FOSFAT, ASİDİK |
| E 551 SİLİKON DİOKSİT |
| E 552 KALSİYUM SİLİKAT |
| E 553a (i) MAGNEZYUM SİLİKAT |
| E 553a (ii) MAGNEZYUM TRİSİLİKAT |
| E 553b TALK |
| E 554 SODYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT |
| E 555 POTASYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT |
| E 556 KALSİYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT |
| E 559 ALÜMİNYUM SİLİKAT (KAOLİN) |
| E 570 YAĞ ASİTLERİ |
| E 574 GLUKONİK ASİT |
| E 575 GLUKONO-DELTA-LAKTON |
| E 576 SODYUM GLUKONAT |
| E 577 POTASYUM GLUKONAT |
| E 578 KALSİYUM GLUKONAT |
| E 579 FERRO GLUKONAT |
| E 585 FERRO LAKTAT |
| E 586 4-HEKSİLRESORSİNOL |
| E 620 GLUTAMİK ASİT |
| E 621 MONOSODYUM GLUTAMAT |
| E 622 MONOPOTASYUM GLUTAMAT |
| E 623 KALSİYUM DİGLUTAMAT |
| E 624 MONOAMONYUM GLUTAMAT |
| E 625 MAGNEZYUM DİGLUTAMAT |
| E 626 GUANİLİK ASİT |
| E 627 DİSODYUM GUANİLAT |
| E 628 DİPOTASYUM GUANİLAT |
| E 629 KALSİYUM GUANİLAT |
| E 630 İNOSİNİK ASİT |
| E 631 DİSODYUM İNOSİNAT |
| E 632 DİPOTASYUM İNOSİNAT |
| E 633 KALSİYUM İNOSİNAT |
| E 634 KALSİYUM 5'-RİBONÜKLEOTİT |
| E 635 DİSODYUM 5'-RİBONÜKLEOTİT |
| E 640 GLİSİN ve GLİSİNİN SODYUM TUZU |
| (i) GLİSİN |
| (ii) SODYUM GLİSİNAT |
| E 641 L-LÖSİN |
| E 650 ÇİNKO ASETAT |
| E 900 DİMETİL POLİSİLOKSAN |
| E 901 BALMUMU, BEYAZ VE SARI |
| E 902 KANDELİLLA MUMU |
| E 903 KARNAUBA MUMU |
| E 904 ŞELLAK |
| E 905 MİKROKRİSTALİN MUM |
| E 907 HİDROJENİZE POLİ-1-DEKEN |
| E 914 OKSİTLENMİŞ POLİETİLEN MUMU |
| E 920 L-SİSTEİN |
| E 927b KARBAMİD |
| E 938 ARGON |
| E 939 HELYUM |
| E 941 AZOT |
| E 942 AZOT OKSİT |
| E 943a BÜTAN |
| E 943b İZOBÜTAN |
| E 944 PROPAN |
| E 948 OKSİJEN |
| E 949 HİDROJEN |
| E 950 ASESÜLFAM K |
| E 951 ASPARTAM |
| E 952 SİKLAMİK ASİT VE SODYUM VE KALSİYUM TUZLARI |
| (i) SİKLAMİK ASİT |
| (ii) SODYUM SİKLAMAT |
| (iii) KALSİYUM SİKLAMAT |
| E 953 İZOMALT |
| E 954 SAKKARİN VE SODYUM, POTASYUM VE KALSİYUM TUZLARI |
| (i) SAKKARİN |
| (ii) SODYUM SAKKARİN |
| (iii) KALSİYUM SAKKARİN |
| (iv) POTASYUM SAKKARİN |
| E 955 SUKRALOZ |
| E 957 TAUMATİN |
| E 959 NEOHESPERİDİN DİHİDROKALKON |
| E 960a STEVİADAN ELDE EDİLEN STEVİOL GLİKOZİTLER |
| E 960c (i) STEVİADAN ELDE EDİLEN STEVİOL GLİKOZİTLERİN ENZİM MODİFİKASYONU İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT M |
| E 960c (ii) YÜKSEK ORANDA SAFLAŞTIRILMIŞ REBAUDİOZİT A STEVİA YAPRAK EKSTRAKTLARININ ENZİMATİK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT M |
| E 960c (iii) YÜKSEK ORANDA SAFLAŞTIRILMIŞ REBAUDİOZİT A STEVİA YAPRAK EKSTRAKTLARININ ENZİMATİK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT D |
| E 960c (iv) YÜKSEK ORANDA SAFLAŞTIRILMIŞ STEVİOZİT STEVİA YAPRAK EKSTRAKTLARININ ENZİMATİK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT AM |
| E 960d GLUKOSİLE STEVİOL GLİKOZİTLER |
| E 961 NEOTAM |
| E 962 ASPARTAM – ASESÜLFAM TUZU |
| E 964 POLİGLİSİTOL ŞURUP |
| E 965 (i) MALTİTOL |
| E 965 (ii) MALTİTOL ŞURUBU |
| E 966 LAKTİTOL |
| E 967 KSİLİTOL |
| E 968 ERİTRİTOL |
| E 969 ADVANTAM |
| E 999 KUİLLAYA EKSTRAKTI |
| E 1103 İNVERTAZ |
| E 1105 LİSOZİM |
| E 1200 POLİDEKSTROZ |
| E 1201 POLİVİNİLPİROLİDON |
| E 1202 POLİVİNİLPOLİPİROLİDON |
| E 1203 POLİVİNİL ALKOL |
| E 1204 PULLULAN |
| E 1205 BAZİK METAKRİLAT KOPOLİMERİ |
| E 1206 NÖTR METAKRİLAT KOPOLİMERİ |
| E 1207 ANYONİK METAKRİLAT KOPOLİMERİ |
| E 1208 POLİVİNİLPİROLİDON-VİNİL ASETAT KOPOLİMERİ |
| E 1209 POLİVİNİL ALKOL-POLİETİLEN GLİKOL-*AŞILI*-KOPOLİMER |
| E 1210 KARBOMER |
| E 1404 OKSİTLENMİŞ NİŞASTA |
| E 1410 MONONİŞASTA FOSFAT |
| E 1412 DİNİŞASTA FOSFAT |
| E 1413 FOSFATLANDIRILMIŞ DİNİŞASTA FOSFAT |
| E 1414 ASETİLLENDİRİLMİŞ DİNİŞASTA FOSFAT |
| E 1420 ASETİLLENDİRİLMİŞ NİŞASTA |
| E 1422 ASETİLLENDİRİLMİŞ DİNİŞASTA ADİPAT |
| E 1440 HİDROKSİ PROPİL NİŞASTA |
| E 1442 HİDROKSİ PROPİL DİNİŞASTA FOSFAT |
| E 1450 NİŞASTA SODYUM OKTENİL SÜKSİNAT |
| E 1451 ASETİLLENDİRİLMİŞ OKSİTLENMİŞ NİŞASTA |
| E 1452 NİŞASTA ALÜMİNYUM OKTENİL SÜKSİNAT |
| E 1505 TRİETİL SİTRAT |
| E 1517 GLİSERİL DİASETAT |
| E 1518 GLİSERİL TRİASETAT |
| E 1519 BENZİL ALKOL |
| E 1520 PROPAN-1,2-DİOL |
| E 1521 POLİETİLEN GLİKOL |

**EK-2**

**GIDA KATKI MADDELERİNİN SPESİFİKASYONLARI**

**Not:** Etilen oksit, gıda katkı maddelerinde sterilizasyon amacıyla kullanılmaz.

Gıda katkı maddeleri karışımları dâhil olmak üzere Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliğinin EK-II ve EK-III’ünde belirtilen gıda katkı maddelerinde, kökeni ne olursa olsun, etilen oksidin (Etilen oksit(\*) olarak açıklanan etilen oksit ve 2-kloro-etanol toplamı) 0,1 mg/kg’ın üzerinde kalıntısı bulunmamalıdır.

(\*)Etilen oksit + 0,55 \* 2-kloroetanol

**ALÜMİNYUM LAKLAR** (Sadece açık bir şekilde ifade edildiğinde renklendiricilerde kullanılır)

**Tanım:** Alüminyum laklar, uygun spesifikasyon monografilerinde belirtilen saflık kriterlerine uyan renklendiricilerin, sulu ortamlarda alumina ile reaksiyona girmesi ile hazırlanır. Alumina genellikle, alüminyum sülfat ya da klorürün, sodyum ya da kalsiyum karbonat veya bikarbonat ya da amonyak ile reaksiyona girmesi ile elde edilen, taze hazırlanmış, kurutulmamış bir materyaldir. Lak oluşumunun hemen ardından ürün filtre edilir, suyla yıkanır ve kurutulur. Son üründe, reaksiyona girmemiş alumina da bulunabilir.

**HCl’de çözünmeyen**

**madde:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**NaOH’da çözünmeyen**

**madde:** Sadece E 127 Eritrosin için, %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır (nötr koşullar altında).

Renklendiriciler için karşılık gelen spesifik saflık kriterleri uygulanabilir.

**E 100 KURKUMİN**

**Eş anlamlılar:** CI Natural Yellow 3 (CI Doğal Sarı 3); Turmeric Yellow (Zerdeçal Sarı); Diferoil Metan

**Tanım:**  Kurkumin, zerdeçalın yani *Curcuma longa* L. bitkilerinin öğütülmüş rizomlarının çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Konsantre bir kurkumin tozu elde etmek için, ekstrakt kristalleştirme ile saflaştırılır. Ürün, esas olarak kurkuminlerden; yani ana renklendirici (1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dion) ve bunun değişen oranlardaki iki desmetoksi türevlerinden oluşur. Zerdeçalda, doğal olarak oluşabilen az miktarda sıvı yağ ve resinler bulunabilir.

Kurkumin, alüminyum lak olarak da kullanılabilir; bu durumda alüminyum içeriği %30’dan az olmalıdır.

Ekstraksiyonda çözücü olarak sadece etil asetat, aseton, karbondioksit, diklorometan, n-bütanol, metanol, etanol, hekzan, propan-2-ol kullanılabilir.

**Renk indeks no:** 75300

**EINECS:**  207-280-5

**Kimyasal adı:** **I.**1,7-Bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dion

**II.**1-(4-hidroksifenil)-7-(4-hidroksi-3-metoksi-fenil-)hepta-1,6-dien- 3,5-dion

**III.**1,7-Bis(4-hidroksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dion

**Kimyasal formülü: I**. C21H20O6

**II.** C20H18O5

**III.** C19H16O4

**Molekül ağırlığı:**  **I.** 368,39 **II.** 338,39 **III.** 308,39

**Analiz:** Toplam renklendirici maddelerin içeriği %90’dan az olmamalıdır.

Etanolde ~ 426 nm’de 1.607

**Tanımlama:** Turuncu - sarı kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Etanolde ~ 426 nm’de maksimumdur.

**Erime aralığı:** 179 °C -182 °C

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Etil asetat

Aseton

n-bütanol

           Tek başına ya da birlikte,

Metanol                50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol

Hekzan

Propan-2-ol

Diklorometan:10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 101 (i) RİBOFLAVİN**

**Eş anlamlılar:** Laktoflavin

**Tanım:**

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 201-507-1

**Kimyasal adı:** 7,8-Dimetil-10-(D-ribo-2,3,4,5-tetrahidroksipentil)benzo(g)pteridin-2,4(3H,10H)dion; 7,8-dimetil-10-(1'-D-ribitil)izoalloksazin

**Kimyasal formülü:** C17H20N4O6

**Molekül ağırlığı:** 376,37

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

~ 444 nm’de sulu çözeltide 328

**Tanımlama**: Sarıdan turuncu-sarıya kadar hafif kokulu, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Sulu çözeltide A375/ A267 oranı 0,31 ve 0,33 arasındadır.

Sulu çözeltide A444/ A267 oranı 0,36 ve 0,39 arasındadır.

~ 375 nm’de suda maksimumdur.

**Spesifik rotasyon:** 0,05 N sodyum hidroksit çözeltisinde [α]D20: (– 115°) ve (– 140°) arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Primer aromatik**

**aminler:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:**  2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 101 (ii) RİBOFLAVİN-5'-FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Riboflavin-5'-fosfat sodyum

**Tanım:** Bu spesifikasyonlar, az miktarlarda serbest riboflavin ve riboflavin difosfat ile birlikte riboflavin 5'-fosfata uygulanır.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 204-988-6

**Kimyasal adı:** Monosodyum(2R,3R,4S)-5-(3')10-dihidro-7',8'-dimetil-2',4'-diokso-10'-benzo[γ]pteridinil)-2,3,4-trihidroksipentil fosfat; riboflavinin 5'-monofosfat esterinin monosodyum tuzu

**Kimyasal formül:** Dihidrat form: C17H20N4NaO9P . 2H2O

Susuz form: C17H20N4NaO9P

**Molekül ağırlığı:** 514,36

**Analiz:** C17H20N4NaO9P.2H2O cinsinden hesaplanan toplam renklendirici maddelerin içeriği, %95’ten az olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 375 nm’de 250

**Tanımlama:** Sarıdan turuncuya kadar, hafif kokulu, kristal higroskopik toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Sulu çözeltide A 375 /A267 oranı 0,30 ve 0,34 arasındadır.

Sulu çözeltide A 444 /A 267 oranı 0,35 ve 0,40 arasındadır.

Suda ~ 375 nm’de maksimumdur.

**Spesifik rotasyon:** 5 molar HCl çözeltisinde [α]D20: (+38°) ve (+42°) arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Dihidrat form için %8’den fazla olmamalıdır (100 °C’de, P2O5 üzerinde vakumda 5 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %25’ten fazla olmamalıdır.

**İnorganik fosfat:** %1,0’dan fazla olmamalıdır **(**Susuz bazda PO4 cinsinden hesaplanan).

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** Riboflavin (serbest) : %6’dan fazla olmamalıdır.

Riboflavin difosfat : %6’dan fazla olmamalıdır.

**Primer aromatik**

**aminler:** 70 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 102 TARTRAZİN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Yellow 4 (CI Gıda Sarısı 4)

**Tanım:** Tartrazin, sodyum nitrit ve hidroklorik asit kullanılarak diazolanan 4-amino-benzensülfonik asitten hazırlanır. Sonra diazo bileşik 4,5-dihidro-5-okso-1-(4sülfofenil)-1H-pirazol-3-karboksilik asit ile ya da metil esterleri, etil esterleri ile ya da bu karboksilik asidin bir tuzu ile birleştirilir. Sonuçta oluşan boya saflaştırılır ve sodyum tuzu olarak izole edilir. Tartrazin, başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddeler ve trisodyum 5-hidroksi-1-(4-sülfonatofenil)-4-(4- sülfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karboksilat içerir.

Tartrazin, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:**  19140

**EINECS:** 217-699-5

**Kimyasal adı:** Trisodyum-5-hidroksi-1-(4-sülfonatofenil)-4-(4-sülfonatofenilazo)-H-pirazol-3-karboksilat

**Kimyasal formülü:** C16H9N4Na3O9S2

**Molekül ağırlığı:** 534,37

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 426 nm’de 530

**Tanımlama:** Açık turuncu toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Sarı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** ~ 426 nm’de suda maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4-hidrazinobenzen

sülfonik asit

4-aminobenzen-1-

sülfonik asit

5-okso-1-(4-sülfofenil)-2-

pirazolin-3-karboksilik asit Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

4,4'-diazoaminodi(benzen

sülfonik asit)

Tetrahidroksisüksinik asit

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 104 KİNOLİN SARISI**

**Eş anlamlılar:** CI Food Yellow 13 (CI Gıda Sarısı 13)

**Tanım:** Kinolin sarısı, üçte ikisi 2-(2-kinolil)indan-1,3-dion’dan ve üçte biri 2-(2-(6-metilkinolil))indan-1,3-dion’dan oluşan bir karışımın veya 2-(2-kinolil)indan-1,3-dion’un sülfone edilmesi ile hazırlanır. Kinolin sarısı, başlıca yukarıdaki bileşiğin disülfonatları (temel olarak), monosülfonatları ve trisülfonatlarının karışımının sodyum tuzları ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Kinolin sarısı, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 47005

**EINECS:** 305-897-5

**Kimyasal adı:** 2-(2-kinolil) indan-1,3-dion’un (temel bileşen) disülfonatlarının disodyum tuzları

**Kimyasal formül:** C18H9N Na2O8S2 (temel bileşen)

**Molekül ağırlığı:** 477,38 (temel bileşen)

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan toplam renklendirici maddelerin içeriği, %70’ten az olmamalıdır.

Kinolin sarısı aşağıdaki bileşimlere sahip olmalıdır:

Mevcut toplam renklendirici maddelerin;

- %80’inden az olmayan kısmı disodyum 2-(2-kinolil) indan-1,3-dion-disülfonatlar

- %15’inden fazla olmayan kısmı sodyum 2-(2-kinolil) indan-1,3-dion-monosülfonatlar

- %7,0’ından fazla olmayan kısmı trisodyum 2-(2-kinolil) indan-1,3-dion-trisülfonatlar

Sulu asetik asit çözeltisinde ~ 411 nm’de 865 (temel bileşen)

**Tanımlama:** Sarı toz ya da granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Sarı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH=5 olan sulu asetik asit çözelitisinde ~ 411 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %4,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

2-metilkinolin

2-metilkinolin-

sülfonik asit

Fitalik asit   Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

2,6-dimetil kinolin

2,6-dimetil kinolin

sülfonik asit

**2-(2-kinolil)indan-1,3-**

**dion:** 4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:**  2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 110 SUNSET YELLOW FCF**

**Eş anlamlılar:** CI Food Yellow 3 (CI Gıda Sarısı 3); Orange Yellow S (Turuncu Sarı S)

**Tanım:** Sunset Yellow FCF, temel olarak disodyum 2-hidroksi-1-(4-sülfonatofenilazo) naftalin-6-sülfonat ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur. Sunset Yellow FCF, sodyum nitrit ve sülfürik asit ya da sodyum nitrit ve hidroklorik asit kullanarak 4-aminobenzensülfonik asidin diazolanmasıyla üretilir. Diazo bileşik 6-hidroksi-2-naftalin-sülfonik asit ile birleştirilir. Boya, sodyum tuzu olarak izole edilir ve kurutulur.

Sunset Yellow FCF, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk İndeks No:** 15985

**EINECS:** 220-491-7

**Kimyasal adı:** Disodyum 2-hidroksi-1-(4-sülfonatofenilazo) naftalin-6-sülfonat

**Kimyasal formül:** C16H10N2Na2O7S2

**Molekül ağırlığı:** 452,37

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır.

pH= 7 olan sulu çözeltide ~ 485 nm’de 555

**Tanımlama:** Turuncu - kırmızı toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Turuncu

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH=7’de ~ 485 nm’de suda maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %5,0’dan fazla olmamalıdır.

**1-(Fenilazo)-2-naftalinol**

**(Sudan I):** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4-aminobenzen-1-

sülfonik asit

3-hidroksinaftalin-2,7-

disülfonik asit

6- hidroksinaftalin -2-

sülfonik asit Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

7- hidroksinaftalin -1,3-

disülfonik asit

4,4'-diazoaminodi (benzen

sülfonik asit)

6,6'-oksidi(naftalin-2-

sülfonik asit)

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsindenhesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 120 KARMİNİK ASİT, KARMİN**

**Eş anlamlılar:** CI Natural Red 4 (CI Doğal Kırmızı 4)

**Tanım:** Karminik asit, dişi *Dactylopius cocus* Costa dişi böceğinin kurutulmuş gövdelerinden oluşan koşinealin sulu, sulu alkolik veya alkolik ekstraktlarından elde edilir.

Karminler, karminik asidin alüminyum laklarıdır, burada alüminyum ve karminik asit 1:2 molar oranda oluşabilir.

Renklendirici temeli karminik asittir. Bunun aminlenmiş formu olan 4-aminokarminik asit de az miktarda bulunabilir.

Ticari ürünlerde renklendirici temeli karminik asit, tek başına ya da birlikte, amonyum, kalsiyum, potasyum ya da sodyum katyonlarıyla ilişkili olarak bulunur ve bu katyonlar fazla miktarlarda da bulunabilir. Ticari ürünler, kaynak böcekten türetilen proteinli materyalleri de içerebilir.

**Renk indeks no:** 75470

**EINECS:** Karminik asit: 215-023-3; karminler: 215-724-4

**Kimyasal adı:** 7-β-D-glukopiranozil-3,5,6,8-tetrahidroksi-1-metil-9,10-dioksoantrasen-2-karboksilik asit (karminik asit); karmin bu asidin hidrate olmuş alüminyum şelatıdır.

**Kimyasal formül:** C22H20O13 (karminik asit)

**Molekül ağırlığı:** 492,39 (karminik asit)

**Analiz:** Karminik asit içeriği %90’dan az olmamalıdır; şelatlarda karminik asit içeriği %50’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kırmızıdan koyu kırmızıya kadar, kolay ufalanır, katı ya da toz.

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Karminik asit:

Sulu amonyak çözeltisinde ~ 518 nm’de maksimumdur.

Seyreltik hidroklorik çözeltisinde, ~ 494 nm’de maksimumdur.

Seyreltik hidroklorik asit içerisinde 494 nm civarında 139 piktedir.

4-aminokarminik asit:

Sulu amonyak çözeltisinde ~ 535 nm’de maksimumdur.

Seyreltik hidroklorik çözeltisinde, ~ 530 nm’de maksimumdur.

pH=9,5 olan sulu amonyak çözeltisinde, 535 nm civarında 260 piktedir.

Ticari ürünlerde karminik asit, yüksek basınçlı sıvı kromatografisi (HPLC) ile aminlerinden ayırt edilebilir.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Etanol : 150 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Metanol : 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:** Karminik asit : %5’ten fazla olmamalıdır.

Karmin : %12’den fazla olmamalıdır.

**Protein (N x 6.25):** Karminik asit : %2,2’den fazla olmamalıdır.

Karmin : %25’ten fazla olmamalıdır.

**4-aminokarminik**

**asit:** Karminik aside nispi olarak, %3’ten fazla olmamalıdır**.**

**Sulu amonyakta**

**çözünmeyen madde:** Karmin: %1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

***Salmonella* spp.:** 10 g’da bulunmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 122 AZORUBİN, KARMOSİN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Red 3 (CI Gıda Kırmızısı 3)

**Tanım:** Azorubin, temel olarak disodyum 4-hidroksi-3-(4-sülfonato-1-naftilazo) naftalin-1-sülfonat ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Azorubin, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 14720

**EINECS:**  222-657-4

**Kimyasal adı:** Disodyum 4-hidroksi-3-(4-sülfonato-1-naftilazo) naftalin-1-sülfonat

**Kimyasal formül:** C20H12N2Na2O7S2

**Molekül ağırlığı:** 502,44

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 516 nm’de 510

**Tanımlama:** Kırmızıdan kestane rengine kadar toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Kırmızı

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Suda ~ 516 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4-aminonaftalin-1-

sülfonik asit

  Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

4-hidroksinaftalin-1-

sülfonik asit

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 123 AMARANT**

**Eş anlamlılar:** CI Food Red 9 (CI Gıda Kırmızısı 9)

**Tanım:** Amarant, temel olarak trisodyum 2-hidroksi-1-(4-sülfonato-1-naftilazo) naftalin-3,6-disülfonat ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Amarant 4-amino-1-naftalinsülfonik asidin 3-hidroksi-2,7-naftalindisülfonik asitle birleştirilmesiyle elde edilir.

Amarant, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 16185

**EINECS:** 213-022-2

**Kimyasal adı:** Trisodyum 2-hidroksi-1-(4-sülfonato-1-naftilazo) naftalin-3,6-disülfonat

**Kimyasal formül:** C20H11N2Na3O10S3

**Molekül ağırlığı:** 604,48

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 520 nm’de 440

**Tanımlama:** Kırmızımsı kahverengi toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Kırmızı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Suda ~ 520 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %3,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4-aminonaftalin-1-sülfonik

asit

3-hidroksinaftalin-2,7-

disülfonik asit

6- hidroksinaftalin -2-

sülfonik asit

Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

7- hidroksinaftalin -1,3-

disülfonik asit

7- hidroksinaftalin -1,3-6-

trisülfonik asit

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 124 PONZO 4R, KOŞİNEAL RED A**

**Eş anlamlılar:** CI Food Red 7 (CI Gıda Kırmızısı 7); New Coccine

**Tanım:** Ponzo 4R, temel olarak trisodyum 2-hidroksi-1-(4-sülfonato-1-naftilazo) naftalin-6,8-disülfonat ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur. Ponzo 4R, diazolanan naftiyonik asidi G aside (2-naftol-6,8-disülfonik asit) bağlayarak ve bağlama ürününü trisodyum tuza dönüştürerek üretilir.

Ponzo 4R, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 16255

**EINECS:** 220-036-2

**Kimyasal adı:** Trisodyum 2-hidroksi-1-(4-sülfonato-1-naftilazo) naftalin-6,8-disülfonat

**Kimyasal formül:** C20H11N2Na3O10S3

**Molekül ağırlığı:** 604,48

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %80’den az olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 505 nm’de 430

**Tanımlama:** Kırmızımsı toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Kırmızı

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Suda ~ 505 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4-aminonaftalin-1-

sülfonik asit

7-hidroksinaftalin-1,3-

disülfonik asit

3- hidroksinaftalin -2,7-

disülfonik asit  Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

6- hidroksinaftalin -2-

sülfonik asit

7- hidroksinaftalin -1,3-6-

trisülfonik asit

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 127 ERİTROSİN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Red 14 (CI Gıda Kırmızısı 14)

**Tanım:** Eritrosin, temel olarak disodyum 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-oksido-6-oksoksanten-9-il) benzoat monohidrat ve başlıca renksiz bileşenler olarak su, sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur. Eritrosin; fluoresein, resorsinolün yoğuşma ürünü ve ftalik anhidritin iyotlaştırılması ile üretilir.

Eritrosin, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 45430

**EINECS:** 240-474-8

**Kimyasal adı:** Disodyum 2-(2,4,5,7-tetraiodo-3-oksido-6-oksoksanten-9-il)benzoat monohidrat

**Kimyasal formül:** C20H6I4Na2O5. H2O

**Molekül ağırlığı:** 897,88

**Analiz:** Susuz sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %87’den az olmamalıdır.

pH=7 olan sulu çözeltide ~ 526 nm’de 1.100

**Tanımlama:** Kırmızı toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Kırmızı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH=7 olan suda ~ 526 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**İnorganik iyodürler:** %0,1’den fazla olmamalıdır (Sodyum iyodür cinsinden hesaplanan).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici maddeler**

**(fluoresein hariç):** %4,0’dan fazla olmamalıdır.

**Fluoresein:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

Tri-iodoresorsinol %0,2’den fazla olmamalıdır.

2-(2,4-dihidroksi-3,5-diiodo

benzoil) benzoik asit: %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** pH= 7-8 arasında olan bir çözeltiden, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 129 ALLURA RED AC**

**Eş anlamlılar:** CI Food Red 17 (CI Gıda Kırmızısı 17)

**Tanım:** Allura Red AC, temel olarak disodyum 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sülfonato-fenilazo) naftalin-6-sülfonat ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur. Allura Red AC, 6-hidroksi-2-naftalin süfonik asit ile diazolanan 5-amino-4-metoksi-2-toluensülfonik asidin birleştirilmesi ile üretilir.

Allura Red AC, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 16035

**EINECS:** 247-368-0

**Kimyasal adı:** Disodyum 2-hidroksi-1-(2-metoksi-5-metil-4-sülfonatofenilazo)naftalin-6-sülfonat

**Kimyasal formül:** C18H14N2Na2O8S2

**Molekül ağırlığı:** 496,42

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır.

pH=7 olan sulu çözeltide ~ 504 nm’de 540

**Tanımlama:** Koyu kırmızı toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Kırmızı

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Suda ~ 504 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %3,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

6-hidroksi-2-naftalin

sülfonik asit, sodyum tuzu: %0,3’ten fazla olmamalıdır.

4-amino-5-metoksi-2-metil-

benzen sülfonik asit: %0,2’den fazla olmamalıdır.

6,6-oksibis (2- naftalin

sülfonik asit) disodyum

tuzu: %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** pH=7 olan bir çözeltiden, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 131 PATENT BLUE V**

**Eş anlamlılar:** CI Food Blue 5 (CI Gıda Mavisi 5)

**Tanım:** Patent Blue V, temel olarak [4-(α-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disülfofenil-metiliden)2,5-siklohekzadien-1-yliden]dietilamonyum hidroksit iç tuzunun kalsiyum veya sodyum bileşikleri ve başlıca renksiz bileşenler olarak kalsiyum sülfat ve/veya sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 42051

**EINECS:** 222-573-8

**Kimyasal adı:** [4-(α-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disülfofenil-metiliden)2,5-siklohekzadien-1-yliden]dietil-amonyum hidroksit iç tuzunun kalsiyum veya sodyum bileşikleri

**Kimyasal formül:** Kalsiyum bileşiği: C27H31N2O7S2Ca1/2

Sodyum bileşiği: C27H31N2O7S2Na

**Molekül ağırlığı:** Kalsiyum bileşiği: 579,72

Sodyum bileşiği: 582,67

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır.

pH=5 olan sulu çözeltide ~ 638 nm’de 2.000

**Tanımlama:** Koyu mavi toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Mavi

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH=5 olan suda 638 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %2,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

3-hidroksi benzaldehit

3-hidroksi benzoik asit

3-hidroksi-4-sülfobenzoik Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

asit

N,N-dietilamino benzen

sülfonik asit

**Lökobaz:** %4,0’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** pH=5 olan bir çözeltiden, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 132 İNDİGOTİN, İNDİGO KARMİN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Blue 1 (CI Gıda Mavisi 1)

**Tanım:** İndigotin, temel olarak disodyum 3,3'diokso-2,2'-bi-indolyliden-5,5'-disülfonat ve disodyum 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolyliden-5,7'-disülfonat’ın karışımı ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

İndigotin, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

İndigo karmin, indigonun sülfanasyonu ile elde edilir. Bu, sülfürik asit varlığında indigonun (veya indigo ezmesinin) ısıtılmasıyla yapılır. Boya, izole edilir ve saflaştırma prosedürlerine tabi tutulur.

**Renk indeks no:** 73015

**EINECS:** 212-728-8

**Kimyasal adı:** Disodyum 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolyliden-5,5'-disülfonat

**Kimyasal formül:** C16H8N2Na2O8S2

**Molekül ağırlığı:** 466,36

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır;

Disodyum 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolyliden-5,7'-disülfonat: %18’den fazla olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 610 nm’de 480

**Tanımlama:** Koyu mavi toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Mavi

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Suda ~ 610 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** Disodyum 3,3'-diokso-2,2'-bi-indolyliden-5,7'-disülfonat hariç: %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

İzatin-5-sülfonik asit

5-sülfoantranilik asit Toplam %0,5’ten fazla olmamalıdır.

Antranilik asit

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 133 BRİLLİANT BLUE FCF**

**Eş anlamlılar:** CI Food Blue 2 (CI Gıda Mavisi 2)

**Tanım:** Brilliant Blue FCF, temel olarak disodyum α-(4-(N-etil-3-sülfonatobenzilamino) fenil)-α-(4-N-etil-3-sülfonatobenzilamino) siklohekza-2,5-dienyliden) toluen-2-sülfonat ve izomerleri ile, başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Brilliant Blue FCF, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 42090

**EINECS:** 223-339-8

**Kimyasal adı:** Disodyum α-(4-(N-etil-3-sülfonatobenzilamino)fenil)-α-(4-N-etil-3-sülfonatobenzilamino) siklohekza-2,5-dienyliden) toluen-2-sülfonat

**Kimyasal formül:** C37H34N2Na2O9S3

**Molekül ağırlığı:** 792,84

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %85’ten az olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 630 nm’de 1.630

**Tanımlama:** Kırmızımsı mavi toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Mavi

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Suda ~ 630 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde**: %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %6,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

2-, 3- ve 4-formil benzen

sülfonik asitlerin toplamı %1,5’ten fazla olmamalıdır.

3-((etil)(4-sülfofenil) amino)

metil benzen sülfonik asit %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Lökobaz:** %5,0’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** pH=7’de %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 140 (i) KLOROFİLLER**

**Eş anlamlılar:** CI Natural Green 3 (CI Doğal Yeşil 3); Magnezyum Klorofil; Magnezyum Feofitin

**Tanım:** Klorofiller, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otu bitkilerinden çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Daha sonra çözücünün uzaklaştırılması sırasında, doğal olarak bulunan koordine magnezyum, karşılık gelen feofitinleri vermek için klorofillerden tamamen ya da kısmen uzaklaştırılabilir. Başlıca renklendirici maddeler, feofitinler ve magnezyum klorofilleridir. Çözücünün uzaklaştırılmış olduğu ekstrakte edilmiş ürün, kaynak materyalden türemiş mumlar, sıvı yağlar ve katı yağların yanı sıra karotenoidler gibi diğer pigmentleri içerir. Ekstraksiyon için çözücü olarak yalnızca; aseton, metil etil keton, diklorometan, karbondioksit, metanol, etanol, propan-2-ol ve hekzan kullanılabilir.

**Renk indeks no:** 75810

**EINECS:** Klorofiller: 215-800-7, Klorofil a: 207-536-6, Klorofil b: 208-272-4

**Kimyasal adı:** Başlıca renklendirici öğeler şunlardır:

Fitil (132R,17S,18S)-3-(8-etil-132-metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-okso-3-vinil-131-132-17,18-tetrahidrosiklopenta[at]-porfirin-17-il)propiyonat, (Feofitin a) veya magnezyum kompleksi şeklinde (Klorofil a).

Fitil (132R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-132-metoksikarbonil -2,12,18-trimetil-13'-okso-3-vinil-131-132-17,18-tetrahidrosiklopenta[at]-porfirin-17 il)propiyonat, (Feofitin b) veya magnezyum kompleksi şeklinde (Klorofil b).

**Kimyasal formül:** Klorofil a (magnezyum kompleksi): C55H72MgN4O5

Klorofil a: C55H74N4O5

Klorofil b (magnezyum kompleksi): C55H70MgN4O6

Klorofil b: C55H72N4O6

**Molekül ağırlığı:** Klorofil a (magnezyum kompleksi): 893,51

Klorofil a: 871,22

Klorofil b (magnezyum kompleksi): 907,49

Klorofil b: 885,20

**Analiz:** Birleşik klorofiller ve magnezyum komplekslerinin toplam içeriği %10’dan az olmamalıdır.

Kloroformda ~ 409 nm’de 700

**Tanımlama:** Koordine magnezyum içeriğine bağlı olarak, zeytin yeşilinden koyu yeşile kadar değişen renklerde mumsu katı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Kloroformda ~ 409 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Aseton

Metil etil keton

Tek başına ya da birlikte,

Metanol  50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol

Propan-2-ol

Hekzan

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 140 (ii) KLOROFİLİNLER**

**Eş anlamlılar:** CI Natural Green 5 (CI Doğal Yeşil 5); Sodyum Klorofilin; Potasyum Klorofilin

**Tanım:** Klorofilinlerin alkali tuzları, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otu bitkilerinin çözücü ekstraktının sabunlaştırılması ile elde edilir. Sabunlaştırma, metil ve fitol ester gruplarını uzaklaştırır ve siklopentenil halkasını kısmen kırabilir. Asit grupları, potasyum ve/veya sodyum tuzları oluşturmak için nötralize edilir.

Ekstraksiyonda çözücü olarak yalnızca; aseton, metil etil keton, diklorometan, karbondioksit, metanol, etanol, propan-2-ol ve hekzan kullanılabilir.

**Renk indeks no:** 75815

**EINECS:** 287-483-3

**Kimyasal adı:** Asit formlarında başlıca renklendirici öğeleri şunlardır:

3-(10-karboksilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbin-7-il) propiyonat (klorofilin a)

ve

3-(10-karboksilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbin-7-il)propiyonat (klorofilin b)

Hidrolizin derecesine bağlı olarak; siklopentenil halkası, üçüncü bir karboksil fonksiyonunun üretimi ile sonuçlanacak şekilde kırılır.

Magnezyum kompleksleri de bulunabilir.

**Kimyasal formül:** Klorofilin a (asit form): C34H34N4O5

Klorofilin b (asit form): C34H32N4O6

**Molekül ağırlığı:** Klorofilin a: 578,68

Klorofilin b: 592,66

Eğer siklopentenil halkası kırılmışsa, her biri 18 dalton arttırılabilir.

**Analiz:** Toplam klorofilin içeriği, ~ 100 °C’de 1 saat kurutulmuş numunenin %95’inden az olmamalıdır.

pH=9 olan sulu çözeltide ~ 405 nm’de 700

pH=9 olan sulu çözeltide ~ 653 nm’de 140

**Tanımlama:** Koyu yeşilden mavi-siyaha kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH= 9 olan sulu fosfat tamponunda ~ 405 nm ve ~ 653 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Aseton

Metil etil keton

Metanol

                   Tek başına ya da birlikte,

Etanol

                      50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Propan-2-ol

Hekzan

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 141 (i) KLOROFİLLERİN BAKIR KOMPLEKSLERİ**

**Eş anlamlılar:** CI Natural Green 3 (CI Doğal Yeşil 3); Bakır Klorofil; Bakır Feofitin

**Tanım:** Bakır klorofilleri, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otu bitkilerinden çözücü ekstraksiyonu ile elde edilen maddeye bakır tuzu eklenmesi ile elde edilir. Çözücünün uzaklaştırılmış olduğu ürün, kaynak materyalden türemiş mumlar, katı yağların yanı sıra karotenoidler gibi diğer pigmentleri içerir. Başlıca renklendirici maddeler bakır feofitinlerdir. Ekstraksiyonda çözücü olarak yalnızca: aseton, metil etil keton, diklorometan, karbondioksit, metanol, etanol, propan-2-ol ve hekzan kullanılabilir.

**Renk indeks no:** 75810

**EINECS:** Bakır klorofil a: 239-830-5; bakır klorofil b: 246-020-5

**Kimyasal adı:** [Fitil (132R,17S,18S)-3-(8-etil-132-metoksikarbonil-2,7,12,18-tetrametil-13'-okso-3-vinil-131-132-17,18-tetrahidrosiklopenta[at]-porfirin-17-il)propiyonat] bakır(II) (Bakır Klorofil a)

[Fitil (132R,17S,18S)-3-(8-etil-7-formil-132-metoksikarbonil-2,12,18-trimetil-13'-okso-3-vinil-131-132-17,18-tetrahidrosiklopenta[at]-porfirin-17 il)propiyonat] bakır (II) (Bakır Klorofil b)

**Kimyasal formül:** Bakır klorofil a: C55H72Cu N4O5

Bakır klorofil b: C55H70Cu N4O6

**Molekül ağırlığı:** Bakır klorofil a: 932,75

Bakır klorofil b: 946,73

**Analiz:** Toplam bakır klorofillerin içeriği, %10’dan az olmamalıdır.

Kloroformda ~ 422 nm’de 540

Kloroformda ~ 652 nm’de 300

**Tanımlama:** Kaynak materyale bağlı olarak, mavi yeşilden koyu yeşile kadar değişen renklerde mumsu katı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Kloroformda ~ 422 nm ve ~ 652 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Aseton

Metil etil keton

Metanol

                           Tek başına ya da birlikte,

Etanol

                               50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Propan-2-ol

Hekzan

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Bakır iyonları:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam bakır:** Toplam bakır feofitinlerinin %8,0’ından fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 141 (ii) KLOROFİLİNLERİN BAKIR KOMPLEKSLERİ**

**Eş anlamlılar:** Sodyum Bakır Klorofilin; Potasyum Bakır Klorofilin; CI Natural Green 5 (CI Doğal Yeşil 5)

**Tanım:** Bakır klorofilinlerin alkali tuzları, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otu bitkilerinin çözücü ekstraktının sabunlaştırılması ile elde edilen ürüne bakır eklenmesi ile elde edilir. Sabunlaştırma, metil ve fitol ester gruplarını uzaklaştırır ve siklopentil halkasını kısmen kırabilir. Saflaştırılmış klorofilinlere bakır eklenmesinden sonra, asit grupları potasyum ve/veya sodyum tuzları oluşturmak için nötralize edilir.

Ekstraksiyonda çözücü olarak yalnızca; aseton, metil etil keton, diklorometan, karbondioksit, metanol, etanol, propan-2-ol ve hekzan kullanılabilir.

**Renk indeks no:** 75815

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Asit formlarında başlıca renklendirici öğeleri şunlardır:

3-(10-Karboksilato-4-etil-1,3,5,8-tetrametil-9-okso-2-vinilforbin-7-il) propiyonat, bakır kompleksi (Bakır klorofilin a)

ve

3-(10-Karboksilato-4-etil-3-formil-1,5,8-trimetil-9-okso-2-vinilforbin-7-il) propiyonat, bakır kompleksi (Bakır klorofilin b)

**Kimyasal formül:** Bakır klorofilin a (asit form): C34H32Cu N4O5

Bakır klorofilin b (asit form): C34H30Cu N4O6

**Molekül ağırlığı:** Bakır klorofilin a: 640,20

Bakır klorofilin b: 654,18

Eğer siklopentenil halkası kırılmışsa, her biri 18 dalton arttırılabilir.

**Analiz:** Toplam bakır klorofilinlerin içeriği, 100 °C’de 1 saat kurutulmuş numunenin %95’inden az olmamalıdır.

pH=7,5 olan sulu fosfat tamponunda ~ 405 nm’de 565

pH=7,5 olan sulu fosfat tamponunda ~ 630 nm’de 145

**Tanımlama:** Koyu yeşilden mavi/siyaha kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH=7,5 olan sulu fosfat tamponunda ~ 405 nm’de ve 630 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Aseton

Metil etil keton

Metanol

                       Tek başına ya da birlikte,

Etanol

                          50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Propan-2-ol

Hekzan

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Bakır iyonları:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam bakır:** Toplam bakır klorofilinlerin %8,0’ından fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 142 GREEN S**

**Eş anlamlılar:** CI Food Green 4 (CI Gıda Yeşili 4); Brilliant Green BS (Parlak Yeşil BS)

**Tanım:** Green S, temel olarak sodyum N-[4-[[4-(dimetilamino)fenil] 2-hidroksi-3,6-disülfo-1-naftalenil)metilen]-2,5-siklohekzadien-1-yliden]-N-metilmetanaminyum ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Green S, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 44090

**EINECS:** 221-409-2

**Kimyasal adı:** Sodyum N-[4-[[4-(dimetilamino)fenil](2-hidroksi-3,6-disülfo-1-naftalenil)-metilen]2,5-siklohekzadien-1-yliden]-N-metilmetanaminyum;

Sodyum 5-[4-dimetilamino-α-(4-dimetiliminosiklohekza-2,5-dienyliden)benzil]-6-hidroksi-7-sülfonata-naftalin-2-sülfonat (alternatif kimyasal adı)

**Kimyasal formül:** C27H25N2NaO7S2

**Molekül ağırlığı:** 576,63

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin içeriği, %80’den az olmamalıdır.

Sulu çözeltide ~ 632 nm’de 1.720

**Tanımlama:** Koyu mavi ya da koyu yeşil toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Mavi ya da yeşil

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Suda ~ 632 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4,4'-bis(dimetilamino)-

Benzhidril alkol %0,1’den fazla olmamalıdır.

4,4'-bis(dimetilamino)-

benzofenon %0,1’den fazla olmamalıdır.

3-hidroksinaftalin-2,7-

disülfonik asit %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Lökobaz:** %5,0’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:**  2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 150a SADE KARAMEL**

**Eş anlamlılar:** Kostik karamel

**Tanım:** Sade karamel, karbonhidratların (glukoz ve fruktoz monomerleri ve/veya glukoz şurupları, sukroz ve/veya invert şurupları ve dekstroz gibi bunlarla ilgili polimerler olan ticari olarak piyasada bulunan gıdada kullanılabilir besleyici tatlandırıcılar) kontrollü ısıl işleme tabi tutulması ile hazırlanır. Karamelleşmenin hızlanması için amonyum bileşikleri ve sülfitler hariç, asitler, alkaliler ve tuzlar kullanılabilir.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 232-435-9

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formül:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Koyu kahverengiden siyaha kadar sıvılar veya katılar

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**DEAE (dietil aminoetil)**

**selülozla bağlı renk:** %50’den fazla olmamalıdır.

**Fosforil selülozla bağlı**

**renk:** %50’den fazla olmamalıdır.

**Renk yoğunluğu(1):** 0,01-0,12

**Toplam azot:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Toplam kükürt:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1) :Renk yoğunluğu; karamel renkli katıların sudaki %0,1’lik (ağırlık/hacim) çözelitisinin, 610 nm’de 1cm’lik küvetteki absorbansı olarak tanımlanır.

**E 150b KOSTİK SÜLFİT KARAMEL**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Kostik sülfit karamel, karbonhidratların (glukoz ve fruktoz monomerleri ve/veya glukoz şurupları, sukroz ve/veya invert şurupları ve dekstroz gibi bunlarla ilgili polimerler olan ticari olarak piyasada bulunan gıdada kullanılabilir besleyici tatlandırıcılar) asitli veya asitsiz ya da alkalili veya alkalisiz, amonyum bileşikler kullanılmaksızın, sülfit bileşiklerinin (sülfüroz asit, potasyum sülfit, potasyum bisülfit, sodyum sülfit ve sodyum bisülfit) varlığında kontrollü ısıl işleme tabi tutulması ile hazırlanır.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 232-435-9

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formül:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Koyu kahverengiden siyaha kadar sıvılar veya katılar

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**DEAE (dietil aminoetil)**

**selülozla bağlı renk:** %50’den fazla olmalıdır.

**Renk yoğunluğu(1):** 0,05-0,13

**Toplam azot:** %0,3’ten fazla olmamalıdır (2).

**Kükürt dioksit:** %0,2’den fazla olmamalıdır (2).

**Toplam kükürt:** %0,3-3,5 (2)

**DEAE (dietil aminoetil)**

**selülozla bağlı kükürt:** %40’tan fazla olmalıdır.

**DEAE (dietil aminoetil)**

**selülozla bağlı rengin**

**absorbans oranı:** 19-34

**Absorbans oranı**

**(A 280/560):** 50’den büyük olmalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1) :Renk yoğunluğu; karamel renkli katıların sudaki %0,1’lik (ağırlık/hacim) çözelitisinin, 610 nm’de 1 cm’lik küvetteki absorbansı olarak tanımlanır.

(2) :Renk eşdeğeri cinsinden, yani 0,1 absorbans birimi renk yoğunluğuna sahip bir ürüne göre ifade edilir.

**E 150c AMONYAK KARAMEL**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Amonyak karamel, karbonhidratların (glukoz ve fruktoz monomerleri ve/veya glukoz şurupları, sukroz ve/veya invert şurupları ve dekstroz gibi bunlarla ilgili polimerler olan ticari olarak piyasada bulunan gıdada kullanılabilir besleyici tatlandırıcılar) asitli veya asitsiz ya da alkalili veya alkalisiz, sülfit bileşikler kullanılmaksızın, amonyum bileşiklerinin varlığında (amonyum hidroksit, amonyum karbonat, amonyum hidrojen karbonat ve amonyum fosfat) kontrollü ısıl işleme tabi tutulması ile hazırlanır.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 232-435-9

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formül:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Koyu kahverengiden siyaha kadar sıvılar veya katılar

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**DEAE (dietil aminoetil)**

**selülozla bağlı renk:** %50’den fazla olmamalıdır.

**Fosforil selülozla bağlı**

**renk:** %50’den fazla olmalıdır.

**Renk yoğunluğu (1):** 0,08-0,36

**Amonyaktan gelen azot:** %0,3’ten fazla olmamalıdır. (2)

**4-metilimidazol:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır. (2)

**2-asetil-4-tetrahidroksi-**

**bütilimidazol:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır. (2)

**Toplam kükürt:** %0,2’den fazla olmamalıdır. (2)

**Toplam azot:** %0,7-3,3 (2)

**Fosforil selülozla bağlı**

**rengin absorbans oranı:** 13-35

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1) : Renk yoğunluğu; karamel renkli katıların sudaki %0,1’lik (ağırlık/hacim) çözelitisinin, 610 nm’de 1 cm’lik küvetteki absorbansı olarak tanımlanır.

(2) : Renk eşdeğeri cinsinden, yani 0,1 absorbans birimi renk yoğunluğuna sahip bir ürüne göre ifade edilir.

**E 150d AMONYUM SÜLFİT KARAMEL**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Amonyum sülfit karamel, karbonhidratların (glukoz ve fruktoz monomerleri ve/veya glukoz şurupları, sukroz ve/veya invert şurupları ve dekstroz gibi bunlarla ilgili polimerler olan ticari olarak piyasada bulunan gıdada kullanılabilir besleyici tatlandırıcılar) asitli veya asitsiz ya da alkalili veya alkalisiz, amonyum ve sülfit bileşiklerinin her ikisinin varlığında (sülfüroz asit, potasyum sülfit, potasyum bisülfit, sodyum sülfit, sodyum bisülfit, amonyum hidroksit, amonyum karbonat, amonyum hidrojen karbonat, amonyum fosfat, amonyum sülfat, amonyum sülfit ve amonyum hidrojen sülfit) kontrollü ısıl işleme tabi tutulması ile hazırlanır.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 232-435-9

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formül:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Koyu kahverengiden siyaha kadar sıvılar veya katılar

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**DEAE (dietil aminoetil)**

**selülozla bağlı renk:** %50’den fazla olmalıdır.

**Renk yoğunluğu (1):** 0,10-0,60

**Amonyaktan gelen azot:** %0,6’dan fazla olmamalıdır. (2)

**Kükürt dioksit:** %0,2’den fazla olmamalıdır. (2)

**4-metilimidazol:** 250 mg/kg’dan fazla olmamalıdır. (2)

**Toplam azot:** %0,3-1,7 (2)

**Toplam kükürt:** %0,8-2,5 (2)

**Alkol çökeltisinin**

**azot/kükürt oranı:** 0,7-2,7

**Alkol çökeltisinin**

**absorbans oranı (3):** 8-14

**Absorbans oranı**

**(A 280/560):** 50’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1) : Renk yoğunluğu; karamel renkli katıların sudaki %0,1’lik (ağırlık/hacim) çözelitisinin, 610 nm’de 1 cm’lik küvetteki absorbansı olarak tanımlanır.

(2) : Renk eşdeğeri cinsinden, yani 0,1 absorbans birimi renk yoğunluğuna sahip bir ürüne göre ifade edilir.

(3): Alkol çökeltisinin absorbans oranı, 280 nm’deki çökeltinin absorbansı bölü 560 nm’deki absorbans olarak tanımlanır (1 cm’lik küvet).

**E 151 BRİLLİANT BLACK PN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Black 1 (CI Gıda Siyahı 1)

**Tanım:** Brilliant Black Pn, temel olarak tetrasodyum-4-asetamido-5-hidroksi-6-[7-sülfonato-4-(4-sülfonatofenilazo)-1-naftilazo]naftalin-1,7-disülfonat ve başlıca renksiz bileşenler olarak sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Brilliant Black Pn, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 28440

**EINECS:** 219-746-5

**Kimyasal adı:** Tetrasodyum-4-asetamido-5-hidroksi-6-[7-sülfonato-4-(4-sülfonatofenilazo)-1-naftilazo] naftalin-1,7-disülfonat

**Kimyasal formülü:** C28H17N5Na4O14S4

**Molekül ağırlığı:** 867,69

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan toplam renklendirici maddelerin içeriği, %80’den az olmamalıdır.

Çözeltide ~ 570 nm’de 530

**Tanımlama:** Siyah toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Siyah mavimsi

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Suda ~ 570 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:**  %4’ten fazla olmamalıdır (Boya içeriği üzerinden ifade edilen).

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4-asetamido-5-hidroksinaftalin-

1,7-disülfonik asit

4-amino-5-hidroksinaftalin-             Toplam %0,8’den fazla olmamalıdır.

1,7-disülfonik asit

8-aminonaftalin-2-sülfonik asit

4,4-diazoaminodi-(benzen-

sülfonik asit)

**Sülfone edilmemiş primer**

**aromatik aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** Nötr koşullar altında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 153 BİTKİSEL KARBON**

**Eş anlamlılar:** Vegetable black (Bitkisel siyah)

**Tanım:** Bitkisel aktif karbon; odun, selüloz kalıntıları, turba ve hindistan cevizi ve diğer kabuklar gibi bitkisel materyallerin karbonizasyonu ile üretilir. Bu şekilde üretilen aktif karbon, bir silindirli değirmen ile öğütülür ve elde edilen son derece aktif toz halindeki karbon bir siklon ile işlenir. Siklondan gelen ince bir fraksiyon, hidroklorik asit ile yıkama yoluyla saflaştırılır, nötralize edilir ve daha sonra kurutulur. Elde edilen ürün, geleneksel olarak bitkisel siyah diye bilinir. Daha yüksek renklendirici etkisine sahip ürünler, ekstra siklon işlemi veya öğütme ile ince bir kesitten üretilir, ardından asitle yıkanır, nötrleştirilir ve kurutulur.

Bu, esas olarak çok ince bölünmüş karbon içerir. Az miktarda nitrojen, hidrojen ve oksijen içerebilir. İmalat sonrası ürün üzerinde bir miktar nem absorbe edilebilir.

**Renk indeks no:** 77266

**EINECS:** 231-153-3

**Kimyasal adı:** Karbon

**Kimyasal formülü:** C

**Molekül ağırlığı:** 12,01

**Analiz:** İçerik, susuz ve külsüz bazda hesaplanan karbonun %95’inden az olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

**Tanımlama:** Siyah, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve organik çözücülerde çözünmez.

**Yanma:** Kırmızılık oluşuncaya kadar ısıtıldığında, alevsiz yavaş yavaş yanar.

**Saflık:**

**Kül (toplam):** %4,0’dan fazla olmamalıdır (Yakma derecesi: 625 °C).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Polisiklik aromatik**

**hidrokarbonlar:** Sürekli bir ekstraksiyon içinde ürünün 1 g’ının 10 g saf siklohekzanla ekstraksiyonu ile elde edilen ekstraktta benzo(a)piren 50 µg/kg’dan az olmalıdır.

**Alkalide çözünür**

**madde:** 2 g numunenin 20 mL N sodyum hidroksit ile kaynatılması ve süzülmesi ile elde edilen filtrat renksiz olmalıdır.

**E 155 BROWN HT**

**Eş anlamlılar:** CI Food Brown 3 (CI Gıda Kahverengisi 3)

**Tanım:** Brown HT, temel olarak, disodyum 4,4'-(2,4-dihidroksi-5- hidroksimetil-1,3-fenilen bisazo) di (naftalin-1-sülfonat) ve başlıca renksiz bileşenler olarak, sodyum klorür ve/veya sülfat ile birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

Brown HT, sodyum tuzu olarak tanımlanır. Kalsiyum ve potasyum tuzuna da izin verilir.

**Renk indeks no:** 20285

**EINECS:** 224-924-0

**Kimyasal adı:** Disodyum 4,4'-(2,4-dihidroksi-5-hidroksimetil-1,3-fenilen bisazo)di(naftalin-1-sülfonat)

**Kimyasal formülü:** C27H18N4Na2O9S2

**Molekül ağırlığı:** 652,57

**Analiz:** Sodyum tuzu cinsinden hesaplanan toplam renklendirici maddelerin içeriği, %70’ten az olmamalıdır.

Sulu çözeltide pH=7’de ~ 460 nm’de 403

**Tanımlama:** Kırmızımsı-kahverengi toz veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Kahverengi

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH=7 olan suda ~ 460 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %10’dan fazla olmamalıdır (İnce Tabaka Kromatografisi yöntemi).

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4-aminonaftalin-1-sülfonik

asit %0,7’den fazla olmamalıdır.

Sülfone edilmemiş primer

aromatik aminler %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden hesaplanan).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** pH=7 olan bir çözeltide, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 160a (i) BETA KAROTEN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Orange 5 (CI Gıda Turuncusu 5)

**Tanım:** Bu spesifikasyonlar, diğer karoteniodlerin küçük bir miktarı ile birlikte özellikle beta-karotenin tüm trans izomerlerine uygulanır. Seyreltilmiş ve stabilize edilmiş preparatlar, farklı trans-cis izomer oranlarına sahip olabilir.

**Renk indeks no:** 40800

**EINECS:** 230-636-6

**Kimyasal adı:** Beta-karoten; beta,beta-karoten

**Kimyasal formülü:** C40H56

**Molekül ağırlığı:** 536,88

**Analiz:** Beta-karoten cinsinden ifade edilen toplam renklendirici maddeler %96’dan az olmamalıdır.

Siklohekzanda, yaklaşık olarak 440 nm’den 457 nm’ye kadar olan dalga boylarında 2.500

**Tanımlama:** Kırmızıdan kahverengimsi kırmızıya kadar kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Siklohekzanda 453-456 nm arasındaki dalga boylarında maksimumdur.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** Beta-karoten dışındaki karotenoidler; toplam renklendirici maddelerin %3,0’ından fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 160a (ii) BİTKİSEL KAROTENLER**

**Eş anlamlılar:** CI Food Orange 5 (CI Gıda Turuncusu 5)

**Tanım:** Bitkisel karotenler; yenilebilir bitkiler, havuçlar, bitkisel sıvı yağlar, ot, yonca ve ısırgan otu bitkilerinden çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir.

Başlıca renklendirici özelliği, büyük bir kısmını beta-karotenin oluşturduğu, karotenoidlerden ileri gelir. Alfa, gama-karoten ve diğer pigmentler bulunabilir. Bu madde, renk pigmentlerinin yanı sıra kaynak materyalde doğal olarak bulunan sıvı yağları, katı yağları ve mumları içerebilir.

Ekstraksiyonda sadece aşağıdaki çözücüler kullanılabilir: aseton, metil etil keton, metanol, etanol, propan-2-ol, hekzan (benzen %0,05 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır), diklorometan ve karbondioksit.

**Renk indeks no:** 75130

**EINECS:** 230-636-6

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** Beta-karoten: C40H56

**Molekül ağırlığı:** Beta-karoten: 536,88

**Analiz:** Beta-karoten cinsinden hesaplanan karotenler içeriği %5’ten az olmamalıdır. Bitkisel sıvı yağların ekstraksiyonu ile elde edilen ürünler için, yenilebilir katı yağlarda %0,2’den az olmamalıdır.

Siklohekzanda, yaklaşık olarak 440 nm’den 457 nm’ye kadar olan dalga boylarında 2.500

**Tanımlama:**

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Siklohekzanda 440-457 nm ve 470-486 nm arasındaki dalga boylarında maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Aseton

Metil etil keton

Metanol Tek başına ya da birlikte,

50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Propan-2-ol

Hekzan

Etanol

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 160a (iii) *Blakeslea trispora* ’dan BETA KAROTEN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Orange 5 (CI Gıda Turuncusu 5)

**Tanım:** *Blakeslea trispora* mantar suşlarının (+) ve (-) çiftli iki cinsiyet tipinin karıştırılmış kültürünün kullanıldığı bir fermantasyon işlemi ile elde edilir. Beta-karoten biyolojik kütleden etil asetat veya izobütil asetat ve ardından propan-2-ol ile ekstrakte edilir ve kristallendirilir. Kristallendirilmiş ürün başlıca trans beta-karotenden oluşur. Doğal işlemden dolayı ürünün yaklaşık %3’ü ürün için spesifik olan, karışık karotenoidlerden oluşur.

**Renk indeks no:** 40800

**EINECS:** 230-636-6

**Kimyasal adı:** Beta-karoten; beta, beta-karoten

**Kimyasal formülü:** C40H56

**Molekül ağırlığı:** 536,88

**Analiz:** Beta-karoten cinsinden ifade edilen toplam renklendirici maddeler %96’dan az olmamalıdır.

Siklohekzanda, yaklaşık olarak 440 nm’den 457 nm’ye kadar olan dalga boylarında 2.500

**Tanımlama:** Kırmızı, kahverengimsi kırmızı veya mor-menekşe moru kristaller veya kristal toz (Renk, ekstraksiyon çözücüsüne ve kristalizasyon koşullarına göre değişir.)

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Siklohekzanda 453-456 nm arasındaki dalga boylarında maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Etil asetat Tek başına ya da birlikte, %0,8’den fazla olmamalıdır.

Etanol

İzobütil asetat: %1,0’dan fazla olmamalıdır.

Propan-2-ol: %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** Beta-karoten dışındaki karotenoidler: Toplam renklendirici maddelerin %3,0’ından fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik Kriterler:**

**Küfler:** 100 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

**Mayalar:** 100 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli*:** 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 160a (iv) ALGAL KAROTENLER**

**Eş anlamlılar:** CI Food Orange 5 (CI Gıda Turuncusu 5)

**Tanım:** Karışık karotenler *Dunaliella salina* deniz yosununun suşlarından da üretilebilir. Beta-karoten, bir uçucu yağ kullanılarak ekstrakte edilir. Preparat, yenilebilir yağdaki %20’den %30’a kadar olan bir süspansiyondur. Trans-cis izomerlerinin oranı 50/50-71/29 aralığındadır.

Başlıca renklendirici özelliği, büyük bir kısmını beta-karotenin oluşturduğu, karotenoidlerden ileri gelir. Alfa-karoten, lutein, zeaksantin ve beta-kriptoksantin bulunabilir. Bu madde, renk pigmentlerinin yanı sıra kaynak materyalde doğal olarak bulunan sıvı yağları, katı yağları ve mumları içerebilir.

**Renk indeks no:** 75130

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** Beta-karoten: C40H56

**Molekül ağırlığı:** Beta-karoten: 536,88

**Analiz:** Beta-karoten cinsinden hesaplanan karotenlerin içeriği %20’den az olmamalıdır.

Siklohekzanda, yaklaşık olarak 440 nm’den 457 nm’ye kadar olan dalga boylarında 2.500

**Tanımlama:**

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Siklohekzanda 440 - 457 nm ve 474 - 486 nm arasındaki dalga boylarında maksimumdur.

**Saflık:**

**Yenilebilir yağdaki**

**doğal tokoferoller:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 160b (i) ANATTO BİKSİN**

**1. ÇÖZÜCÜ İLE EKSTRAKTE EDİLEN BİKSİN**

**Eş anlamlılar:** Anatto B, Orlean, Terre orellana, L.Orange, CI Natural Orange 4 (CI Doğal Turuncu 4)

**Tanım:** Çözücü ile ekstrakte edilen biksin, anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdeklerinin dış kabuğunun aşağıdaki gıda sınıfı çözücülerin bir veya birkaçı ile ekstraksiyonundan hazırlanır: Bu çözücüler aseton, metanol, hekzan, etanol, izopropil alkol, etil asetat, alkali alkol veya süperkritik karbondioksittir. Elde edilen karışım asitlendirilebilir, ardından çözücü ortamdan uzaklaştırılır, kurutma ve öğütme yapılır.

Çözücü ile ekstrakte edilen biksin, birkaç renkli bileşeni içerir. Başlıca renklendirici öğesi *cis*-biksindir, az miktarda *trans*-biksin bulunur. İşlem sonucunda biksinin termal bozulma ürünleri de mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**EINECS:** 230-248-7

**Kimyasal adı:** *cis*-Biksin: Metil (9-*cis*)-hidrojen-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

**Kimyasal formülü:** *cis*-Biksin: C25H30O4

**Molekül ağırlığı:** 394,5

**Analiz:** Biksin cinsinden ifade edilen renklendirici maddeler %85’ten az olmamalıdır.

Tetrahidrofuran ve asetonda ~ 487 nm’de 3.090

**Tanımlama:** Koyu kırmızı-kahverenginden kırmızı-mora kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, etanolde az çözünür.

**Spektrofotometri:** Asetondaki numune yaklaşık 425, 457 ve 487 nm’de maksimum absorbsiyon gösterir.

**Saflık:**

**Norbiksin:** Toplam renklendirici maddelerin %5’inden fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Aseton: 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Metanol: 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Hekzan: 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol Tek başına ya da birlikte,

İzopropil alkol 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etil asetat

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**2. SULU İŞLENMİŞ BİKSİN**

**Eş anlamlılar:** Anatto E, Orlean, Terre orellana, L.Orange, CI Natural Orange 4 (CI Doğal Turuncu 4)

**Tanım:** Sulu işlenmiş biksin, anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdekleri soğuk, hafif alkali su varlığında aşındırılarak; çekirdeklerin dış kabuğunun ekstraksiyonu ile hazırlanır. Elde edilen karışım biksini çökeltmek için asitlendirilir, ardından filtre edilir, kurutulur ve öğütülür.

Sulu işlenmiş biksin, birkaç renkli bileşeni içerir. Başlıca renklendirici öğesi *cis*-biksindir, az miktarda *trans*-biksin bulunur. İşlem sonucunda biksinin termal bozulma ürünleri de mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**EINECS:** 230-248-7

**Kimyasal adı:** *cis*-Biksin: Metil (9-*cis*)-hidrojen-6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

**Kimyasal formülü:** *cis*-Biksin: C25H30O4

**Molekül ağırlığı:** 394,5

**Analiz:** Biksin cinsinden ifade edilen renklendirici maddeler %25’ten az olmamalıdır.

Tetrahidrofuran ve asetonda ~ 487 nm’de 3.090

**Tanımlama:** Koyu kırmızı-kahverenginden kırmızı-mora kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, etanolde az çözünür.

**Spektrofotometri:** Asetondaki numune yaklaşık 425, 457 ve 487 nm’de maksimum absorbsiyon gösterir.

**Saflık:**

**Norbiksin:** Toplam renklendirici maddelerin %7’sinden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 160b (ii) ANATTO NORBİKSİN**

**1. ÇÖZÜCÜ İLE EKSTRAKTE EDİLEN NORBİKSİN**

**Eş anlamlılar:** Anatto C, Orlean, Terre orellana, L.Orange, CI Natural Orange 4 (CI Doğal Turuncu 4)

**Tanım:** Çözücü ile ekstrakte edilen norbiksin, anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdeklerinin dış kabuğunun aşağıdaki gıda sınıfı çözücülerin bir veya birkaçı ile yıkanması ve ardından çözücünün uzaklaştırılması, kristalizasyon ve kurutma aşamaları ile elde edilir: Bu çözücüler aseton, metanol, hekzan, etanol, izopropil alkol, etil asetat, alkali alkol veya süperkritik karbondioksittir. Elde edilen toza, sulu alkali eklenir ve daha sonra renklendirici maddeyi hidrolize etmek için ısıtılır ve soğutulur. Sulu çözelti filtre edilir, norbiksini çökeltmek için asitlendirilir. Çökelti, granüler bir toz elde etmek için filtre edilir, yıkanır, kurutulur ve öğütülür.

Çözücü ile ekstrakte edilen norbiksin, birkaç renkli bileşeni içerir. Başlıca renklendirici öğesi *cis*-norbiksindir, az miktarda *trans*-norbiksin bulunur. İşlem sonucunda norbiksinin termal bozulma ürünleri de mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**EINECS:** 208-810-8

**Kimyasal adı:** *cis*-Norbiksin: 6,6'-Diapo-Ψ,Ψ-karotendioik asit

*cis*-Norbiksin dipotasyum tuzu: Dipotasyum 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

*cis*-Norbiksin disodyum tuzu: Disodyum 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

**Kimyasal formülü:** *cis*-Norbiksin: C24H28O4

*cis*-Norbiksin dipotasyum tuzu: C24H26K2O4

*cis*-Norbiksin disodyum tuzu: C24H26Na2O4

**Molekül ağırlığı:** 380,5 (asit), 456,7 (dipotasyum tuzu), 424,5 (disodyum tuzu)

**Analiz:** Norbiksin cinsinden ifade edilen renklendirici maddeler %85’ten az olmamalıdır.

%0,5’lik potasyum hidroksit çözeltisinde ~ 482 nm’de 2.870

**Tanımlama:** Koyu kırmızı-kahverenginden kırmızı-mora kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Alkali suda çözünür, etanolde az çözünür.

**Spektrofotometri:** %0,5’lik potasyum hidroksit çözeltisindeki numune yaklaşık 453 nm ve 482 nm’de maksimum absorbsiyon gösterir.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Aseton: 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Metanol: 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Hekzan: 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol Tek başına ya da birlikte,

İzopropil alkol 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etil asetat

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**2. ALKALİ İLE İŞLENMİŞ NORBİKSİN - ASİT ÇÖKTÜRÜLMÜŞ**

**Eş anlamlılar:** Anatto F, Orlean, Terre orellana, L.Orange, CI Natural Orange 4 (CI Doğal Turuncu 4)

**Tanım:** Alkali ile işlenmiş norbiksin (asit çöktürülmüş), anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdeklerinin dış kabuğunun sulu alkali ile ekstraksiyonuyla hazırlanır. Sıcak alkali çözeltisinde biksin norbiksine hidrolize edilir ve norbiksini çökeltmek için asitlendirilir. Çökelti, granüler bir toz elde etmek için filtre edilir, kurutulur ve öğütülür.

Alkali ile işlenmiş norbiksin, birkaç renkli bileşeni içerir. Başlıca renklendirici öğesi *cis*-norbiksindir, az miktarda *trans*-norbiksin bulunur. İşlem sonucunda norbiksinin termal bozulma ürünleri de mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**EINECS:** 208-810-8

**Kimyasal adı:** *cis*-Norbiksin: 6,6'-Diapo-Ψ,Ψ-karotendioik asit

*cis*-Norbiksin dipotasyum tuzu: Dipotasyum 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

*cis*-Norbiksin disodyum tuzu: Disodyum 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

**Kimyasal formülü:** *cis*-Norbiksin: C24H28O4

*cis*-Norbiksin dipotasyum tuzu: C24H26K2O4

*cis*-Norbiksin disodyum tuzu: C24H26Na2O4

**Molekül ağırlığı:** 380,5 (asit), 456,7 (dipotasyum tuzu), 424,5 (disodyum tuzu)

**Analiz:** Norbiksin cinsinden ifade edilen renklendirici maddeler %35’ten az olmamalıdır.

%0,5’lik potasyum hidroksit çözeltisinde ~ 482 nm’de 2.870

**Tanımlama:** Koyu kırmızı-kahverenginden kırmızı-mora kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Alkali suda çözünür, etanolde az çözünür.

**Spektrofotometri:** %0,5’lik potasyum hidroksit çözeltisindeki numune yaklaşık 453 nm ve 482 nm’de maksimum absorbsiyon gösterir.

**Saflık:**

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**3. ALKALİ İLE İŞLENMİŞ NORBİKSİN - ASİT ÇÖKTÜRÜLMEMİŞ**

**Eş anlamlılar:** Anatto G, Orlean, Terre orellana, L.Orange, CI Natural Orange 4 (CI Doğal Turuncu 4)

**Tanım:** Alkali ile işlenmiş norbiksin (asit çöktürülmemiş), anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdeklerinin dış kabuğunun sulu alkali ile ekstraksiyonuyla hazırlanır. Sıcak alkali çözeltisinde biksin norbiksine hidrolize edilir. Çökelti, granüler bir toz elde etmek için filtre edilir, kurutulur ve öğütülür. Ekstraktlar, başlıca renklendirici öğe olarak çoğunlukla norbiksinin potasyum veya sodyum tuzunu içerir.

Alkali ile işlenmiş norbiksin (asit çöktürülmemiş), birkaç renkli bileşeni içerir. Başlıca renklendirici öğesi *cis*-norbiksindir, az miktarda *trans*-norbiksin bulunur. İşlem sonucunda norbiksinin termal bozulma ürünleri de mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**EINECS:** 208-810-8

**Kimyasal adı:** *cis*-Norbiksin: 6,6'-Diapo-Ψ,Ψ-karotendioik asit

*cis*-Norbiksin dipotasyum tuzu: Dipotasyum 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

*cis*-Norbiksin disodyum tuzu: Disodyum 6,6'-diapo-Ψ,Ψ-karotendioat

**Kimyasal formülü:** *cis*-Norbiksin: C24H28O4

*cis*-Norbiksin dipotasyum tuzu: C24H26K2O4

*cis*-Norbiksin disodyum tuzu: C24H26Na2O4

**Molekül ağırlığı:** 380,5 (asit), 456,7 (dipotasyum tuzu), 424,5 (disodyum tuzu)

**Analiz:** Norbiksin cinsinden ifade edilen renklendirici maddeler %15’ten az olmamalıdır.

%0,5’lik potasyum hidroksit çözeltisinde ~ 482 nm’de 2.870

**Tanımlama:** Koyu kırmızı-kahverenginden kırmızı-mora kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Alkali suda çözünür, etanolde az çözünür.

**Spektrofotometri:** %0,5’lik potasyum hidroksit çözeltisindeki numune yaklaşık 453 nm ve 482 nm’de maksimum absorbsiyon gösterir.

**Saflık:**

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 160c PAPRİKA EKSTRAKTI, KAPSANTİN, KAPSORUBİN**

**Eş anlamlılar:** Paprika Oleoresin

**Tanım:** Paprika ekstraktı, *Capsicum annuum* L.’nin, çekirdekli veya çekirdeksiz, yer meyvelerinin tohum zarflarından meydana gelen ve bu baharatın başlıca renklendirici öğelerini içeren paprikanın bitkilerinin çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Kapsantin ve kapsorubin başlıca renklendirici öğelerdir. Daha geniş çeşitlilikte, diğer renkli elementlerin mevcut olduğu bilinmektedir.

Sadece aşağıdaki çözücüler ekstraksiyonda kullanılabilir: metanol, etanol, aseton, hekzan, diklorometan, etil asetat, propan-2-ol ve karbondioksit.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** Kapsantin: 207-364-1, kapsorubin: 207-425-2

**Kimyasal adı:** Kapsantin: (3R, 3'S, 5'R) -3,3'-dihidroksi-β,κ- karoten-6-on

Kapsorubin: (3S, 3'S, 5R, 5R')-3,3'-dihidroksi-κ,κ-karoten-6,6'-dion

**Kimyasal formülü:** Kapsantin: C40H56O3

Kapsorubin: C40H56O4

**Molekül ağırlığı:** Kapsantin: 584,85

Kapsorubin: 600,85

**Analiz:** Paprika ekstraktı: Karotinoidlerin içeriği %7,0’dan az olmamalıdır.

Kapsantin/kapsorubin: Toplam karotenoidlerin %30’undan az olmamalıdır.

Asetonda ~ 462 nm’de 2.100

**Tanımlama:** Koyu kırmızı viskoz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Asetonda ~ 462 nm’de maksimumdur.

**Renk reaksiyonu:** 2-3 damla kloroform içindeki 1 damla numuneye, 1 damla sülfürik asit eklenmesiyle koyu mavi bir renk meydana gelir.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları**: Etil asetat

Metanol

Etanol

                          Tek başına ya da birlikte,

Aseton

                        50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Hekzan

Propan-2-ol

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kapsaisin:** 250 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 160d LİKOPEN**

**(i) SENTETİK LİKOPEN**

**Eş anlamlılar:** Kimyasal sentezden likopen

**Tanım:** Sentetik likopen, geometrik likopen izomerlerinin bir karışımıdır ve gıdada kullanılan diğer karotenoidlerin üretiminde yaygın olarak kullanılan sentetik ara ürünlerin Wittig yoğunlaşmasıyla üretilir.

Sentetik likopen ağırlıklı olarak 5-*cis*-likopenle birlikte tüm-*trans*-likopenlerden ve az miktardaki diğer izomerlerden oluşur Gıdalarda kullanmaya yönelik ticari likopen preparatları, yenilebilir sıvı yağlarda süspansiyonlar ya da suda dağılabilir veya suda çözünür toz olarak formüle edilir.

**Renk indeks no:** 75125

**EINECS:** 207-949-1

**Kimyasal adı:** ψ,ψ-karoten,tüm-*trans*-likopenler,(tüm-E)-likopenler,(tüm-E)- 2,6,10,14,19,23,27,31-oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen

**Kimyasal formül:** C40H56

**Molekül ağırlığı:** 536,85

**Analiz:** Toplam likopenler %96’dan az olmamalıdır (tüm-*trans*-likopenlerin %70’inden az olmamalıdır).

Hekzanda 465-475 nm’de 3.450 (% 100 saf tüm-*trans*-likopenler için)

**Tanımlama:** Kırmızı kristal toz

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Hekzandaki çözelti yaklaşık 470 nm’de maksimum absorbsiyon gösterir.

**Karotenoid testleri:** Aseton içindeki numune çözeltisinin rengi, sodyum nitritin %5’lik çözeltisi ve ardından 1 N sülfürik asidin ilave edilmesinden sonra kaybolur.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, kloroformda serbest çözünür.

**Kloroform içindeki**

**%1’lik çözeltinin**

**özellikleri:** Berraktır ve yoğun kırmızı-turuncu rengi vardır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:**  %0,5’ten fazla olmamalıdır (40 °C’de, 20 mm Hg’de 4 saat).

**Apo-12’-likopenal:** %0,15’ten fazla olmamalıdır.

**Trifenil fosfin oksit:** %0,01’den fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Metanol 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Hekzan, Propan-2-ol: Her biri 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (yalnızca ticari preparatlarda).

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(ii) KIRMIZI DOMATES LİKOPENİ**

**Eş anlamlılar:** Natural Yellow 27 (Doğal Sarı 27)

**Tanım:** Likopen, kırmızı domateslerin (*Lycopersicon esculentum* L.) çözücü ekstraksiyonuyla ve sonrasında çözücünün uzaklaştırılmasıyla elde edilir. Sadece aşağıdaki çözücüler kullanılabilir: karbondioksit, etil asetat, aseton, propan-2-ol, metanol, etanol ve hekzan. Domateslerin başlıca renklendirici öğesi likopendir; az miktarda diğer karotenoid pigmentleri bulunabilir. Renk pigmentlerinin yanısıra, ürün, domateslerde doğal olarak bulunan aroma bileşenleri, sıvı yağlar, katı yağlar, ve mumları içerebilir.

**Renk indeks no:** 75125

**EINECS:** 207-949-1

**Kimyasal adı:** ψ,ψ-karoten,tüm-*trans*-likopenler,(Tüm-E)-likopenler,(tüm-E)- 2,6,10,14,19,23,27,31-oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen

**Kimyasal formül:** C40H56

**Molekül ağırlığı:** 536,85

**Analiz:** Hekzanda 465-475 nm’de 3.450 (% 100 saf tüm- *trans*-likopenler için)

Toplam renklendirici maddelerin içeriği, %5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Koyu kırmızı viskoz sıvı

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Hekzanda ~ 472 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Propan-2-ol

Hekzan

Aseton  Tek başına ya da birlikte,

50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol

Metanol

Etil asetat

**Sülfatlandırılmış kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(iii) *Blakeslea trispora* ’dan LİKOPEN**

**Eş anlamlılar:** Natural Yellow 27 (Doğal Sarı 27)

**Tanım:** *Blakeslea trispora* likopeni, fungal biyokütleden ekstrakte edilir ve kristalleştirme ve filtrasyon ile saflaştırılır. Esas olarak tüm-*trans*-likopenleri içerir. Az miktarda diğer karotenoidlerden de bulunabilir. Üretiminde çözücü olarak sadece propan-2-ol ve izobütil asetat kullanılır. Gıdalarda kullanmaya yönelik ticari likopen preparatları, yenilebilir sıvı yağlarda süspansiyonlar ya da suda dağılabilir veya suda çözünür toz olarak formüle edilir.

**Renk indeks no:** 75125

**EINECS:** 207-949-1

**Kimyasal adı:** ψ,ψ-karoten,tüm-*trans*-likopenler,(Tüm-E)-likopenler,(tüm-E)- 2,6,10,14,19,23,27,31-oktametil-2,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,30-dotriakontatridekaen

**Kimyasal formül:** C40H56

**Molekül ağırlığı:** 536,85

**Analiz:** Toplam likopenler %95’ten az olmamalıdır ve tüm renklendirici maddelerin tüm-*trans* likopenleri %90’dan az olmamalıdır.

Hekzanda 465-475 nm’de 3.450 (%100 saf tüm-*trans*-likopenler için)

**Tanımlama:** Kırmızı kristal toz

**İdentifikasyon**:

**Spektrofotometri:** Hekzandaki çözelti yaklaşık 470 nm’de maksimum absorbsiyonu gösterir.

**Karotenoidler testi:** Aseton içindeki numune çözeltisinin rengi, sodyum nitritin %5’lik çözeltisi ve ardından 1 N sülfürik asidin ilave edilmesinden sonra kaybolur.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, kloroformda serbest çözünür.

**Kloroform içindeki**

**%1’lik çözeltinin**

**özellikleri:** Berraktır ve yoğun kırmızı-turuncu rengi vardır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:**  %0,5’ten fazla olmamalıdır (40 °C’de, 20 mm Hg’de 4 saat).

**Diğer karotenoidler:** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Propan-2-ol: %0,1’den fazla olmamalıdır.

İzobutil asetat: %1,0’dan fazla olmamalıdır.

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (sadece ticari preparatlarda).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 160e BETA-APO-8'-KAROTENAL (C30)**

**Eş anlamlılar:** CI Food Orange 6 (CI Gıda Turuncusu 6)

**Tanım:** Bu özellikler, ağırlıklı olarak, ß-apo-8'-karotenal’in tüm-*trans* izomerlerine, az miktarlarda diğer karotenoidlerle birlikte uygulanır. ß-apo-8'-karotenal’den bu özellikleri sağlayan, seyreltik ve kararlı formlar hazırlanır ve bu formlar ß-apo-8'-karotenal’in yenilebilir katı veya sıvı yağlardaki çözeltileri veya süspansiyonlarını, emülsiyonlarını ve suda dağılabilen tozlarını içerir. Bu preparatlar, değişik cis/trans izomer oranlarına sahip olabilir.

**Renk indeks no:** 40820

**EINECS:** 214-171-6

**Kimyasal adı:** ß-Apo-8'-karotenal; *trans*- ß-Apo-8'karoten-aldehit

**Kimyasal formül:** C30H40O

**Molekül ağırlığı:** 416,65

**Analiz:** Toplam renklendirici maddelerin %96’sından az olmamalıdır.

Siklohekzanda 460-462 nm’de 2.640

**Tanımlama:** Metalik parlaklıkta koyu menekşe renginde kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Siklohekzanda 460-462 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** ß-apo-8'-karotenal dışındaki karotenoidler:

Toplam renklendirici maddelerin %3,0’ından fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 161b LUTEİN**

**Eş anlamlılar:** Karışık karotenoidler; Ksantofiller

**Tanım:** Lutein, yenilebilir meyveler ve bitkiler, ot, yonca (alfalfa) ve *Tagetes erecta* bitkilerinin çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Başlıca renklendirici öğe olarak, büyük kısmını lutein ve onun yağ asit esterlerinin oluşturduğu karotenoidleri içerir. Çeşitli miktarlarda karotenler de bulunacaktır. Lutein, bitki materyallerinde doğal olarak oluşan katı yağlar, sıvı yağlar ve mumları içerebilir.

Ekstraksiyon için sadece aşağıdaki çözücüler kullanılabilir: metanol, etanol, propan-2-ol, hekzan, aseton, metil etil keton ve karbondioksit.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 204-840-0

**Kimyasal adı:** 3,3'-dihidroksi-d-karoten

**Kimyasal formülü:** C40H56O2

**Molekül ağırlığı:** 568,88

**Analiz:** Lutein cinsinden hesaplanan toplam renklendirici madde içeriği, %4’ten az olmamalıdır.

Kloroform/etanolde (10+90) veya hekzan/etanol/asetonda

(80+10+10) ~ 445 nm’de 2.550

**Tanımlama:** Koyu, sarımsı kahverengi sıvı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Kloroform/etanolde (1:9) ~ 445 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Aseton

Metil etil keton

Metanol

                          Tek başına ya da birlikte,

Etanol

                                 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Propan-2-ol

Hekzan

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 161g KANTAKSANTİN**

**Eş anlamlılar:** CI Food Orange 8 (CI Gıda Turuncusu 8)

**Tanım:** Bu özellikler, ağırlıklı olarak, kantaksantinin tüm-*trans* izomerlerine, az miktarlarda diğer karotenoidlerle birlikte uygulanır. Kantaksantinden bu özellikleri sağlayan, seyreltik ve kararlı formlar hazırlanır ve bu formlar kantaksantinin yenilebilir katı veya sıvı yağlardaki çözeltileri veya süspansiyonlarını, emülsiyonlarını ve suda dağılabilen tozlarını içerir. Bu preparatlar, değişik cis/trans izomer oranlarına sahip olabilir.

**Renk indeks no:** 40850

**EINECS:** 208-187-2

**Kimyasal adı:** ß-Karoten-4,4'-dione; kantaksantin; 4,4'-diokso-ß-karoten

**Kimyasal formül:** C40H52O2

**Molekül ağırlığı:** 564,86

**Analiz:** Toplam renklendirici maddelerin %96’sından az olmamalıdır (kantaksantin cinsinden ifade edilen).

Kloroformda ~ 485 nm’de

Siklohekzanda 468-472 nm’de 2.200

Petrol eterinde 464-467 nm’de

**Tanımlama:** Koyu menekşe rengi kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Kloroformda ~ 485 nm’de maksimumdur.

Siklohekzanda 468-472 nm’de maksimumdur.

Petrol eterinde 464-467 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** Kantaksantin dışındaki karotenoidler: Toplam renklendirici maddelerin %5,0’ından fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 162 PANCAR KÖKÜ KIRMIZISI, BETANİN**

**Eş anlamlılar:** Beet red (Pancar kırmızısı)

**Tanım:** Pancar kırmızısı, kırmızı pancarların (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) köklerinden, ezilmiş kökleri meyve sıkar gibi sıkarak veya küçük küçük kesilmiş pancar köklerinin sulu ekstraksiyonu ve ardından aktif öğelerle zenginleştirilmesi ile elde edilir. Renk, tümü betalain sınıfına ait olan farklı pigmentlerden oluşur. Başlıca renklendirici öğe, betanin’in %75-95’ini oluşturduğu betasiyaninlerden (kırmızı) oluşur. Az miktarda betaksantin (sarı) ve betalainlerin parçalanmış ürünleri (açık kahverengi ) mevcut olabilir.

Renk pigmentlerinin yanısıra, meyve suyu veya ekstrakt, kırmızı pancarlarda doğal olarak bulunan şekerler, tuzlar ve/veya proteinlerden oluşur. Çözelti konsantre edilebilir ve bazı ürünler, şekerlerin, tuzların ve proteinlerin çoğunu ortamdan uzaklaştırmak için rafine edilebilir.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 231-628-5

**Kimyasal adı:** (S-(R',R')-4-(2-(2-karboksi-5(β-D-glukopiranosiloksi)-2,3-dihidro-6-hidroksi-1H-indol-1-il)etenil)-2,3-dihidro-2,6-piridin-dikarboksilikasit; 1-(2-(2,6-dikarboksi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piridiliden)etiliden)-5-β-D glukopiranosiloksi)-6-hidroksiindolium-2-karboksilat

**Kimyasal formül:** Betanin: C24H26N2O13

**Molekül ağırlığı:** 550,48

**Analiz:** Betanin cinsinden ifade edilen kırmızı renk içeriği %0,4’ten az olmamalıdır.

pH =5 olan sulu çözeltide ~ 535 nm’de, 1.120

**Tanımlama:** Kırmızı veya koyu kırmızı sıvı, macun, toz veya katı

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** pH=5 olan suda ~ 535 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Nitrat:** Analizde hesaplandığı gibi, g kırmızı renk başına 2 g nitrat anyonundan fazla olmamalıdır.

**Arsenik**: 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 163 ANTOSİYANİNLER**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Antosiyaninler, sebzeler ve yenilebilir meyve türlerinin sülfitlenmiş su, asitlenmiş su, karbondioksit, metanol veya etanol ile ekstraksiyonundan veya maserasyonundan ve ardından konsantrasyon ve/veya gerekirse saflaştırılması ile elde edilir. Elde edilen ürün, bir endüstriyel kurutma işlemi ile toz haline getirilir. Antosiyaninler, kaynak materyalin ortak bileşenlerini içerirler (antosiyanin, organik asitler, taninler, şekerler, mineraller vb.). Ancak kaynak materyal içinde bulunduğu gibi aynı oranlarda bulunması gerekli değildir.Etanol, maserasyon işleminin bir sonucu olarak, doğal olarak bulunabilir. Renklendirici öğe antosiyanindir. Ürünler, analizle tespit edilen renklendirici şiddetlerine göre piyasaya sunulur. Renklendirici miktarı, kantitatif birimler kullanarak ifade edilmez.

**Renk indeks no:**

**EINECS:** 208-438-6 (siyanidin); 205-125-6 (peonidin); 208-437-0 (delfinidin); 211-403-8 (malvidin); 205-127-7 (pelargonidin); 215-849-4 ( petunidin)

**Kimyasal adı:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3,3',4',5,7-pentahidroksi-flavilium klorür (siyanidin) |  | |
| 3,4',5,7-tetrahidroksi-3'-metoksiflavilium klorür (peonidin) | | |
| 3,4',5,7-tetrahidroksi-3',5'-dimetoksiflavilium klorür (malvidin) | | |
| 3,5,7-Trihidroksi-2-(3,4,5,trihidroksifenil)-1-benzopirilium klorür (delfinidin) | | |
| 3,3'4',5,7-pentahidroksi-5'-metoksiflavilium klorür (petunidin) | | |
| 3,5,7-Trihidroksi-2-(4-hidroksifenil)-1-benzopirilium klorür (pelargonidin) | |

**Kimyasal formülü:** Siyanidin: C15H11O6Cl

Peonidin: C16H13O6Cl

Malvidin: C17H15O7Cl

Delfinidin: C15H11O7Cl

Petunidin: C16H13O7Cl

Pelargonidin: C15H11O5Cl

**Molekül ağırlığı:** Siyanidin: 322,6

Peonidin: 336,7

Malvidin: 366,7

Delfinidin: 340,6

Petunidin: 352,7

Pelargonidin: 306,7

**Analiz:** pH=3,0’da 515-535 nm’de saf pigment için 300

**Tanımlama:** Morumsu kırmızı sıvı, toz veya macun, hafif karakteristik kokulu

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** %0,01 konsantre HCl ile birlikte metanolde maksimumdur.

Siyanidin: 535 nm

Peonidin: 532 nm

Malvidin: 542 nm

Delfinidin: 546 nm

Petunidin: 543 nm

Pelargonidin: 530 nm

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Metanol : 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol : 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Her pigment yüzdesi için, 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 170 KALSİYUM KARBONAT**

**Eş anlamlılar:** CI Pigment White 18 (CI Pigment Beyazı 18); Chalk (Tebeşir)

**Tanım:** Kalsiyum karbonat, kireç taşından veya kalsiyum iyonlarının karbonat iyonları ile çökeltilmesiyle elde edilen üründür.

**Renk indeks no:** 77220

**EINECS:** Kalsiyum karbonat: 207-439-9

Kireçtaşı: 215-279-6

**Kimyasal adı:** Kalsiyum karbonat

**Kimyasal formül:** CaCO3

**Molekül ağırlığı:** 100,1

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal veya amorf, kokusuz ve tatsız toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve alkolde esas olarak çözünmez. Seyreltilmiş asetik asitte, seyreltilmiş hidroklorik asitte ve seyreltilmiş nitrik asitte köpürerek çözünür ve bu son çözeltiler, kaynama sonrası kalsiyum için pozitif testler verir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (200 °C’de, 4 saat).

**Asitte çözünmeyen**

**maddeler:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Magnezyum ve alkali**

**tuzları:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Antimon (Sb cinsinden):**

**Bakır (Cu cinsinden):**

**Krom (Cr cinsinden):** Tek başına ya da birlikte,

100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Çinko (Zn cinsinden):**

**Baryum (Ba cinsinden):**

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 171 TİTANYUM DİOKSİT**

**Eş anlamlılar:** CI Pigment White 6 (CI Pigment Beyazı 6)

**Tanım:** Titanyum dioksit esas olarak, ürünün teknolojik özelliklerini geliştirmek için, az miktarda alumina ve/veya silika ile kaplanmış olabilen saf anataz ve/veya rutil titanyum dioksitten meydana gelir.

Pigmenter titanyum dioksitin anataz sınıfları, sadece yan ürün olarak fazla miktarda sülfürik asit oluşturan sülfat işlemi ile yapılabilir. Titanyum dioksitin rutil sınıfları genel anlamda klorür işlemi ile yapılır.

Titanyum dioksitin bazı rutil sınıfları, temel platelet yapısının oluşturulması için mikanın (potasyum alüminyum silikat olarak da bilinir) bir şablon gibi kullanılmasıyla üretilir. Mika yüzeyi, özel patentli bir işlem kullanılarak titanyum dioksit ile kaplanır.

Rutil titanyum dioksit platelet formu, titanyum dioksit (rutil) kaplı mika sedefli pigmentinin asitte ve ardından alkalide özütlemeli çözündürmeye tabi tutulması ile elde edilir. Mikanın tümü bu işlem sırasında uzaklaştırılır ve elde edilen ürün, rutil titanyum dioksitin platelet formudur.

**Renk indeks no:** 77891

**EINECS:** 236-675-5

**Kimyasal adı:** Titanyum dioksit

**Kimyasal formülü:** TiO2

**Molekül ağırlığı:** 79,88

**Analiz:** Alumina ve silikasız bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan hafif renkliye kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve organik çözücülerde çözünmez. Hidroflorik asitte ve sıcak konsantre sülfürik asitte yavaş olarak çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 3 saat).

**Yakma kaybı:** Uçucu olmayan madde bazında %1,0’dan fazla olmamalıdır (800 °C’de).

**Alüminyum oksit ve/veya**

**silikon dioksit:** Toplam %2,0’dan fazla olmamalıdır.

**0,5 N HCl’de çözünür**

**madde:** Alumina ve silikasız bazda %0,5’ten fazla olmamalıdır, ayrıca alumina ve/veya silika içeren ürünler için, ürünün satıldığı bazda %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Suda çözünür madde:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,5 N HCl’de ekstraksiyondan sonra 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Antimon:** 0,5 N HCl’de ekstraksiyondan sonra 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,5 N HCl’de ekstraksiyondan sonra 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 N HCl’de ekstraksiyondan sonra 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,5 N HCl’de ekstraksiyondan sonra 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 172 DEMİR OKSİTLER VE DEMİR HİDROKSİTLER**

**Eş anlamlılar:** Demir Oksit Sarı: CI Pigment Yellow 42 and 43 (CI Pigment Sarısı 42 ve 43)

Demir Oksit Kırmızı: CI Pigment Red 101 and 102 (CI Pigment Kırmızısı 101 ve 102)

Demir Oksit Siyah: CI Pigment Black 11 (CI Pigment Siyahı 11)

**Tanım:** Demir oksitler ve demir hidroksitler sentetik olarak üretilirler ve başlıca susuz ve/veya sulu demir oksitlerden oluşurlar. Renk ton aralığı; sarılar, kırmızılar, kahverengiler ve siyahları içerir. Gıda kalitesindeki demir oksitler esasen teknik sınıflardan diğer metallerin neden olduğu bulaşının nispeten düşük seviyeleriyle ayırt edilirler. Bu durum, demirin kaynağının seçilmesi ve kontrolü ile ve/veya üretim işlemleri süresince kimyasal saflaştırma ile sağlanır.

**Renk indeks no:** Demir Oksit Sarı: 77492

Demir Oksit Kırmızı: 77491

Demir Oksit Siyah: 77499

**EINECS:** Demir Oksit Sarı: 257-098-5

Demir Oksit Kırmızı: 215-168-2

Demir Oksit Siyah: 235-442-5

**Kimyasal adı:** Demir Oksit Sarı: hidratlanmış ferrik oksit, hidratlanmış demir (III) oksit

Demir Oksit Kırmızı: susuz ferrik oksit, susuz demir (III) oksit

Demir Oksit Siyah: ferroso ferrik asit, demir (II, III) oksit

**Kimyasal formül:** Demir Oksit Sarı: FeO(OH).H2O

Demir Oksit Kırmızı: Fe2O3

Demir Oksit Siyah: FeO.Fe2O3

**Molekül ağırlığı:** 88,85: FeO(OH)

159,70: Fe2O3

231,55: FeO.Fe2O3

**Analiz:** Demir cinsinden ifade edilen; sarı, toplam demirin %60’ından, kırmızı ve siyah %68’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Toz; sarı, kırmızı, kahverengi veya siyah renk tonunda

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve organik çözücülerde çözünmez.

Konsantre mineral asitlerde çözünür.

**Saflık:**

**Suda çözünür madde:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Krom:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Bakır:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır. Tam çözünme ile

**Kurşun:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Çinko:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 173 ALÜMİNYUM**

**Eş anlamlılar:** CI Pigment Metal

**Tanım:** Alüminyum tozu, çok ince bölünmüş alüminyum partiküllerinden oluşur. Öğütme işlemi, yenilebilir bitkisel yağların ve/veya gıda katkı maddesi kalitesindeki yağ asitlerinin varlığında gerçekleştirilebilir veya gerçekleştirilemez. Yenilebilir bitkisel yağlar ve/veya gıda katkı maddesi kalitesindeki yağ asitleri dışındaki maddelerle karıştırılamaz.

**Renk indeks no:** 77000

**EINECS:** 231-072-3

**Kimyasal adı:** Alüminyum

**Kimyasal formül:** Al

**Atomik ağırlık:** 26,98

**Analiz:** Yağsız bazda Al cinsinden hesaplanan %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Gümüşsü gri toz veya çok küçük tabakalar.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve organik çözücülerde çözünmez. Seyreltik hidroklorik asitte çözünür.

**Alüminyum testi:** Seyreltik hidroklorik asitte çözünen bir numune, testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, sabit ağırlığa kadar).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 174 GÜMÜŞ**

**Eş anlamlılar:** Argentum

**Tanım:**

**Renk indeks no:** 77820

**EINECS:** 231-131-3

**Kimyasal adı:** Gümüş

**Kimyasal formül:** Ag

**Atomik ağırlık:** 107,87

**Analiz:** İçeriği, %99,5 Ag’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Gümüş renkli toz veya çok küçük tabakalar

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**E 175 ALTIN**

**Eş anlamlılar:** Pigment Metal 3; Aurum

**Tanım:**

**Renk indeks no:** 77480

**EINECS:** 231-165-9

**Kimyasal adı:** Altın

**Kimyasal formül:** Au

**Atomik ağırlık:** 197,0

**Analiz:** İçeriği, %90 Au’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Altın renkli toz veya çok küçük tabakalar

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Gümüş:** %7’den fazla olmamalıdır.

Tamamen çözünme sonrası

**Bakır:** %4’ten fazla olmamalıdır.

**E 180 LİTOLRUBİN BK**

**Eş anlamlılar:** CI Pigment Red 57 (CI Pigment Kırmızı 57); Rubinpigment; Karmin 6B

**Tanım:** Litol Rubin BK, temel olarak, kalsiyum 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sülfonatofenilazo)-2-naftalenkarboksilat ve başlıca renksiz elementler olarak su, kalsiyum klorür ve/veya kalsiyum sülfatla birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur.

**Renk indeks no:** 15850:1

**EINECS:** 226-109-5

**Kimyasal adı:** Kalsiyum 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sülfonatofenilazo)-2-naftalen-karboksilat

**Kimyasal formül:** C18H12CaN2O6S

**Molekül ağırlığı:** 424,45

**Analiz:** Toplam renklendirici maddelerin içeriği, %90’dan az olmamalıdır.

Dimetilformamidde ~ 442 nm’de, 200

**Tanımlama:** Kırmızı toz

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Dimetilformamidde ~ 442 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

2-Amino-5-metilbenzene-

Sülfonik asit,

kalsiyum tuzu %0,2’den fazla olmamalıdır.

3-hidroksi-2-naftalen

karboksilik asit,

kalsiyum tuzu %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş**

**primer aromatik**

**aminler:** %0,01’den fazla olmamalıdır (Anilin cinsinden ifade edilen).

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** pH=7 olan bir çözeltiden, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***Bu renklendiricinin alüminyum lakları kullanılabilir.***

**E 200 SORBİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  203-768-7

**Kimyasal adı:** Sorbik asit; *trans, trans*-2,4-hekzadienoik asit

**Kimyasal formül:** C6H8O2

**Molekül ağırlığı:**  112,12

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 105 °C’de 90 dakika ısıtıldıktan sonra renkte bir değişim göstermeyen ve hafif karakteristik bir kokusu olan, renksiz iğneler ya da beyaz kolay akan toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** Sülfürik asit desikatörü içinde 4 saat vakum kurutmadan sonra 133 °C - 135 °C arasındadır.

**Spektrofotometri:** Bir propan-2-ol çözeltisi (1/4.000.000) 254 ± 2 nm’de maksimum absorbans gösterir.

**Çift bağ testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:**  Suda az miktarda çözünür, etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Aldehitler:** %0,1’den fazla olmamalıdır (Formaldehit cinsinden).

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:**  2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 202 POTASYUM SORBAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 246-376-1

**Kimyasal adı:** Potasyum sorbat; Potasyum (E,E)-2,4-hekzadienoat; *Trans, trans*-2,4-hekzadienoik asidin potasyum tuzu

**Kimyasal formül:** C6H7O2K

**Molekül ağırlığı:**  150,22

**Analiz:** Kuru bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 105 °C’de 90 dakika ısıtıldıktan sonra renkte hiç bir değişiklik göstermeyen beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sorbik asit erime**

**aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmamış sorbik asidin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonra 133 °C- 135 °C’dir.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Çift bağ testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1,0’dan daha fazla olmamalıdır (105 °C, 3 saat).

**Asitlik veya alkalilik:** Sorbik asit ya da K2CO3 cinsinden yaklaşık %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Aldehitler:** Formaldehit cinsinden hesaplanan %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:**  2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 210 BENZOİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  200-618-2

**Kimyasal adı:** Benzoik asit; Benzenkarboksilik asit; Fenilkarbosilik asit

**Kimyasal formül:**  C7H6O2

**Moleküler ağırlığı:** 122,12

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 121,5 °C-123,5 °C

**Süblimasyon testi:** Testi geçer.

**Benzoat testi:** Testi geçer.

**pH:** Yaklaşık 4 (sudaki çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Sülfürik asit üzerinde 3 saat kurutulduktan sonra %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organik**

**bileşikler:** Monoklorobenzoik asit cinsinden %0,3’e karşılık gelen klorür cinsinden %0,07’den fazla olmamalıdır.

**Kolay okside olabilen**

**maddeler:** 100 mL suya 1,5 mL sülfürik asit eklenir, kaynama noktasına kadar ısıtılır ve pembe renk 30 saniye kalıncaya kadar damlalar halinde 0,1 N KMnO4 eklenir. mg düzeyinde tartılan 1 g numune, ısıtılmış çözeltide çözülür ve pembe bir renk 15 saniye kalıncaya kadar 0,1 N KMnO4 ile titre edilir. 0,5 mL’den daha fazlasını gerektirmemelidir.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** 5 mL %94,5- 95,5 sülfürik asit içinde 0,5 g benzoik asidin soğuk çözeltisi, 0,2 mL kobalt klorür TSC(1), 0,3 mL demir klorür TSC(2), 0,1 mL bakır sülfat TSC(3) ve 4,4 mL su içeren bir referans sıvıdan daha güçlü bir renk göstermemelidir.

**Polisiklik asitler:** Benzoik asidin nötralize bir çözeltisinin fraksiyonel asidifikasyonunda ilk çökelti benzoik asitten farklı bir erime noktasına sahip olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1)Kobalt Klorür TSC: Yaklaşık 65 g kobalt klorür (CoCl2·6H2O), 25 mL hidroklorik asit ve toplam hacmin 1 litre olması için gerekli 975 mL su karışımının yeterli bir miktarı içerisinde çözülür. Bu çözeltiden tam olarak 5 mL, 250 mL iyot çözeltisi içeren yuvarlak dipli cam balon içerisine konur ve 5 mL %3’lük hidrojen peroksit ve ardından 15 mL %20’lik sodyum hidroksit eklenir. 10 dakika kaynatılıp soğumaya bırakılır, 2 g potasyum iyodür ve 20 mL, %25’lik sülfürik asit eklenir. Çökelti tamamen çözüldükten sonra, açığa çıkan iyot, nişasta TS(\*) varlığında 0,1 N sodyum tiyosülfat ile titre edilir. 1 mL 0,1 N sodyum tiyosülfat 23,80 mg CoCl2·6H2O’ya karşılık gelir. Çözeltinin son hacmi, her mL için 59,5 mg CoCl2·6H2O içerecek şekilde yeterli miktarda hidroklorik asit/su karışımı eklenerek ayarlanır.

(2)Demir Klorür TSC: Yaklaşık 55 g demir klorür, yeterli miktarda 25 mL hidroklorik asit ve toplam hacmin 1 litre olması için gerekli 975 mL su karışımının yeterli bir miktarı çözülür. Bu çözeltiden 10 mL, 250 mL iyot çözeltisi içeren yuvarlak dipli cam balon içerisine konur, 15 mL su ve 3 g potasyum iyodür eklenir; karışım 15 dakika beklemeye bırakılır. 100 mL su ile seyreltilir ve açığa çıkan iyot, nişasta TS(\*) varlığında 0,1 N sodyum tiyosülfat ile titre edilir. 1 mL 0,1 N sodyum tiyosülfat 27,03 mg FeCl3·6H2O’ya karşılık gelir. Çözeltinin son hacmi, her mL için 45,0 mg FeCl3·6H2O içerecek şekilde yeterli miktarda hidroklorik asit/su karışımı eklenerek ayarlanır.

(3)Bakır Sülfat TSC: Yaklaşık 65 g bakır sülfat (CuSO4·5H2O) yeterli miktarda 25 mL hidroklorik asit ve toplam hacmin 1 litre olması için gerekli 975 mL su karışımının yeterli bir miktarı içerisinde çözülür. Bu çözeltiden 10 mL, 250 mL iyot çözeltisi içeren yuvarlak dipli cam balon içerisine konur, 40 mL su, 4 mL asetik asit ve 3 g potasyum iyodür eklenir. Açığa çıkan iyot, nişasta TS(\*) varlığında 0,1 N sodyum tiyosülfat ile titre edilir. 1 mL 0,1 N sodyum tiyosülfat 24,97 mg CuSO4·5H2O’ya karşılık gelir. Çözeltinin son hacmi, her mL için 62,4 mg CuSO4·5H2O içerecek şekilde yeterli miktarda hidroklorik asit/su karışımı eklenerek ayarlanır.

(\*) Nişasta TS: 0,5 g nişasta (patates nişastası, mısır nişastası veya çözünür nişasta) 5 mL su ile ezilir. Elde edilen hamur kıvamındaki karışıma toplam hacim 100 mL’ye tamamlanana dek sürekli karıştırılırak yeterli miktarda su eklenir. Birkaç dakika kaynatılır, soğumaya bırakılır ve süzülür. Nişasta taze olarak hazırlanmalıdır.

**E 211 SODYUM BENZOAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 208-534-8

**Kimyasal adı:** Sodyum benzoate; Benzenkarboksilik asit sodyum tuzu; Fenilkarboksilik asit sodyum tuzu

**Kimyasal formül:** C7H5O2 Na

**Molekül ağırlığı:** 144,11

**Analiz:** 105 °C’de 4 saat kurutulduktan sonra C7H5O2Na’nın %99’undan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, hemen hemen kokusuz, kristal toz ya da granüller

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Benzoik asit erime**

**aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan benzoik asidin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe kurutmadan sonra 121,5 °C- 123,5 °C’dir.

**Benzoat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 °C’de 4 saat kurutulduktan sonra %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kolay okside olabilen**

**maddeler:** 100 mL suya 1,5 mL sülfürik asit eklenir, kaynama noktasına kadar ısıtılır ve pembe renk 30 saniye kalıncaya kadar damlalar halinde 0,1 N KMnO4 eklenir. mg düzeyinde tartılan 1 g numune, ısıtılmış çözeltide çözülür ve pembe renk 15 saniye kalıncaya kadar 0,1 N KMnO4 ile titre edilir. 0,5 mL’den daha fazlasını gerektirmemelidir.

**Polisiklik asitler:** Nötralize bir sodyum benzoat çözeltisinin fraksiyonel asidifikasyonunda ilk çökelti benzoik asitten farklı bir erime noktasına sahip olmamalıdır.

**Klorlanmış organik**

**bileşikler:** Monoklorobenzoik asit cinsinden %0,25’e karşılık gelen klorür cinsinden %0,06’dan fazla olmamalıdır.

**Asitlik veya alkalilik**

**derecesi:** Fenolftalein varlığında1 g sodyum benzoatın nötralizasyonu 0,25 mL 0,1 N NaOH ya da 0,1 N HCl’den fazlasını gerektirmemelidir.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 212 POTASYUM BENZOAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 209-481-3

**Kimyasal adı:** Potasyum benzoat; Benzenkarboksilik asidin potasyum tuzu; Fenilkarbosilik asidin potasyum tuzu

**Kimyasal formül:** C7H5 KO2 ·3H2O

**Molekül ağırlığı:** 214,27

**Analiz:** 105 °C’de sabit ağırlığa kurutulduktan sonra içerik, %99 C7H5KO2’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Benzoik asit erime**

**aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan benzoik asidin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe kurutmadan sonra 121,5 °C–123,5 °C’dir.

**Benzoat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %26,5’ten fazla olmamalıdır. (105 °C’de, 4 saat)

**Klorlanmış organik**

**bileşikler:** Monoklorobenzoik asit cinsinden %0,25’e karşılık gelen klorür cinsinden %0,06’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay okside olabilen**

**maddeler:** 100 mL suya 1,5 mL sülfürik asit eklenir, kaynama noktasına kadar ısıtılır ve pembe renk 30 saniye kalıncaya kadar damlalar halinde 0,1 N KMnO4 eklenir. mg düzeyinde tartılan 1 g numune, ısıtılmış çözeltide çözülür ve pembe renk 15 saniye kalıncaya kadar 0,1 N KMnO4 ile titre edilir. 0,5 mL’den daha fazlasını gerektirmemelidir.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** 5 mL %94,5- 95,5 sülfürik asit içinde 0,5 g benzoik asidin soğuk çözeltisi, 0,2 mL kobalt klorür TSC, 0,3 mL demir klorür TSC, 0,1 mL bakır sülfat TSC ve 4,4 mL su içeren bir referans sıvıdan daha güçlü bir renk göstermemelidir.

**Polisiklik asitler:** Nötralize bir potasyum benzoat çözeltisinin fraksiyonel asidifikasyonunda ilk çökelti benzoik asitten farklı bir erime noktasına sahip olmamalıdır.

**Asitlik ya da alkalilik**

**derecesi**: Fenolftalein varlığında1 g potasyum benzoatın nötralizasyonu için 0,25 mL 0,1 N NaOH ya da 0,1 N HCl’den fazlası gerekmemektedir.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 213 KALSİYUM BENZOAT**

**Eş anlamlılar:** Monokalsiyum benzoat

**Tanım:**

**EINECS:** 218-235-4

**Kimyasal adı:** Kalsiyum benzoat; Kalsiyum dibenzoat

**Kimyasal formül:** Susuz: C14H10O4Ca

Monohidrat: C14H10O4Ca·H2O

Trihidrat: C14H10O4Ca·3H2O

**Molekül ağırlığı:** Susuz: 282,31

Monohidrat: 300,32

Trihidrat: 336,36

**Analiz:** 105 °C’de kurutmadan sonra içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya renksiz kristaller ya da beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Benzoik asit erime**

**aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan benzoik asidin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonra 121,5 °C - 123,5 °C’dir.

**Benzoat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %17,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, sabit ağırlığa kadar).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organik**

**bileşikler:** Monoklorobenzoik asit cinsinden %0,25’e karşılık gelen klorür cinsinden %0,06’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay okside olabilen**

**maddeler:** 100 mL suya 1,5 mL sülfürik asit eklenir, kaynama noktasına kadar ısıtılır ve pembe renk 30 saniye kalıncaya kadar damlalar halinde 0,1 N KMnO4 eklenir. (mg) düzeyinde tartılan 1 g numune, ısıtılmış çözeltide çözülür ve pembe renk 15 saniye kalıncaya kadar 0,1 N KMnO4 ile titre edilir. 0,5 mL’den daha fazlasını gerektirmemelidir.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** 5 mL %94,5- 95,5 sülfürik asit içinde 0,5 g benzoik asidin soğuk çözeltisi, 0,2 mL kobalt klorür TSC, 0,3 mL demir klorür TSC, 0,1 mL bakır sülfat TSC ve 4,4 mL su içeren bir referans sıvıdan daha güçlü bir renk göstermemelidir.

**Polisiklik asitler:** Nötralize bir kalsiyum benzoat çözeltisinin fraksiyonel asidifikasyonunda ilk çökelti benzoik asitten farklı bir erime noktasına sahip olmamalıdır.

**Asitlik veya alkalilik**

**derecesi**: Fenolftalein varlığında1 g kalsiyum benzoatın nötralizasyonu için 0,25 mL 0,1 N NaOH veya 0,1 N HCl’den fazlası gerekmemektedir.

**Florür:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 214 ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT**

**Eş anlamlılar:** Etilparaben; Etil *p*-oksibenzoat

**Tanım:**

**EINECS:** 204-399-4

**Kimyasal adı:** Etil *p*-hidroksibenzoat; *p*-hidroksibenzoik asidin etil esteri

**Kimyasal formül:** C9H10O3

**Molekül ağırlığı:** 166,8

**Analiz:** 80 °C’de 2 saat kurutulduktan sonra içeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemenkokusuz, küçük, renksiz kristaller ya da beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:**  115 °C - 118 °C

***p*-Hidroksibenzoat testi:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan *p*-hidroksibenzoik asidin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonar 213 °C - 217 °C’dir.

**Alkol testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (80 °C’de 2 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

***p*-hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden ifade edilen %0,35’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 215 SODYUM ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 252-487-6

**Kimyasal adı:** Sodyum etil *p*-hidroksibenzoat; *p*-hidroksibenzoik asidin etil esterinin sodyum bileşeni

**Kimyasal formül:** C9H9O3Na

**Molekül ağırlığı:** 188,8

**Analiz:** Susuz bazda *p*-hidroksibenzoik asidin etil esteri içeriği %83’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kristal higroskopik toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** Sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonra 115 °C- 118 °C

***p*-hidroksibenzoat testi:** Numuneden elde edilen *p*-hidroksibenzoik asidin erime aralığı 213 °C- 217 °C’dir.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 9,9 – 10,3 arasındadır(%0,1’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %5’ten fazla olmamalıdır (Sülfürik asit desikatöründe vakum kurutma ile).

**Sülfatlandırılmış kül:** %37- %39

***p*-Hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden ifade edilen %0,35’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 218 METİL *p*-HİDROKSİBENZOAT**

**Eş anlamlılar:** Metil paraben; Metil-*p*-oksibenzoat

**Tanım:**

**EINECS:** 243-171-5

**Kimyasal adı:** Metil *p*-hidroksibenzoat; *p*-hidroksibenzoik asidin metil esteri

**Kimyasal formülü:** C8H8O3

**Molekül ağırlığı:** 152,15

**Analiz:**  80 °C’de 2 saat kurutulduktan sonra içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemenkokusuz, küçük renksiz kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:**  125 °C- 128 °C

***p*-hidroksibenzoat testi:** Numuneden elde edilen *p*-hidroksibenzoik asidin erime aralığı 80 °C’de 2 saat kurutmadan sonra 213 °C- 217 °C’ dir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (80 °C’de 2 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

***p*-Hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden ifade edilen %0,35’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 219 SODYUM METİL *p-*HİDROKSİBENZOAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Sodyum metil *p*-hidroksibenzoat; *p*-hidroksibenzoik asidin metil esterinin sodyum bileşiği

**Kimyasal formülü:** C8H7O3Na

**Molekül ağırlığı:** 174,15

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, higroskopik toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** Metil *p*-hidroksibenzoatın sodyum türevinin %10’luk (ağırlık/hacim) sulu çözeltisinin hidroklorik asit ile asitlendirilmesi ile oluşan beyaz çökelti (indikatör olarak turnusol kağıdı kullanılarak), su ile yıkanıp 80 °C’de 2 saat kurutulduğu zaman, 125 °C- 128 °C erime aralığına sahiptir.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 9,7-10,3 arasındadır (Karbondioksitsiz su içinde %0,1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** Susuz bazda %40 -%44,5 olmalıdır.

***p*-Hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden ifade edilen %0,35’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 220 KÜKÜRT DİOKSİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  231-195-2

**Kimyasal adı:** Kükürt dioksit;Sülfüröz asit anhidrid

**Kimyasal formülü:** SO2

**Molekül ağırlığı:** 64,07

**Analiz:** İçeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Güçlü keskin boğucu kokulu, renksiz, yanmayan gaz

**İdentifikasyon:**

**Sülfüröz maddeler testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,05’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Uçucu olmayan kalıntı:** %0,01’den fazla olmamalıdır.

**Kükürt trioksit:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Havada normal**

**olarak bulunmayan**

**diğer gazlar:** İz yok.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 221 SODYUM SÜLFİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS**: 231-821-4

**Kimyasal adı:** Sodyum sülfit (susuz veya heptahidrat)

**Kimyasal formülü:** Susuz: Na2SO3

Heptahidrat: Na2SO37H2O

**Molekül ağırlığı:** Susuz: 126,04

Heptahidrat: 252,16

**Analiz:**  Susuz: %95’den az Na2SO3 ve %48’den az SO2 olmamalıdır.

Heptahidrat: %48’den az Na2SO3 ve %24’den az SO2 olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya renksiz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Sülfit testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 8,5-11,5 arasındadır(Susuz: %10’luk çözelti, heptahidrat: %20’lik çözelti).

**Saflık:**

**Tiyosülfat:** SO2 içeriği bazında %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Demir:**  SO2 içeriği bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** SO2 içeriği bazında 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 222 SODYUM HİDROJEN SÜLFİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-921-4

**Kimyasal adı:** Sodyum bisülfit; Sodyum hidrojen sülfit

**Kimyasal formülü:** Sulu çözeltide NaHSO3

**Molekül ağırlığı:** 104,06

**Analiz:** NaHSO3 içeriği %32 (ağırlık/ağırlık)’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksizden sarıya kadar çözelti

**İdentifikasyon:**

**Sülfit testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 2,5- 5,5 arasındadır (%10’luk sulu çözelti).

**Saflık:**

**Demir:** SO2 içeriği bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** SO2 içeriği bazında 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 223 SODYUM METABİSÜLFİT**

**Eş anlamlılar:** Pirosülfit; Sodyum pirosülfit

**Tanım:**

**EINECS:** 231-673-0

**Kimyasal adı:** Sodyum disülfit; Disodyum pentaoksodisülfat

**Kimyasal formülü:** Na2S2O5

**Molekül ağırlığı:**  190,11

**Analiz:**  Na2S2O5 içeriği %95’ten ve SO2 içeriği %64’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sülfit testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 4,0- 5,5 arasındadır (%10’luk sulu çözelti).

**Saflık:**

**Tiyosülfat:** SO2 içeriği bazında %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Demir:**  SO2 içeriği bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** SO2 içeriği bazında 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 224 POTASYUM METABİSÜLFİT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum pirosülfit

**Tanım:**

**EINECS:**  240-795-3

**Kimyasal adı:** Potasyum disülfit; Potasyum pentaoksodisülfat

**Kimyasal formül:** K2S2O5

**Molekül ağırlığı:** 222,33

**Analiz:** İçeriği, %90 K2S2O5 ve %51,8 SO2’den az olmamalıdır; kalan kısım hemen hemen tümüyle potasyum sülfat karışımından oluşur.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sülfit testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Tiyosülfat:** SO2 içeriği bazında %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Demir:**  SO2 içeriği bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** SO2 içeriği bazında 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 226 KALSİYUM SÜLFİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 218-235-4

**Kimyasal adı:**  Kalsiyum sülfit

**Kimyasal formülü:** CaSO3·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 156,17

**Analiz:**  İçeriği, %95 CaSO3·2H2O ve %39 SO2’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sülfit testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Demir:**  SO2 içeriği bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** SO2 içeriği bazında 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 227 KALSİYUM HİDROJEN SÜLFİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 237-423-7

**Kimyasal adı:** Kalsiyum bisülfit; Kalsiyum hidrojen sülfit

**Kimyasal formülü:** Ca(HSO3)2

**Molekül ağırlığı:** 202,22

**Analiz:** %6-8’lik (ağırlık/hacim) kükürt dioksit ve %2,5-3,5’lik (ağırlık/hacim) kalsiyum dioksit, %10-14’lük (ağırlık/hacim) kalsiyum bisülfit’e [Ca(HSO3)2] karşılık gelir.

**Tanımlama:** Kükürt dioksitin belirgin kokusuna sahip, berrak, yeşilimsi-sarı sulu çözelti

**İdentifikasyon:**

**Sülfit testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Demir:**  SO2 içeriği bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** SO2 içeriği bazında 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 228 POTASYUM HİDROJEN SÜLFİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-870-1

**Kimyasal adı:** Potasyum bisülfit; Potasyum hidrojen sülfit

**Kimyasal formülü:** Sulu çözeltide KHSO3

**Molekül ağırlığı:** 120,17

**Analiz:** İçeriği, her litrede 280 g KHSO3’den (veya her litrede 150 g SO2’den) az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz sulu çözelti

**İdentifikasyon:**

**Sülfit testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Demir:**  SO2 içeriği bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** SO2 içeriği bazında 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 234 NİSİN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Nisin, *Lactococcus lactis* subsp*.lactis*’in suşları tarafından üretilen birbirleriyle yakından ilgili birçok polipeptidden oluşur.

**EINECS:** 215-807-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** C143H230N42O37S7

**Molekül ağırlığı:** 3.354,12

**Analiz:** Nisin konsantresi, yağsız süt kuru maddesi karışımında her miligramda en az 900 IU nisin içerir ve minimum sodyum klorür içeriği %50’dir.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %3’ten fazla olmamalıdır (102 °C -103 °C’de sabit ağırlığa kadar).

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 235 NATAMİSİN**

**Eş anlamlılar:** Pimarisin

**Tanım:** Natamisin, makrolid grubu polien’in bir fungisididir ve *Streptomyces natalensis* veya ilgili diğer türlerin suşları tarafından üretilir.

**EINECS:** 231-683-5

**Kimyasal adı:** 22-(3-Amino-3,6-dideoksi-β-D-mannopiranosiloksi)-1,3,26-trihidroksi-12-metil-10-okso-6,11,28-trioksatrisiklo[22.3.1.05,7]oktakosa-8,14,16,18,20-pentaen-25-karboksilik asit stereoizomeri

**Kimyasal formülü:** C33H47O13N

**Molekül ağırlığı:** 665,74

**Analiz:** İçerik, kuru bazda % 95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kremsi-beyaza kadar kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Renk reaksiyonları:** Spotlama plakasında(spot plate) birkaç natamisin kristaline bir damla;

-konsantre hidroklorik asit eklendiğinde mavi bir renk oluşur

-konsantre fosforik asit eklendiğinde yeşil bir renk oluşur ve bu renk birkaç dakika sonra açık kırmızıya dönüşür.

**Spektrofotometri:** %1’lik metanolik asetik asit çözeltisindeki %0,0005’lik (ağırlık/hacim) çözeltisi, yaklaşık 290 nm, 303 nm ve 318 nm’de maksimum absorbsiyon; yaklaşık 280 nm’de bir omuza ve yaklaşık 250 nm, 295,5 nm ve 311 nm’de minimum absorbsiyona sahiptir.

**pH:** Daha önce nötralize edilmiş 20 kısım dimetilformamid ve 80 kısım su karışımının %1’lik ağırlık/hacim çözeltisinde 5,5-7,5 arasındadır.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20= (+250o) - (+295o) (20°C’de ve kuru madde bazında hesaplanan, glasiyel asetik asit içinde %1’lik ağırlık/hacim çözeltisi)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %8’den fazla olmamalıdır (P2O5 üzerinde, sabit ağırlığa gelene kadar vakumda 60°C’de).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** 100 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

**E 239 HEKZAMETİLEN TETRAMİN**

**Eş anlamlılar:** Hekzamin; Metenamin

**Tanım:**

**EINECS:** 202-905-8

**Kimyasal adı:** 1,3,5,7- Tetraazatrisiklo[3.3.1.13,7]-dekan, hekzametilentetramin

**Kimyasal formülü:** C6H12N4

**Molekül ağırlığı:**  140,19

**Analiz:** İçeriği susuz bazda %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Formaldehit testi:** Testi geçer.

**Amonyak testi:** Testi geçer.

**Sublimasyon noktası:** Yaklaşık 260 °C

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (P2O5 üzerinde vakumda 105°C’de 2 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:** SO4 cinsinden ifade edilen %0,005’ten fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Cl cinsinden ifade edilen %0,005’ten fazla olmamalıdır.

**Amonyum tuzları:** Tespit edilemez.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 242 DİMETİL DİKARBONAT**

**Eş anlamlılar:** DMDC; Dimetil pirokarbonat

**Tanım:**

**EINECS:** 224-859-8

**Kimyasal adı:** Dimetil dikarbonat; Pirokarbonik asit dimetil ester

**Kimyasal formülü:** C4H6O5

**Molekül ağırlığı:** 134,09

**Analiz:** İçeriği %99,8’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sulu çözeltide ayrışan renksiz sıvı. Cilt ve gözleri yakıcıdır; solunum ve sindirimi toksiktir.

**İdentifikasyon:**

**Bozunma:** Seyreltmeden sonra CO2 ve metanol için pozitif testler

**Erime noktası:** 17 °C

**Kaynama noktası:** 172°C bozunma ile

**Yoğunluk 20**°**C:** Yaklaşık 1,25 g/cm3

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** 1.156 ve 1.832 cm-1’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Dimetil karbonat:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Toplam klor:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 243 ETİL LAUROL ARJİNAT**

**Eş anlamlılar:** Laurik arjinat etil ester; lauramit arjinin etil ester; etil-Nα-laurol-L-arjinat.HCl; LAE

**Tanım:** 10-15 °C arasındaki kontrollü sıcaklıkta ve 6,7-6,9 arasındaki pH’da sulu besiyerinde, Etil laurol arjinat etanolle arjininin esterleştirilmesi ve ardından laurol klorürlü ester reaksiyonuyla sentezlenir. Çıkan etil laurol arjinat filtrelenmiş ve kurutulmuş hidroklorit tuzu olarak geri kazanılır.

**ELINCS:** 434-630-6

**Kimyasal adı:** Etil-Nα-dodekanoil-L-arjinat.HCl

**Kimyasal formülü:** C20H41N4O3Cl

**Molekül ağırlığı:** 421,02

**Analiz:** %85’ten az ve %95’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda, etanolde, propilen glikolde ve gliserolde serbest çözünür.

**Saflık:**

**Nα-Laurol-L-arjinin:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**Laurik asit:** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Etil laurat:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**L-arjinin.HCl:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Etil arjinat.2HCl:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 246 GLİKOLİPİDLER**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Doğal olarak oluşan glikolipidler, *Dacryopinax spathularia* mantarının (yenilebilir tatlı osmantus kulak mantarı) vahşi tip MUCL 53181 suşu kullanılarak bir fermantasyon işlemiyle elde edilir. Karbon kaynağı olarak glukoz kullanılır. Çözücü içermeyen sonraki işlem kademeleri, mikrobiyal hücreleri uzaklaştırmak için filtrasyon ve mikrofiltrasyon, saflaştırma için çökeltme ve tamponlu su ile yıkamayı içerir. Ürün pastörize edilir ve püskürtülerek kurutulur. Üretim süreci, glikolipidleri kimyasal olarak değiştirmez veya doğal bileşimlerini değiştirmez.

**CAS numarası:** 2205009-17-0

**Kimyasal adı:** *Dacryopinax spathularia*’dan gilkolipidler

**Analiz:** Kuru bazda toplam glikolipid içeriği %93’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Bejden açık kahverengiye kadar toz, hafif karakteristik koku

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Uyumlu (10 g/L suda).

**pH:** 5,0-7,0 arasındadır (10 g/L suda).

**Bulanıklık:** 28 NTU (Nefelometrik bulanıklık birimi)’dan fazla olmamalıdır (10 g/L suda).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Protein:** %3’ten fazla olmamalıdır (Faktör N x 6,25).

**Yağ:** %2’den fazla olmamalıdır (Gravimetrik).

**Sodyum:** %3,3’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,7 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam aerobik**

**mikrobiyal sayım:** 100 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** 10 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

**Koliformlar:** Her g’da 3 EMS (En Muhtemel Sayı)’dan fazla olmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

**E 249 POTASYUM NİTRİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-832-4

**Kimyasal adı:** Potasyum nitrit

**Kimyasal formülü:** KNO2

**Molekül ağırlığı:** 85,11

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 95’ten az olmamalıdır (1).

**Tanımlama:** Beyaz veya hafif sarı, havadan nem çekerek sıvılaşan granüller

**İdentifikasyon:**

**Nitrit testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,0-9,0 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %3’ten fazla olmamalıdır (Silika jel üzerinde, 4 saat).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1): Sadece tuz veya tuz ikamesi ile karışım halinde satılabilir.

**E 250 SODYUM NİTRİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-555-9

**Kimyasal adı:** Sodyum nitrit

**Kimyasal formülü:** NaNO2

**Molekül ağırlığı:** 69,00

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 97’den az olmamalıdır (1).

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya sarımsı topaklar

**İdentifikasyon:**

**Nitrit testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,25’ten fazla olmamalıdır (Silika jel üzerinde, 4 saat).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1): Sadece tuz veya tuz ikamesi ile karışım halinde satılabilir.

**E 251 SODYUM NİTRAT**

**(i) KATI SODYUM NİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Chile saltpetre (Şili güherçilesi); Cubic or soda nitre (Kübik veya soda nitre)

**Tanım:**

**EINECS:** 231-554-3

**Kimyasal adı:** Sodyum nitrat

**Kimyasal formülü:** NaNO3

**Molekül ağırlığı:** 85,00

**Analiz:** Kurutmadan sonra içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal, ince higroskopik toz

**İdentifikasyon:**

**Nitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 5,5-8,3 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2’den fazla olmamalıdır (105 °C’de, 4 saat).

**Nitritler:** NaNO2 cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(ii) SIVI SODYUM NİTRAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sıvı sodyum nitrat; stoekiometrik miktarlarda sonrasında kristalizasyon olmaksızın, sodyum hidroksit ve nitrik asit arasındaki kimyasal reaksiyonun doğrudan sonucu olan sodyum nitratın sıvı çözeltisidir. Bu özellikleri karşılayan sıvı sodyum nitrattan hazırlanan standardize edilmiş formlar, açıkça belirtilmesi veya etiketlenmesi halinde, aşırı miktarda nitrik asit içerebilir.

**EINECS:** 231-554-3

**Kimyasal adı:** Sodyum nitrat

**Kimyasal formülü:** NaNO3

**Molekül ağırlığı:** 85,00

**Analiz:** İçeriği %33,5 ve %40,0 NaNO3 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Berrak renksiz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Nitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 1,5-3,5 arasındadır.

**Saflık:**

**Serbest nitrik asit:** %0,01’den fazla olmamalıdır.

**Nitritler:** NaNO2 cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Bu özellik %35’lik bir sulu çözelti içindir.

**E 252 POTASYUM NİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Chile saltpetre (Şili güherçilesi); Cubic or soda nitre (Kübik veya soda nitre)

**Tanım:**

**EINECS:** 231-818-8

**Kimyasal adı:** Potasyum nitrat

**Kimyasal formülü:** KNO3

**Molekül ağırlığı:** 101,11

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya serinletici, tuzlu ve keskin tadı olan saydam prizmalar

**İdentifikasyon:**

**Nitrat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 4,5-8,5 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır (105 °C’de, 4 saat).

**Nitritler:** KNO2 cinsinden ifade edilen 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 260 ASETİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 200-580-7

**Kimyasal adı:** Asetik asit; Etanoik asit

**Kimyasal formülü:** C2H4O2

**Molekül ağırlığı:** 60,05

**Analiz:** İçeriği %99,8’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Keskin ve karakteristik bir kokuya sahip, berrak, renksiz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Kaynama noktası:** 760 mm (civa) basıncında 118 °C

**Spesifik yoğunluk:** Yaklaşık 1,049

**Asetat testi:** 3’te 1 çözelti asetat için pozitif testler verir.

**Katılaşma noktası:** 14,5 °C’den düşük olmamalıdır.

**Saflık:**

**Uçucu olmayan kalıntı:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilir**

**maddeler**:Formik asit cinsinden ifade edilen 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay okside olabilen**

**maddeler:** 2 mL numune, cam kapaklı bir kapta 10 mL su ile seyreltilir ve 0,1 mL 0,1 N potasyum permanganat eklenir. Pembe renk 30 dakika içerisinde kahverengiye dönüşmez.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 261 (i) POTASYUM ASETAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 204-822-2

**Kimyasal adı:** Potasyum asetat

**Kimyasal formülü:** C2H3O2K

**Molekül ağırlığı:** 98,14

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz veya hafif asetik kokulu, renksiz, havadan nem çekerek sıvılaşan kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**pH:** 7,5-9,0 arasındadır (%5’lik sulu çözelti).

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %8’den fazla olmamalıdır (150 °C’de, 2 saat).

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**: Formik asit cinsinden ifade edilen 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 261 (ii) POTASYUM DİASETAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Potasyum diasetat, potasyum asetatın ve asetik asidin moleküler bir bileşimidir.

**EINECS:** 224-217-7

**Kimyasal adı:** Potasyum hidrojen diasetat

**Kimyasal formülü:** C4H7KO4

**Molekül ağırlığı:** 158,2

**Analiz:** İçeriği %36-38 serbest asetik asit ve %61-64 potasyum asetattır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller

**İdentifikasyon:**

**pH:** 4,5-5 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %1’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**: Formik asit cinsinden ifade edilen 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 262 (i) SODYUM ASETAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 204-823-8

**Kimyasal adı:** Sodyum asetat

**Kimyasal formülü:** C2H3NaO2·nH2O (n=0 veya 3)

**Molekül ağırlığı:**  Susuz: 82,03

Trihidrat: 136,08

**Analiz:** Hem susuz hem de trihidrat formu için, susuz bazda içeriği %98,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama**: **Susuz**: Beyaz, kokusuz, granüler, higroskopik toz

**Trihidrat:** Kokusuz ya da hafif asetik kokulu, renksiz, saydam kristaller ya da granüler kristal toz. Sıcak ve kuru havada çiçeksir.

**İdentifikasyon:**

**pH:** 8,0-9,5 arasındadır (%1’lik sulu çözelti).

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** **Susuz:** %2’den fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

**Trihidrat:** %36-42 arasında olmalıdır (120 °C, 4 saat).

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**:Formik asit cinsinden ifade edilen 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 262 (ii) SODYUM DİASETAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sodyum diasetat, sodyum asetat ve asetik asidin bir moleküler bileşimidir.

**EINECS:** 204-814-9

**Kimyasal adı:** Sodyum hidrojen diasetat

**Kimyasal formülü:** C4H7NaO4·nH2O (n=0 ya da 3)

**Molekül ağırlığı:** 142,09 (susuz)

**Analiz:** İçeriği %39-43 serbest asetik asit ve %57-60 sodyum asetattır.

**Tanımlama:** Asetik kokulu, beyaz, higroskopik kristal katı

**İdentifikasyon:**

**pH:** 4,5-5,0 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**: Formik asit cinsinden ifade edilen 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 263 KALSİYUM ASETAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 200-540-9

**Kimyasal adı:** Kalsiyum asetat

**Kimyasal formülü:** Susuz: C4H6O4Ca

Monohidrat: C4H6O4Ca·H2O

**Molekül ağırlığı:** Susuz: 158,17

Monohidrat: 176,18

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Susuz kalsiyum asetat; hafif acı tatta, beyaz, higroskopik, hacimli kristal katıdır. Hafif asetik asit kokusu bulunabilir. Monohidrat; iğneler, granüller veya toz şeklinde olabilir.

**İdentifikasyon:**

**pH:** 6,0-9,0 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %11’den fazla olmamalıdır (monohidrat için 155 °C sabit ağırlığa kadar).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**: Formik asit cinsinden ifade edilen 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 270 LAKTİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Laktik asit (C3H6O3) ve laktik asit laktat (C6H10O5)’in bir karışımını içerir. Şekerlerin laktik asit fermantasyonu ile elde edilir veya sentetik olarak hazırlanır.

Laktik asit higroskopiktir ve kaynatarak konsantre edildiği zaman, seyreltme ve ısıtma ile laktik asite hidrolize olan laktik asit laktat formuna yoğunlaşır.

**EINECS:** 200-018-0

**Kimyasal adı:** Laktik asit; 2-Hidroksipropiyonik asit; 1-Hidroksietan-1-karboksilik asit

**Kimyasal formülü:** C3H6O3

**Molekül ağırlığı:** 90,08

**Analiz:** İçeriği %76’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:**Renksiz veya sarımtırak, hemen hemen kokusuz, şurup kıvamında sıvı veya katı

**İdentifikasyon:**

**Laktat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Demir:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Not:** Bu özellik %80’lik bir sulu çözelti içindir; daha zayıf sulu çözeltiler için laktik asit içeriklerine karşılık gelen değerler hesaplanır.

**E 280 PROPİYONİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 201-176-3

**Kimyasal adı:** Propiyonik asit; Propanoik asit

**Kimyasal formülü:** C3H6O2

**Molekül ağırlığı:** 74,08

**Analiz:** İçeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya hafif sarımsı, hafif keskin kokulu yağlı sıvı

**İdentifikasyon:**

**Erime noktası:**  (-22) °C

**Distilasyon aralığı:** 138,5°C -142,5°C

**Saflık:**

**Uçucu olmayan kalıntı:** 140°C’de sabit ağırlığa kurutulduğunda %0,01’den fazla olmamalıdır.

**Aldehitler:** Formaldehit cinsinden ifade edilen %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 281 SODYUM PROPİYONAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 205-290-4

**Kimyasal adı:** Sodyum propiyonat; Sodyum propanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5O2Na

**Molekül ağırlığı:** 96,06

**Analiz:** 105 °C’de 2 saat kurutmadan sonra içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kristal, higroskopik toz veya ince beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Propiyonat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH**: 7,5-10,5 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %4’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 2 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Demir:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 282 KALSİYUM PROPİYONAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 223-795-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum propiyonat

**Kimyasal formülü:** C6H10O4Ca

**Molekül ağırlığı:** 186,22

**Analiz:** 105 °C’de 2 saat kurutmadan sonra içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Propiyonat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH**: 6,0-9,0 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %4’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 2 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Demir:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 283 POTASYUM PROPİYONAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 206-323-5

**Kimyasal adı:** Potasyum propiyonat; Potasyum propanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5KO2

**Molekül ağırlığı:** 112,17

**Analiz:** 105 °C’de 2 saat kurutmadan sonra içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Propiyonat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %4’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 2 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:**  %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Demir:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 284 BORİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Borasik asit; Ortoborik asit; Borofaks

**Tanım:**

**EINECS:** 233-139-2

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** H3BO3

**Molekül ağırlığı:** 61,84

**Analiz:** İçeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, saydam kristaller veya beyaz granüller veya toz, dokununca hafif kaygandır. Doğada mineral sasolit olarak oluşur.

**İdentifikasyon:**

**Erime noktası:** Yaklaşık 171°C

**Yanma testi:** Güzel yeşil bir alev ile yanar.

**pH:** 3,8-4,8 arasındadır(%3,3’lük sulu çözelti).

**Saflık:**

**Peroksitler:** KI çözeltisi eklendiğinde hiç renk oluşmaz.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 285 SODYUM TETRABORAT (BORAKS)**

**Eş anlamlılar:** Sodyum borat

**Tanım:**

**EINECS:** 215-540-4

**Kimyasal adı:** Sodyum tetraborat; Sodyum biborat; Sodyum piroborat; Susuz tetraborat

**Kimyasal formülü:** Na2B4O7

Na2B4O7·10H2O

**Molekül ağırlığı:** 201,27

**Analiz :**

**Tanımlama:** Toz veya hava ile temas edince opaklaşan camsı plakalar; suda yavaş çözünür.

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** Bozunma ile 171°C ve 175°C arasındadır.

**Saflık:**

**Peroksitler:** KI çözeltisi eklendiğinde hiç renk oluşmaz.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 290 KARBONDİOKSİT**

**Eş anlamlılar:** Karbonik asit gaz; Kuru buz (katı form); Karbonik anhidrit

**Tanım:**

**EINECS:** 204-696-9

**Kimyasal adı:** Karbondioksit

**Kimyasal formülü:** CO2

**Molekül ağırlığı:** 44,01

**Analiz:** Gaz bazında içeriği %99’dan (hacim/ hacim) az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Normal çevre koşullarında hafif keskin kokulu, renksiz bir gazdır. Ticari karbondioksit, basınçlı silindirler veya yığın depolama sistemlerinde veya sıkıştırılmış katı kuru buz bloklarında bir sıvı olarak taşınır ve işlenir. Katı (kuru buz) formları genellikle, bağlayıcı olarak propilen glikol veya mineral yağ gibi ilave maddeler içerir.

**İdentifikasyon:**

**Çökelti oluşumu:** Numune akımı baryum hidroksit çözeltisinden geçirildiğinde, seyreltik asetik asitte köpürerek çözünen beyaz bir çökelti oluşur.

**Saflık:**

**Asitlik:** Yeni kaynatılmış 50 mL suya kabarcık yaparak verilen 915 mL gaz, sonrasında metil oranjı 1 mL 0,01 N hidroklorik asit eklenmiş 50 mL’lik yeni kaynatılmış sudan daha asidik yapmamalıdır.

**İndirgen maddeler,**

**hidrojen fosfit ve sülfit:** 3 mL amonyak eklenmiş 25 mL amonyaklı gümüş nitrat reaktifine kabarcık yaparak verilen 915 mL gaz, bu çözeltinin bulanıklaşmasına ya da kararmasına neden olmamalıdır.

**Karbon monoksit:** 10 µl/L’den fazla olmamalıdır.

**Yağ içeriği**: 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 296 MALİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Pomalöz asit

**Tanım:**

**EINECS:**  230-022-8, 210-514-9, 202-601-5

**Kimyasal adı:** Hidroksibütandioik asit; Hidroksisüksinik asit

**Kimyasal formülü:** C4H6O5

**Molekül ağırlığı:** 134,09

**Analiz:**  İçeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın kristal toz veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 127 °C -132 °C

**Malat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Maleik asit:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 297 FUMARİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  203-743-0

**Kimyasal adı:** *trans*-bütendioik asit; *trans*-1,2-etilen-dikarboksilik asit

**Kimyasal formülü:** C4H4O4

**Molekül ağırlığı:** 116,07

**Analiz:** İçeriği susuz bazda %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 286 °C -302 °C (kapalı kapiler, hızlı ısıtma)

**Çift bağ testi:** Testi geçer.

**1,2-dikarboksilik asit**

**testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,0-3,2 arasındadır(25 °C’de %0,05’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (120 °C’de, 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Maleik asit:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 300 ASKORBİK ASİT, L- ASKORBİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** L-ksilo-Askorbik asit; L (+) - Askorbik asit

**Tanım:**

**EINECS:** 200-066-2

**Kimyasal adı:** L-askorbik asit; Askorbik asit; 2,3-didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton; 3-keto-L-gulofuranolakton

**Kimyasal formülü:** C6H8O6

**Molekül ağırlığı:** 176,13

**Analiz:** Sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, %99’dan daha az C6H8O6 içermemelidir.

**Tanımlama:** Beyazdan açık sarıya kadar, kokusuz kristal toz

**Erime aralığı:**  Bozunma ile 189°C ve 193°C arasındadır.

**İdentifikasyon:**

**Askorbik asit testi:** Testi geçer.

**pH:** 2,4 – 2,8 arasındadır(%2’lik sulu çözelti).

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+ 20,5°) ve (+ 21,5°)arasındadır (%10’luk, ağırlık/hacim, sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,4’ten fazla olmamalıdır (Sülfürik asit üzerinde vakumda, 24 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 301 SODYUM ASKORBAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum L-askorbat; L-Askorbik asit monosodyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:** 205-126-1

**Kimyasal adı:** Sodyum askorbat; Sodyum L-askorbat; 2,3-didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton sodyum enolat; 3-Keto-L-gulofurano- lakton sodyum enolat

**Kimyasal formülü:** C6H7O6Na

**Molekül ağırlığı:** 198,11

**Analiz:** Sodyum askorbat, sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, % 99’dan daha az C6H7O6Naiçermemelidir.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın, kokusuz, ışığa maruz kaldığında kararan kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Askorbat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,5- 8,0 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+ 103°) ve (+ 106°)arasında olmalıdır (%10’luk, ağırlık/ hacim, sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,25’ten fazla olmamalıdır (Sülfürik asit üzerinde vakumda, 24 saat).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 302 KALSİYUM ASKORBAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum askorbat dihidrat

**Tanım:**

**EINECS:**  227-261-5

**Kimyasal adı:** Kalsiyum askorbat dihidrat; 2,3-didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton dihitratın kalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C12H14O12Ca·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 426,35

**Analiz:** Uçucu olmayan madde bazında içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan hafif açık grimsi sarıya kadar, kokusuz, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Askorbat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,0- 7,5 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+ 95°) ve (+ 97°)arasında olmalıdır (%5’lik, ağırlık/ hacim, sulu çözelti).

**Saflık:**

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Uçucu madde:** Sülfürik asit ya da fosfor pentoksit bulunan desikatörde, oda sıcaklığında 24 saat kurutularak belirlenir ve %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 304 (i) ASKORBİL PALMİTAT**

**Eş anlamlılar:** L-askorbil palmitat

**Tanım:**

**EINECS:** 205-305-4

**Kimyasal adı:** Askorbil palmitat; L-Askorbil palmitat; 2,3-didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton-6-palmitat; 6-palmitoil-3-keto-L-gulofuranolakton

**Kimyasal formülü:** C22H38O7

**Molekül ağırlığı:** 414,55

**Analiz:** Kuru bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya sarımsı beyaz, turunçgil benzerikokulu toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 107 ºC - 117 ºC arasındadır.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+ 21°) - (+ 24°) arasındadır (%5’lik ağırlık/hacim, metanol çözeltisinde).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (Vakum etüvde 56 ºC- 60°C’de, 1 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 304 (ii) ASKORBİL STEARAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 246-944-9

**Kimyasal adı:** Askorbil stearat; L- askorbil stearat; 2,3-didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton 6-stearat; 6-stearoil-3-keto-L-gulofuranolakton

**Kimyasal formülü:** C24H42O7

**Molekül ağırlığı:** 442,6

**Analiz:**  İçeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya sarımsı beyaz, turunçgil benzerikokulu toz

**İdentifikasyon:**

**Erime noktası:** Yaklaşık 116 ºC

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (Vakum etüvde 56 ºC- 60°C’de, 1 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 306 TOKOFEROLCE ZENGİN EKSTRAKT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Yenilebilir bitkisel yağ ürünlerinin vakumlu buhar distilasyonu ile elde edilen, konsantre tokoferoller ve tokotrienoller içeren üründür. d-α-, d-β-, d-γ- ve d-δ- tokoferol gibi tokoferoller içerir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** 430,71 (d-α-tokoferol)

**Analiz:** İçeriği toplam tokoferollerin %34’ünden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kahverengi kırmızıdan kırmızıya kadar, berrak, karakteristik bir koku ve tada sahip viskoz yağ. Mum benzeri bileşenler mikrokristal formunda, hafif bir separasyon gösterebilir.

**İdentifikasyon:**

**Uygun gaz-sıvı kromatografi metodu ile**

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+20°)’den az olmamalıdır.

**Çözünürlük:**  Suda çözünmez. Etanolde çözünür. Eterde çözünebilir.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 307 ALFA-TOKOFEROL**

**Eş anlamlılar:** dl-α-Tokoferol; (all-rac)- α- Tocopherol ((tüm rac)-α-Tokoferol)

**Tanım:**

**EINECS:** 233-466-0

**Kimyasal adı:** DL-5,7,8-trimetiltokol; DL-2,5,7,8-tetrametil-2-(4',8',12'-trimetiltridesil)-6-kromanol

**Kimyasal formülü:** C29H50O2

**Molekül ağırlığı:** 430,71

**Analiz:** İçeriği %96’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif sarıdan kehribar rengine kadar, hemen hemen kokusuz, berrak, hava ya da ışığa maruz kaldığında okside olabilen ve kararan viskoz yağ

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, etanolde serbest çözünür, eterde çözünebilir.

**Spektrofotometri:** Saf etanolde maksimum absorbsiyon yaklaşık 292 nm’dedir.

**Spesifik rotasyon:** [α]D25: (0° ± 0,05°) (kloroformda 1/10 çözelti)

**Saflık:**

**Refraktif indeks:** [n]D 20 : 1,503- 1,507

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:** (292 nm) =71- 76 (200 mL saf etanolde 0,01 g)

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 308 GAMA-TOKOFEROL**

**Eş anlamlılar:** dl-γ-Tokoferol

**Tanım:**

**EINECS:**  231-523-4

**Kimyasal adı:** 2,7,8-trimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridesil)-6-kromanol

**Kimyasal formülü:** C28H48O2

**Molekül ağırlığı:** 416,69

**Analiz:** İçeriği %97’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, viskoz, hava veya ışığa maruz kaldığında kararan ve okside olabilen açık sarı yağ

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Saf etanolde maksimum absorbsiyonlar yaklaşık 298 nm ve 257 nm’dedir.

**Saflık:**

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:** (298 nm)=91- 97

(257 nm)=5,0- 8,0

**Refraktif indeks:** [n]D20 : 1,503- 1,507

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 309 DELTA-TOKOFEROL**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  204-299-0

**Kimyasal adı:** 2,8-dimetil-2-(4',8',12'-trimetridesil)-6-kromanol

**Kimyasal formülü:** C27H46O2

**Molekül ağırlığı:** 402,7

**Analiz:** İçeriği %97’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, viskoz, hava ya da ışığa maruz kaldığında kararan ve okside olabilen açık sarımsıdan turuncuya kadar yağ

**İdentifikasyon:**

**Spektrofotometri:** Saf etanolde maksimum absorbsiyonlar yaklaşık 298 nm- 257 nm’dedir.

**Saflık:**

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:**  (298 nm)=89- 95 arasındadır.

(257 nm)=3,0- 6,0 arasındadır.

**Refraktif indeks:** [n]D20 : 1,500- 1,504

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 310 PROPİL GALLAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 204-498-2

**Kimyasal adı:** Propil gallat; Gallik asidin propil esteri; 3,4,5 trihidroksibenzoik asidin n-propil esteri

**Kimyasal formülü:** C10H12O5

**Molekül ağırlığı:** 212,20

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan krem-beyaza kadar, kristal, kokusuz katı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:**  Suda az çözünür; etanol, eter ve propan-1,2-diolde serbest çözünür.

**Erime aralığı:** 110 °C’de 4 saat kurutulduktan sonra 146°C - 150°C arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (110°C, 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest asit:** Gallik asit cinsinden %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organik**

**bileşen:** Klor cinsinden 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:**  (275 nm), 485’ten az ve 520’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 315 ERİTORBİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** İzoaskorbik asit; D-Araboaskorbik asit

**Tanım:**

**EINECS:** 201-928-0

**Kimyasal adı:** D-eritro-hekz-2-enoik asit γ-lakton; İzoaskorbik asit; D-İzoaskorbik asit

**Kimyasal formülü:** C6H8O6

**Molekül ağırlığı:** 176,13

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Işığa maruz kaldığında dereceli olarak kararan, beyazdan hafif sarıya kadar kristal katı

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** Bozunma ile yaklaşık 164 °C- 172°C arasındadır.

**Askorbik asit/**

**renk reaksiyonu testi:** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D25: %10’luk (ağırlık/ hacim) sulu çözelti (–16,5°) - (– 18°) arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Silika jel üzerinde, düşürülmüş basınçta 3 saat kurutulduktan sonra %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Okzalat:** 10 mL suda 1 g’lık bir çözeltiye 2 damla glasiyel asetik asit ve 5 mL %10’luk kalsiyum asetat çözeltisi eklenir. Çözelti berrak kalmalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 316 SODYUM ERİTORBAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum izoaskorbat

**Tanım:**

**EINECS:** 228-973-9

**Kimyasal adı:** Sodyum izoaskorbat; Sodyum D-izoaskorbik asit; 2,3 didehidro-D-eritro-hekzono-1,4-laktonun sodyum tuzu; 3-keto-D-gulofurano-lakton sodyum enolat monohidrat

**Kimyasal formülü:** C6H7O6Na.H2O

**Molekül ağırlığı:** 216,13

**Analiz:** Sülfürik asit üzerinde bir vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra içeriği monohidrat bazda %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal katı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:**  Suda serbest olarak çözünebilir. Etanolde çok az çözünür.

**Askorbik asit/**

**renk reaksiyonu testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 5,5-8,0 arasındadır(%10’luk sulu çözelti).

**Spesifik rotasyon:** [α]D25: %10 (ağırlık/ hacim) sulu çözelti (+95°) ve (+98°) arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Kurutmadan sonra %0,25’ten fazla olmamalıdır (Sülfürik asit üzerinde vakumda, 24 saat).

**Okzalat:** 10 mL suda 1 g’lık bir çözeltiye 2 damla glasiyel asetik asit ve 5 mL %10’luk kalsiyum asetat çözeltisi eklenir. Çözelti berrak kalmalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 319 TERSİYER-BÜTİLHİDROKİNON (TBHQ)**

**Eş anlamlılar:** TBHQ

**Tanım:**

**EINECS:**  217-752-2

**Kimyasal adı:** Tert-bütil-1,4-benzendiol; 2-(1,1-Dimetiletil)-1,4-benzendiol

**Kimyasal formülü:** C10H14O2

**Formül ağırlığı:** 166,22

**Analiz:** İçeriği %99 C10H14O2’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz kristal katı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda esas olarak çözünmez; etanolde çözünür.

**Erime noktası:** 126,5 °C’den az olmamalıdır.

**Fenolikler:** 5 mg kadar numune 10 mL metanolde çözülür ve 10,5 mL dimetilamin çözeltisi eklenir (1/4 oranında). Kırmızıdan pembeye renk oluşur.

**Saflık:**

**Tersiyer-bütil-*p*-**

**benzokinon:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**2,5-di-tersiyer-bütil-**

**hidrokinon:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksikinon:**  %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Toluen:** 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 320 BÜTİLLENDİRİLMİŞ HİDROKSİANİSOL (BHA)**

**Eş anlamlılar:** BHA

**Tanım:**

**EINECS:**  246-563-8

**Kimyasal adı:** 3-tersiyer-bütil-4-hidroksianisol; 2-tersiyer-bütil-4-hidroksianisol ve 3-tersiyer-bütil-4-hidroksianisol’ün bir karışımı

**Kimyasal formülü:** C11H16O2

**Formül ağırlığı:** 180,25

**Analiz:** İçeriği %98,5 C11H16O2’den az ve %85 3-tersiyer-bütil-4-hidroksianisol izomerden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya hafif sarı yassı parçacıklar veya hafif aromatik kokulu mumsu katı.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, etanolde serbest çözünür.

**Erime aralığı:** 48 °C – 63 °C arasındadır.

**Renk reaksiyonu:** Fenol grupları için testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 °C’de kalsinasyon sonrası %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Fenolik saflıksızlar:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Spesifik absorbsiyon:**  (290 nm) 190’dan az ve 210’dan fazla olmamalıdır.

(228 nm) 326’dan az ve 345’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 321 BÜTİLLENDİRİLMİŞ HİDROKSİTOLUEN (BHT)**

**Eş anlamlılar:** BHT

**Tanım:**

**EINECS:** 204-881-4

**Kimyasal adı:** 2,6- Ditersiyer-bütil-*p*-kresol; 4-Metil-2,6-ditersiyerbütilfenol

**Kimyasal formülü:** C15H24O

**Molekül ağırlığı:** 220,36

**Analiz:**  İçeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz ya da karakteristik hafif aromatik kokuya sahip, beyaz, kristal veya yassı parçacık şeklinde katı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve propan-1,2-diolde çözünmez. Etanolde serbest çözünür.

**Erime noktası:** 70 °C

**Spektrofotometri:** Dehidrate etanolün 1/100.000 çözeltisinin 2 cm tabakasının 230-320 nm aralığında absorbsiyon yalnızca 278 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,005’ten fazla olmamalıdır.

**Fenolik safsızlıklar:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:**  (278 nm) 81’den az, 88’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 322 LESİTİNLER**

**Eş anlamlılar:** Fosfatitler; Fosfolipidler

**Tanım:** Lesitinler, hayvansal veya bitkisel gıdalardan fiziksel yollarla elde edilen fosfatitlerin karışımları ya da fraksiyonlarıdır. Aynı zamanda zararsız ve uygun enzimlerin kullanımıyla elde edilen hidrolize ürünleri de içerirler. Son ürün kalıntı enzim aktivitesine dair hiçbir belirti göstermemelidir.

Lesitinler, hidrojen peroksit kullanılarak sulu ortamda hafifçe ağartılabilirler. Bu oksidasyon lesitin fosfatitleri kimyasal olarak değiştirmemelidir.

**EINECS:** 232-307-2

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Lesitinler, asetonda çözünmeyen maddelerin %60,0’ından az olmamalıdır.

Hidrolize lesitinler, asetonda çözünmeyen maddelerin %56,0’ından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Lesitinler: Kahverengi sıvı ya da viskoz yarı sıvı veya toz

Hidrolize lesitinler: Açık kahverengiden kahverengiye kadar viskoz sıvı ya da macun

**İdentifikasyon:**

**Kolin testi:** Testi geçer.

**Fosfor testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Hidrolize lesitin testi:** 800 mL’lik behere 500 mL su (30 °C- 35 °C) eklenir. Daha sonra, sabit şekilde karıştırarak 50 mL numune yavaşça eklenir. Hidrolize lesitin, homojen bir emülsiyon oluşturacaktır. Hidrolize olmayan lesitin, yaklaşık 50 g’lık belirgin bir kütle oluşturacaktır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de 1 saat).

**Toluende çözünmeyen**

**madde:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** Lesitinler, her g başına 35 mg potasyum hidroksitten fazla olmamalıdır.

Hidrolize lesitinler, her g başına 45 mg potasyum hidroksitten fazla olmamalıdır.

**Peroksit değeri:** 10 veya10’dan az olmalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 322a YULAF LESİTİNİ**

**Eş anlamlılar:** Parçalara ayrılmış yulaf yağı

**Tanım:** Yulaf lesitini, başta galaktolipidler olmak üzere polar lipidler açısından zengin, parçalanmış bir yulaf yağıdır. Yulaf lesitini, ham bir lipid ekstraktı üretmek için elenen ve yüksek sıcaklıkta etanol kullanılarak ekstrakte edilen gıda sınıfı yulaf tanelerinden üretilir. Bu ham ekstrakt, çok aşamalı buharlaştırma ve filtrasyon işleminden geçirilerek ham yulaf yağı elde edilir. Ham yulaf yağı, yulaf lesitini üretmek için ayrıştırılır, buharlaştırılır ve filtrelenir.

Ekstraksiyon işleminde, ekstraksiyon çözücüsü olarak yalnızca etanol kullanılabilir.

**EINECS:** 281-672-4

**Analiz:** Asetonda çözünmeyen polar lipidlerin %30’undan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sarımsı-kahverengi viskoz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Kolin:** 100 g’da 2 g’dan fazla olmamalıdır.

**Fosfor:** %0,5’ten az olmamalıdır.

**Polar lipidler:** %35 (ağırlık/ağırlık)’ten az olmamalıdır.

**Nötral lipidler:** %55-65 (ağırlık/ağırlık) arasındadır.

**Doymuş:** %17-20 (ağırlık/ağırlık) arasındadır.

**Tekli doymamış:** %38-42 (ağırlık/ağırlık) arasındadır.

**Çoklu doymamış:** %38-42 (ağırlık/ağırlık) arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Toluende çözünmeyen**

**madde:** %1 (ağırlık/ağırlık)’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 30 mg KOH/g’dan fazla olmamalıdır.

**Peroksit değeri:** 10 meq O2/kg katı yağ’dan az olmalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Etanol: 300 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,05 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,02 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,05 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Aerobik**

**koloni sayımı:** 1.000 kob/g’dan fazla olmamalıdır.

**Maya:** 100 kob/g’dan fazla olmamalıdır.

**Küfler:**  100 kob/g’dan fazla olmamalıdır.

**Enterobacteriaceae:** 10 kob/g’dan fazla olmamalıdır.

**Aerobik sporlar:** 1 kob/g’dan fazla olmamalıdır.

**Diğer:**

**Gluten:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 325 SODYUM LAKTAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 200-772-0

**Kimyasal adı:** Sodyum laktat; Sodyum 2-hidroksipropanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5NaO3

**Molekül ağırlığı:**  112,06 (susuz)

**Analiz:** İçeriği %57’den az, %66’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, saydam, sıvı

Kokusuz ya da hafif karakteristik kokulu

**İdentifikasyon:**

**Laktat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,5- 7,5 arasındadır(%20’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Asitlik:** Kurutmadan sonra laktik asit cinsinden ifade edilen %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**İndirgen maddeler:** Fehling çözeltisinde indirgenme yoktur.

**Not:** Bu özellik %60’lık bir sulu çözelti içindir.

**E 326 POTASYUM LAKTAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 213-631-3

**Kimyasal adı:** Potasyum laktat; Potasyum 2-hidroksipropanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5O3K

**Molekül ağırlığı:** 128,17 (susuz)

**Analiz:** İçeriği %57’den az, %66’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif viskoz, hemen hemen kokusuz berrak sıvı

Kokusuz ya da hafif karakteristik kokuya sahip

**İdentifikasyon:**

**Yakma:** Potasyum laktat çözeltisi kül haline gelinceye dek yakılır. Kül alkalidir ve asit eklendiğinde köpürme oluşur.

**Renk reaksiyonu:** Sülfürik asitte 1/100 kateşol çözeltisinin 5 mL’sine 2 mL potasyum laktat eklenir. Temas alanında koyu kırmızı bir renk oluşur.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Laktat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Asitlik:** 1 g potasyum laktat çözeltisi 20 mL suda çözünür, 3 damla fenolftalein TS eklenir ve 0,1 N sodyum hidroksit ile titre edilir. 0,2 mL’den fazlasına gerek olmamalıdır.

**İndirgen maddeler:** Fehling çözeltisinde indirgenme yoktur.

**Not:** Bu özellik %60’lık bir sulu çözelti içindir.

**E** **327 KALSİYUM LAKTAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 212-406-7

**Kimyasal adı:** Kalsiyum dilaktat; Kalsiyum dilaktat hidrat; 2-Hidroksipropanoik asidin kalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C3H5O2)2Ca·nH2O (n= 0 - 5)

**Molekül ağırlığı:** 218,22 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyaz kristal toz ya da granüller

**İdentifikasyon:**

**Laktat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:**  Suda çözünür ve etanolde esas olarak çözünmez.

**pH:** 6,0- 8,0 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı**: Susuz: % 3,0’dan fazla olmamalıdır (120 °C’de 4 saat).

1 molekül su ile: %8,0’dan fazla olmamalıdır (120 °C’de 4 saat).

3 molekül su ile: %20,0’dan fazla olmamalıdır (120 °C’de 4 saat).

4,5 molekül su ile: %27,0’dan fazla olmamalıdır (120 °C’de 4 saat).

**Asitlik:** Laktik asit cinsinden ifade edilen, kuru maddenin %0,5’inden fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**İndirgen maddeler:** Fehling çözeltisinde indirgenme yoktur.

**E 330 SİTRİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sitrik asit, limon veya ananas suyu gibi kaynaklardan geri kazanım ile ya da *Candida* spp. veya *Aspergillus niger*’in toksikojen olmayan suşları kullanılarak karbonhidrat çözeltilerinin veya başka bir uygun besiyerinin fermentasyonu ile üretilir.

**EINECS:** 201-069-1

**Kimyasal adı:** Sitrik asit**;** 2-Hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asit**;** β-hidroksitrikarballilik asit

**Kimyasal formülü:** (a) C6H8O7 (susuz)

(b) C6H8O7·H2O (monohidrat)

**Molekül ağırlığı:** (a) 192,13 (susuz)

(b) 210,15 (monohidrat)

**Analiz:** Sitrik asit susuz olabilir ya da 1 molekül su içerebilir. Sitrik asit susuz bazda %99,5’ten daha az C6H8O7 içermemelidir.

**Tanımlama:** Sitrik asit, beyaz ya da renksiz, güçlü bir asit tadına sahip, kokusuz, kristal katıdır. Monohidrat kuru havada tozlaşır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür, etanolde serbest çözünür, eterde çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** Susuz sitrik asit, %0,5’ten fazla su içermez; sitrik asit monohidrat %8,8’den fazla su içermez (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 °C’de kalsinasyondan sonra %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra oksalik asit cinsinden ifade edilen l00 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** Toz haline getirilmiş 1 g numune 10 mL en az %98’lik sülfürik asit ile 90 °C’de su banyosunda karanlıkta 1 saat ısıtılır. Açık kahverengiden daha fazla bir renk oluşmamalıdır (K sıvısı ile eşleştirme).

**E 331 (i) MONOSODYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Monobazik sodyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:** 242-734-6

**Kimyasal adı:** Monosodyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3-propanetrikarboksilik asidin monosodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (a) C6H7O7Na (susuz)

(b) C6H7O7Na·H2O (monohidrat)

**Molekül ağırlığı:** (a) 214,11 (susuz)

(b) 232,23 (monohidrat)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal beyaz toz veya renksiz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,5- 3,8 arasındadır (%l’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz: %1,0’dan fazla olmamalıdır (140 °C’de 0,5 saat).

Monohidrat: %8,8’den fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 331 (ii) DİSODYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Dibazik sodyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:** 205-623-3

**Kimyasal adı:** Disodyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asidin disodyum tuzu; 1,5 molekül su ile sitrik asidin disodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C6H6O7Na2·1,5H2O

**Molekül ağırlığı:** 263,11

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal beyaz toz ya da renksiz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 4,9 - 5,2 arasındadır (%l’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %13,0’dan fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 331 (iii) TRİSODYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Tribazik sodyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:** 200-675-3

**Kimyasal adı:** Trisodyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asidin trisodyum tuzu; Sitrik asidin susuz, dihidrat ya da pentahidrat formunda trisodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** Susuz: C6H5O7Na3

Hidrat: C6H5O7Na3.nH2O (n=2 ya da 5)

**Molekül ağırlığı:**  258,07 (susuz)

294,10 (hidrat n=2)

348,16 (hidrat n=5)

**Analiz:** Susuz bazda %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal beyaz toz ya da renksiz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,5 - 9,0 arasındadır (%5’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz :%1,0’dan fazla olmamalıdır (180 °C’de 18 saat).

Dihidrat : %10,0- %13,0 olmalıdır (180 °C’de 18 saat).

Pentahidrat : %30,3’ten fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 332 (i) MONOPOTASYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Monobazik potasyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:** 212-753-4

**Kimyasal adı:** Monopotasyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asidin monopotasyum tuzu; Sitrik asidin susuz monopotasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C6H7O7K

**Molekül ağırlığı:** 230,21

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, higroskopik, granüler toz ya da saydam kristaller

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,5 - 3,8 arasındadır (%l’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1,0’dan fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 332 (ii) TRİPOTASYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Tribazik potasyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:** 212-755-5

**Kimyasal adı:** Tripotasyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asidin tripotasyum tuzu; Sitrik asidin monohidrat tripotasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C6H5O7K3·H2O

**Molekül ağırlığı:** 324,42

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, higroskopik, granüler toz ya da saydam kristaller

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,5 - 9,0 arasındadır (%5’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %6,0’dan fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 333 (i) MONOKALSİYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Monobazik kalsiyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Monokalsiyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asidin monokalsiyum tuzu; Sitrik asidin monohidrat monokalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H7O7)2Ca·H2O

**Molekül ağırlığı:** 440,32

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği %97,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,2 - 3,5 arasındadır (%1’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %7,0’dan fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:**  Flor cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (yalnızca bebek ve küçük çocuk ek gıdalarına eklendiğinde).

200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (bebek ve küçük çocuk ek gıdaları dışındaki tüm kullanımlar için).

**Karbonatlar:** 1 g kalsiyum sitrat 10 mL 2 N hidroklorik asitte çözüldüğünde, birkaç izole kabarcıktan daha fazlası serbest kalmamalıdır.

**E 333 (ii) DİKALSİYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Dibazik kalsiyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Dikalsiyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asidin dikalsiyum tuzu; Sitrik asidin trihidrat dikalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H7O7)2Ca2·3H2O

**Molekül ağırlığı:** 530,42

**Analiz:**  Susuz bazda %97,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %20,0’den fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:**  Flor cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (yalnızca bebek ve küçük çocuk ek gıdalarına eklendiğinde).

200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (bebek ve küçük çocuk ek gıdaları dışındaki tüm kullanımlar için).

**Karbonatlar:** 1 g kalsiyum sitrat 10 mL 2 N hidroklorik asitte çözüldüğünde, birkaç izole kabarcıktan daha fazlası serbest kalmamalıdır.

**E 333 (iii) TRİKALSİYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Tribazik kalsiyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:** 212-391-7

**Kimyasal adı:** Trikalsiyum sitrat; 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asidin trikalsiyum tuzu; Sitrik asidin tetrahidrat trikalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H6O7)2Ca3·4H2O

**Molekül ağırlığı:** 570,51

**Analiz:**  Susuz bazda %97,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %14,0’dan fazla olmamalıdır (180 °C’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:**  Flor cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (yalnızca bebek ve küçük çocuk ek gıdalarına eklendiğinde).

200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (bebek ve küçük çocuk ek gıdaları dışındaki tüm kullanımlar için).

**Karbonatlar:** 1 g kalsiyum sitrat 10 mL 2 N hidroklorik asitte çözüldüğünde, birkaç izole kabarcıktan daha fazlası serbest kalmamalıdır.

**E 334 L (+) -TARTARİK ASİT, TARTARİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 201-766-0

**Kimyasal adı:** L-tartarik asit; L-2,3-dihidroksibütandioik asit; d-α,β-dihidroksisüksinik asit

**Kimyasal formülü:** C4H6O6

**Molekül ağırlığı:** 150,09

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ya da yarı saydam kristal katı ya da beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 168 ºC- 170 ºC arasındadır.

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20:(+11,5º) ile (+ 13,5º) arasındadır (%20’lik ağırlık/hacim sulu çözeltide).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (P2O5 üzerinde, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de kalsinasyondan sonra, 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 335 (i) MONOSODYUM TARTARAT**

**Eş anlamlılar:** L-(+)- tartarik asidin monosodyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** L-2,3-dihidroksibütandioik asidin monosodyum tuzu; L-(+)-tartarik asidin monohidrat monosodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H5O6Na·H2O

**Molekül ağırlığı:** 194,05

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Saydam, renksiz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %10,0’dan fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 335 (ii) DİSODYUM TARTARAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 212-773-3

**Kimyasal adı:** Disodyum L-tartarat; Disodyum (+)-tartarat; (+)-2,3-dihidroksibütandioik asidin disodyum tuzu; L-(+)- tartarik asidin dihidrat disodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H4O6Na2·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 230,8

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Saydam, renksiz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** 1 g’ı 3 mL suda çözünmez. Etanolde çözünmez.

**pH:** 7,0- 7,5 arasındadır (%1’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %17,0’den fazla olmamalıdır (150 ºC’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 336 (i) MONOPOTASYUM TARTARAT**

**Eş anlamlılar:** Monobazik potasyum tartarat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** L-(+)-tartarik asidin susuz monopotasyum tuzu; L-2,3-dihidroksibütandioik asidin monopotasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H5O6K

**Molekül ağırlığı:** 188,16

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal ya da granül toz

**İdentifikasyon:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Erime noktası:** 230 ºC

**pH:** 3,4 (%1’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1,0’dan fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 336 (ii) DİPOTASYUM TARTARAT**

**Eş anlamlılar:** Dibazik potasyum tartarat

**Tanım:**

**EINECS:** 213-067-8

**Kimyasal adı:** L-2,3-dihidroksibütandioik asidin dipotasyum tuzu; L-(+)-tartarik asidin yarım molekül su ile dipotasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H4O6K2·1/2H2O

**Molekül ağırlığı:** 235,2

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:**  Beyaz kristal ya da granül toz

**İdentifikasyon:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 9,0 arasındadır (%1’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %4,0’dan fazla olmamalıdır (150 ºC’de 4 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 337 SODYUM POTASYUM TARTARAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum sodyum L-(+)-tartarat; Rochelle salt (Rochelle tuzu); Seignette salt (Seignette tuzu)

**Tanım:**

**EINECS:** 206-156-8

**Kimyasal adı:** L-2,3-dihidroksibütandioik asidin potasyum sodyum tuzu ; Potasyum sodyum L-(+)-tartarat

**Kimyasal formülü:** C4H4O6KNa·4H2O

**Molekül ağırlığı:** 282,23

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller ya da beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** 1 g’ı 1 mL suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Erime aralığı:** 70 ºC- 80 ºC

**pH:** 6,5 – 8,5 arasındadır (%1’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %26,0’dan fazla ve %21,0’dan az olmamalıdır (150 ºC’de 3 saat).

**Okzalatlar:** Kurutmadan sonra, okzalik asit cinsinden ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 338 FOSFORİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Ortofosforik asit; Monofosforik asit

**Tanım:**

**EINECS:** 231-633-2

**Kimyasal adı:** Fosforik asit

**Kimyasal formülü:** H3PO4

**Molekül ağırlığı:** 98,00

**Analiz:** İçeriği %67,0’dan az ve %85,7’den fazla olmamalıdır. Fosforik asit ticari olarak, çeşitli konsantrasyonlarda sulu çözelti şeklinde bulunmaktadır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz, viskoz sıvı.

**İdentifikasyon:**

**Asit testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Uçucu asitler:** Asetik asit cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Klor cinsinden ifade edilen 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Nitratlar:**  NaNO3 cinsinden 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:**  CaSO4 cinsinden 1.500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Not:** Bu özellik %75’lik bir sulu çözelti içindir.

**E 339 (i) MONOSODYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Monosodyum monofosfat; Asit monosodyum monofosfat; Monosodyum ortofosfat; Monobazik sodyum fosfat; Sodyum dihidrojen monofosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-449-2

**Kimyasal adı:** Sodyum dihidrojen monofosfat

**Kimyasal formülü:** Susuz: NaH2PO4

Monohidrat: NaH2PO4·H2O

Dihidrat: NaH2PO4·2H2O

**Molekül ağırlığı:** Susuz: 119,98

Monohidrat: 138,00

Dihidrat: 156,01

**Analiz:** 60 °C’de 1 saat ve ardından 105 ºC’de 4 saat kurutulduktan sonra, içeriği %97 NaH2PO4’den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,susuz bazda %58,0 ve %60,0 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kokusuz, yavaşça havadan nem çekerek sıvılaşan toz, kristaller ya da granüller

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanol veya eterde çözünmez.

**pH:** 4,1-5,0 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz tuzda kayıp %2,0’dan, monohidratta kayıp %15,0’dan ve dihidratta kayıp ise %25’ten fazla olmamalıdır (Önce 60 ºC’de 1 saat, sonra 105 ºC’de 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 339 (ii) DİSODYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Disodyum monofosfat; İkincil sodyum fosfat; Disodyum ortofosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-448-7

**Kimyasal adı:** Disodyum hidrojen monofosfat; Disodyum hidrojen ortofosfat

**Kimyasal formülü:** Susuz: Na2HPO4

Hidrat: Na2HPO4·nH2O (n = 2, 7 ya da 12)

**Molekül ağırlığı:** 141,98 (susuz)

**Analiz:** 40 ºC 3 saat ve ardından 105 ºC 5 saat kurutmadan sonra içeriği %98 Na2HPO4’den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,susuz bazda %49 ve %51 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Susuz disodyum hidrojen fosfat; beyaz, higroskopik, kokusuz bir tozdur. Mevcut hidrat formları şunları içerir:

Dihidrat: Beyaz kristal, kokusuz katı

Heptahidrat: Beyaz, kokusuz, tozlaşan kristaller ya da granüler toz

Dodekahidrat: Beyaz, tozlaşan, kokusuz toz ya da kristaller

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 8,4 – 9,6 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz tuzda kayıp %5,0’dan, dihidratta kayıp %22,0’dan, heptahidratta kayıp %50,0’dan ve dodekahidratta kayıp ise %61,0’dan fazla olmamalıdır (Önce 40 ºC’de 3 saat, sonra 105 ºC’de 5 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 339 (iii) TRİSODYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum fosfat; Tribazik sodyum fosfat; Trisodyum ortofosfat

**Tanım:** Trisodyum fosfat, sulu çözeltilerden elde edilir, susuz formda ve 1/2, 1, 6, 8 veya 12 H2O ile kristalleşir. Dodekahidrat daima fazla sodyum hidroksit içeren sulu çözeltilerden kristalleşir ve 1/4 molekül NaOH içerir.

**EINECS:** 231-509-8

**Kimyasal adı:** Trisodyum monofosfat; Trisodyum fosfat; Trisodyum ortofosfat

**Kimyasal formülü:** Susuz: Na3PO4

Hidrat: Na3PO4·nH2O (n=1/2, 1, 6, 8 veya 12)

**Molekül ağırlığı:** 163,94 (susuz)

**Analiz:** Sodyum fosfat susuz ve dodekahidrat hariç hidrat formları, kuru bazda hesaplanan %97,0’dan az Na3PO4 içermemelidir. Sodyum fosfat dodekahidrat, yanmış bazda hesaplanan %92,0’den az Na3PO4 içermemelidir.

P2O5 içeriği, susuz bazda %40,5- %43,5 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller, granüller ya da kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 11,5 – 12,5 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** 120 ºC’de 2 saat kurutulduğu ve ardından 800 ºC’de 30 dakika yakıldığında ağırlık kayıpları şu şekildedir:

Susuz : %2,0’dan fazla olmamalıdır.

Monohidrat : %11,0’dan fazla olmamalıdır.

Dodekahidrat : %45,0- %58,0 arasında olmalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 340 (i) MONOPOTASYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Monobazik potasyum fosfat; Monopotasyum monofosfat; Mono potasyum ortofosfat

**Tanım:**

**EINECS:**  231-913-4

**Kimyasal adı:** Potasyum dihidrojen fosfat; Monopotasyum dihidrojen ortofosfat; Monopotasyum dihidrojen monofosfat

**Kimyasal formülü:** KH2PO4

**Molekül ağırlığı:** 136,09

**Analiz:** 105 °C’de 4 saat kurutulduktan sonra içeriği %98,0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda %51,0- %53,0 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz kristaller ya da beyaz granüler ya da kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 4,2 – 4,8 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 340 (ii) DİPOTASYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Dipotasyum monofosfat; İkincil potasyum fosfat; Dipotasyum ortofosfat; Dibazik potasyum fosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-834-5

**Kimyasal adı:** Dipotasyum hidrojen monofosfat; Dipotasyum hidrojen fosfat; Dipotasyum hidrojen ortofosfat

**Kimyasal formülü:** K2HPO4

**Molekül ağırlığı:** 174,18

**Analiz:** 105 °C’de 4 saat kurutulduktan sonra içeriği %98’den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda %40,3- %41,5 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Havadan nem çekerek sıvılaşan, higroskobik; renksiz ya da beyaz granüler toz, kristaller veya kütleler

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 8,7 – 9,4 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 340 (iii) TRİPOTASYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Tribazik potasyum fosfat; Tripotasyum ortofosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-907-1

**Kimyasal adı:** Tripotasyum monofosfat; Tripotasyum fosfat; Tripotasyum ortofosfat

**Kimyasal formülü:** Susuz: K3PO4

Hidrat: K3PO4·nH2O (n=1 ya da 3)

**Molekül ağırlığı:** 212,27 (susuz)

**Analiz:** Yanmış bazda hesaplanan içeriği %97’den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, yanmış bazda %30,5- % 34,0 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ya da beyaz, kokusuz higroskopik kristaller veya granüller

Mevcut hidrat formları monohidrat ve trihidratı kapsamaktadır.

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 11,5 – 12,3 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** Susuz : %3,0’dan fazla olmamalıdır.

Hidrat : %23,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de 1 saat kurutularak ve sonra yaklaşık 800°C ± 25°C’de 30 dakika yakılarak belirlenir).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 341 (i) MONOKALSİYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Monobazik kalsiyum fosfat; Monokalsiyum ortofosfat

**Tanım:**

**EINECS:**  231-837-1

**Kimyasal adı:** Kalsiyum dihidrojen fosfat

**Kimyasal formülü:** Susuz: Ca(H2PO4)2

Monohidrat: Ca(H2PO4)2·H2O

**Molekül ağırlığı:** 234,05 (susuz)

252,08 (monohidrat)

**Analiz:** Kuru bazda içeriği %95’ten az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda %55,5 - %61,1 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Granüler toz ya da beyaz, havadan nem çekerek sıvılaşan kristaller ya da granüller

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**CaO içeriği:** %23,0- %27,5 arasındadır (susuz).

%19,0- %24,8 arasındadır (monohidrat).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz : %14’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat).

Monohidrat : %17,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat).

**Yakma kaybı:** Susuz : 800°C ± 25°C’de 30 dakika yakıldıktan sonra %17,5’ten fazla olmamalıdır.

Monohidrat : 105 °C’de 1 saat kurutularak ve ardından yaklaşık 800°C ± 25°C’de 30 dakika yakılarak belirlenir; %25,0’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 70 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (yalnızca bebek ve küçük çocuk ek gıdalarına eklendiğinde).

200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (bebek ve küçük çocuk ek gıdaları dışındaki tüm kullanımlar için).

**E 341 (ii) DİKALSİYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Dibazik kalsiyum fosfat; Dikalsiyum ortofosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-826-1

**Kimyasal adı:** Kalsiyum monohidrojen fosfat; Kalsiyum hidrojen ortofosfat; İkincil kalsiyum fosfat

**Kimyasal formülü:** Susuz : CaHPO4

Dihidrat : CaHPO4·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 136,06 (susuz)

172,09 (dihidrat)

**Analiz:** Dikalsiyum fosfat, 200 °C’de 3 saat kurutulduktan sonra içeriği, %98’den az ve %102 CaHPO4 eşdeğerinden fazla olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda %50,0- %52,5 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller ya da granüller, granüler toz ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:**  Suda eser miktarda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** 800°C ± 25°C’de 30 dakika yakıldıktan sonra %8,5’ten fazla (susuz) veya %26,5’ten fazla (dihidrat) olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** Susuz formda 100 mg/kg’den fazla ve dihidrat formunda 80 mg/kg’den fazla olmamalıdır (yalnızca bebek ve küçük çocuk ek gıdalarına eklendiğinde).

Susuz formda ve dihidrat formunda 200 mg/kg’den fazla olmamalıdır (bebek ve küçük çocuk ek gıdaları dışındaki tüm kullanımlar için).

**E 341 (iii) TRİKALSİYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum fosfat, tribazik; Kalsiyum ortofosfat; Pentakalsiyum hidroksi monofosfat; Kalsiyum hidroksiapatit

**Tanım:** Trikalsiyum fosfat; yaklaşık 10CaO·3P2O5·H2O kompozisyonuna sahip olan ve fosforik asidin kalsiyum hidroksitle veya kalsiyum karbonatla nötralizasyonundan elde edilen kalsiyum fosfatların değişken karışımından oluşur.

**EINECS:** 235-330-6 (Pentakalsiyum hidroksi monofosfat)

231-840-8 (Kalsiyum ortofosfat)

**Kimyasal adı:** Pentakalsiyum hidroksi monofosfat; Trikalsiyum monofosfat

**Kimyasal formülü:** Ca5(PO4)3·OH veya Ca3(PO4)2

**Molekül ağırlığı:** 502 veya 310

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği %90’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda %38,5 ve %48,0 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Havada stabil olan, beyaz kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda hemen hemen çözünmez. Etanolde çözünmez. Seyreltik hidroklorik ve nitrik asitte çözünür.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** 800°C ± 25°C’de yarım saat yakıldıktan sonra %8’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 150 mg/kg’den fazla olmamalıdır (yalnızca bebek ve küçük çocuk ek gıdalarına eklendiğinde).

200 mg/kg’den fazla olmamalıdır (bebek ve küçük çocuk ek gıdaları dışındaki tüm kullanımlar için).

**E 343 (i) MONOMAGNEZYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Magnezyumdihidrojenfosfat; Magnezyumfosfat, monobazik; Monomagnezyum ortofosfat

**Tanım:**

**EINECS:**  236-004-6

**Kimyasal adı:** Monomagnezyumdihidrojenmonofosfat

**Kimyasal formülü:** Mg(H2PO4)2·nH2O (n=0 - 4)

**Molekül ağırlığı:** 218,30 (susuz)

**Analiz:** Yanmış bazda (800 °C ± 25 °C’de 30 dakika) P2O5 cinsinden hesaplanan yakma sonrası %51’den az olmamalıdır

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz, suda az çözünür.

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**MgO içeriği:** Yakma sonrası veya susuz bazda %21,5’ten az olmamalıdır (105 °C’de, 4 saat)

**Saflık:**

**Florür:** Flor cinsinden10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 343 (ii) DİMAGNEZYUM FOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Magnezyumhidrojenfosfat; Magnezyumfosfat, dibazik; Dimagnezyum ortofosfat; İkincil magnezyumfosfat

**Tanım:**

**EINECS:**  231-823-5

**Kimyasal adı:** Dimagnezyum monohidrojen monofosfat

**Kimyasal formülü:** MgHPO4·nH2O (n=0 - 3)

**Molekül ağırlığı:** 120,30 (susuz)

**Analiz:** Yakma sonrası %96’dan az olmamalıdır (800 °C ± 25 °C’de 30 dakika)

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz, suda az çözünür.

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**MgO içeriği:** Susuz bazda hesaplanan %33,0’dan az olmamalıdır (105 °C’de, 4 saat).

**Saflık:**

**Florür:** Flor cinsinden10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 350 (i) SODYUM MALAT**

**Eş anlamlılar:** Malik asidin sodyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Disodyum DL-malat; hidroksibütandioik asidin disodyum tuzu

**Kimyasal formül:** Hemihidrat : C4H4Na2O5·1/2H2O

Trihidrat : C4H4Na2O5·3H2O

**Molekül ağırlığı:** Hemihidrat : 187,05

Trihidrat : 232,10

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya topaklar

**İdentifikasyon:**

**1,2-dikarboksilik asit**

**testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Hemihidrat : %7,0’dan fazla olmamalıdır (130 °C’de 4 saat).

Trihidrat : %20,5-23,5 (130 °C’de 4 saat)

**Alkalinite:** Na2CO3 cinsinden %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** %1,0’den fazla olmamalıdır.

**Maleik asit:** %0,05’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 350 (ii) SODYUM HİDROJEN MALAT**

**Eş anlamlılar:** DL-Malik asidin monosodyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Monosodyum DL-malat; monosodyum 2-DL-hidroksi süksinat

**Kimyasal formülü:** C4H5NaO5

**Molekül ağırlığı:** 156,07

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**1,2-dikarboksilik asit**

**testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (110 ºC’de 3 saat).

**Maleik asit:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 351 POTASYUM MALAT**

**Eş anlamlılar:** Malik asidin potasyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Dipotasyum DL-malat; hidroksibütandioik asidin dipotasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H4K2O5

**Molekül ağırlığı:** 210,27

**Analiz:** İçeriği %59,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya hemen hemen renksiz sulu çözelti

**İdentifikasyon:**

**1,2-dikarboksilik asit**

**testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Saflık:**

**Alkalinite:** K2CO3 cinsinden%0,2’den fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Maleik asit:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 352 (i) KALSİYUM MALAT**

**Eş anlamlılar:** Malik asidin kalsiyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Kalsiyum DL-malat; kalsiyum-α-hidroksisüksinat; hidroksibütandioik asidin kalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H5CaO5

**Molekül ağırlığı:** 172,14

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %97,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Malat testi:** Testi geçer.

**1,2-dikarboksilik asit**

**testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Çözünürlük:** Suda az çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2’den fazla olmamalıdır (100 ºC’de 3 saat).

**Alkalinite:** CaCO3 cinsinden %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Maleik asit:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 352 (ii) KALSİYUM HİDROJEN MALAT**

**Eş anlamlılar:** DL-Malik asidin monokalsiyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Monokalsiyum DL-malat; monokalsiyum 2-DL-hidroksisüksinat

**Kimyasal formülü:** (C4H5O5)2Ca

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %97,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**1,2-dikarboksilik asit**

**testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (110 ºC’de 3 saat).

**Maleik asit:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 353 METATARTARİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Ditartarik asit

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Metatartarik asit

**Kimyasal formülü:** C4H6O6

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ya da sarımsı renkte kristal ya da toz formunda

Hafif bir karamel kokusu ile havadan nem çekerek sıvılaşan

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çok çözünür.

**İdentifikasyon testi:** Bu maddenin 1-10 mg’ından bir numune ile 2 mL konsantre sülfürik asit ve 2 damla sülfo-resorsinol reaktifi bir test tüpüne yerleştirilir. 150 °C’ye kadar ısıtıldığı zaman yoğun bir mor renk görülür.

**Saflık:**

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 354 KALSİYUM TARTARAT**

**Eş anlamlılar:** L-Kalsiyum tartarat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Kalsiyum L(+)-2,3-dihidroksibütandioat di-hidrat

**Kimyasal formülü:** C4H4CaO6·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 224,18

**Analiz:** %98,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ya da kirli beyaz ince kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda az çözünür. Çözünürlük yaklaşık olarak 0,01 g/100 mL su’dur (20°C).

Etanolde eser miktarda çözünür. Dietil eterde az çözünür. Asitlerde çözünür.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+ 7,0°) - (+ 7,4°) (1 N HCl çözeltisinde %0,1)

**pH:** 6,0-9,0 arasındadır. (%5’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Sülfatlar:** H2SO4 cinsinden 1 g/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 355 ADİPİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  204-673-3

**Kimyasal adı:** Hekzandioik asit; 1,4-bütandikarboksilik asit

**Kimyasal formülü:** C6H10O4

**Molekül ağırlığı:** 146,14

**Analiz:** İçeriği %99,6’dan az olmamaldır.

**Tanımlama:** Beyaz kokusuz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 151,5 °C -154,0 °C

**Çözünürlük:** Suda az miktarda çözünür. Etanolde serbest çözünür.

**Saflık:**

**Su:** %0,2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 356 SODYUM ADİPAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-293-5

**Kimyasal adı:** Sodyum adipat

**Kimyasal formülü:** C6H8Na2O4

**Molekül ağırlığı:** 190,11

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kokusuz kristaller ya da kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 151 °C-152°C (adipik asit için)

**Çözünürlük:** Yaklaşık olarak 50 g/100 mL su’dur (20°C).

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 357 POTASYUM ADİPAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 242-838-1

**Kimyasal adı:** Potasyum adipat

**Kimyasal formülü:** C6H8K2O4

**Molekül ağırlığı:** 222,32

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kokusuz kristaller ya da kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 151 °C-152°C (adipik asit için)

**Çözünürlük:** Yaklaşık olarak 60 g/100 mL su’dur (20°C).

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 363 SÜKSİNİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  203-740-4

**Kimyasal adı:** Bütandioik asit

**Kimyasal formülü:** C4H6O4

**Molekül ağırlığı:** 118,09

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz, kokusuz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 185,0 °C -190,0 °C

**Saflık:**

**Yakma kalıntısı:** %0,025’ten fazla olmamalıdır (800 °C’de 15 dakika).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 380 TRİAMONYUM SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Tribazik amonyum sitrat

**Tanım:**

**EINECS:**  222-394-5

**Kimyasal adı:** 2-hidroksipropan-1,2,3-trikarboksilik asidin triamonyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C6H17N3O7

**Molekül ağırlığı:** 243,22

**Analiz:** İçeriği %97,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza kadar kristaller veya toz

**İdentifikasyon:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür.

**Saflık:**

**Okzalat:** Okzalik asit cinsinden%0,04’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 385 KALSİYUM DİSODYUM ETİLENDİAMİNTETRAASETAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum disodyum EDTA; Kalsiyum disodyum edetat

**Tanım:**

**EINECS:** 200-529-9

**Kimyasal adı:** N,N'-1,2-Etandilbis [N-(karboksimetil)-glisinat] [(4-)-O,O',ON,ON] kalsiat(2)-disodyum; Kalsiyum disodyum etilendiamintetra asetat; Kalsiyum disodyum (etilendinitrilo)tetra asetat

**Kimyasal formülü:** C10H12O8CaN2Na2·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 410,31

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %97’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristal granüller ya da beyazdan hemen hemen beyaza kadar toz, kısmen higroskopik

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Metal iyonlar için şelat**

**aktivitesi:** Pozitif

**pH:** 6,5- 7,5 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %5-13 (Karl Fischer yöntemi)

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 392 BİBERİYE EKSTRAKTLARI**

**Eş anlamlılar:** Biberiye yaprağı ekstraktı (antioksidan)

**Tanım:** Biberiye ekstraktları antioksidan fonksiyonlarını yerine getirdiği kanıtlanmış çeşitli bileşenlerden oluşur. Bu bileşenler esas olarak fenolik asitler, flavonoidler, diterpenoidler sınıflarına aittir. Antioksidan bileşiklerinin yanı sıra, ekstraktlar özellikle aşağıda tanımlanan organik çözücüde ekstrakte edilebilir maddeler ve triterpenler içerebilir.

**EINECS:** 283-291-9

**Kimyasal adı:** Biberiye ekstraktı (*Rosmarinus officinalis*)

**Tanımlama:** Biberiye yaprağı ekstraktı antioksidanı, onaylanmış bir gıda çözücü sistemi kullanılarak *Rosmarinus officinalis* yapraklarının ekstraksiyonu ile hazırlanır. Daha sonra ekstraktların kokusu giderilebilir ve renksizleştirilebilir. Ekstraktlar standardize edilebilir.

**İdentifikasyon:**

**Referans antioksidatif**

**bileşikler:**

**fenolik diterpenler:** Karnosik asit (C20H28O4) ve Karnosol (C20H26O4)

(Toplam fenolik diterpenlerinin %90’ından daha azından oluşmamalıdır)

**Referans kilit uçucular:** Borneol, Bornil Asetat, Kafur, 1,8-Sineol, Verbenon

**Yoğunluk:** > 0,25 g/mL

**Çözünürlük:** Suda çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** < %5

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

1. **Kurutulmuş biberiye yapraklarından aseton ekstraksiyonu ile üretilen biberiye ekstraktları**

**Tanımlama:** Biberiye ekstraktları, kurutulmuş biberiye yapraklarından aseton ekstraksiyonu, filtrasyon, arıtma ve çözücü buharlaştırma, ardından da ince bir toz veya bir sıvı elde etmek için kurutma ve elekten geçirme işlemleri ile üretilir.

**İdentifikasyon:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ %10 ağırlık/ağırlık; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular –**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün ağırlık/ağırlık %’si) ≥ 15

(Referans kilit uçucuların ağırlık/ağırlık %’si) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, ‘GC-MSD’ tarafından ölçülen ekstrakttaki toplam uçucuların yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Aseton: 500 mg/kg’den fazla olmamalıdır.

1. **Süperkritik karbon dioksit aracılığıyla, kurutulmuş biberiye yapraklarının ekstraksiyonu ile hazırlanan biberiye ekstraktları**

**Tanımlama:** Sürükleyici olarak az miktarda etanol ile süperkritik karbon dioksit kullanılarak ekstrakte edilen kurutulmuş biberiye yapraklarından üretilen biberiye ekstraktlarıdır.

**İdentifikasyon:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ %13 ağırlık/ağırlık; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün ağırlık/ağırlık %’si) ≥ 15

(Referans kilit uçucuların ağırlık/ağırlık %’si) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, ‘GC-MSD’ tarafından ölçülen ekstrakttaki toplam uçucuların yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Etanol: %2’den fazla olmamalıdır.

1. **Kokusu giderilmiş etanolik biberiye ekstraktından hazırlanan biberiye ekstraktları**

**Tanımlama:** Kokusu giderilmiş etanolik biberiye ekstraktından hazırlanan biberiye ekstraktlarıdır. Ekstraktlar daha sonra, örneğin aktif karbon ve/veya moleküler distilasyon gibi işlemlerle saflaştırılabilir. Ekstraktlar, uygun ve onaylı taşıyıcılar içinde askıya alınabilir veya püskürtmeli kurutucuda kurutulabilir.

**İdentifikasyon:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ %5 ağırlık/ağırlık; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular –**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün ağırlık/ağırlık %’si) ≥ 15

(Referans kilit uçucuların ağırlık/ağırlık %’si) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, ‘GC-MSD’ tarafından ölçülen ekstrakttaki toplam uçucuların yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Etanol: 500 mg/kg’den fazla olmamalıdır.

1. **Hekzan ve etanol kullanılarak iki basamaklı bir ekstraksiyon ile elde edilen, renksizleştirilmiş ve kokusu giderilmiş biberiye ekstraktları**

**Tanımlama:** Kokusu giderilmiş etanolik biberiye ekstraktlarından hazırlanan biberiye ekstraktları bir hekzan ekstraksiyonu işlemine tabi tutulur.

Ekstraktlar daha sonra, aktif karbon ve/veya moleküler distilasyon gibi işlemlerle saflaştırılabilir. Ekstraktlar, uygun ve onaylı taşıyıcılar içinde askıya alınabilir veya püskürtmeli kurutucuda kurutulabilir.

**İdentifikasyon:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ %5 ağırlık/ağırlık; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular –**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün ağırlık/ağırlık %’si) ≥ 15

(Referans kilit uçucuların ağırlık/ağırlık %’si) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, ‘GC-MSD’ tarafından ölçülen ekstrakttaki toplam uçucuların yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Hekzan: 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol: 500 mg/kg’den fazla olmamalıdır.

**E 400 ALJİNİK ASİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Lineer glikuronoglikan başlıca, piranoz halka formunda β-(1-4) bağlı D mannuronik ve α-(1-4) bağlı L-guluronik asit birimlerinden oluşur. Hidrofilik kolloidal karbohidrat, seyreltik alkali kullanılarak çeşitli kahverengi su yosunları (*Phaeophyceae*) türlerinin suşlarından ekstrakte edilir.

**EINECS:** 232-680-1

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** (C6H8O6)n

**Molekül ağırlığı:** 10.000- 600.000 (tipik ortalama)

**Analiz:** Aljinik asit susuz bazda, aljinik asidin (C6H8O6)n %91’inden az ve %104,5’inden fazla olmayanına eşdeğer, %20’den az ve %23’ten fazla olmayan karbondioksit (CO2) verir (200 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Aljinik asit ipliksi, taneli, granüler ve toz formlarda oluşur. Beyazdan sarımsı kahverengine kadar bir renkte ve hemen hemen kokusuzdur.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve organik çözücülerde çözünmez; sodyum karbonat, sodyum hidroksit ve trisodyum fosfat çözeltilerinde yavaşça çözünür.

**Kalsiyum klorür**

**çökeltme testi:** 1 M sodyum hidroksit çözeltisi içindeki %0,5’lik numune çözeltisine hacminin beşte biri kadar %2,5’lik kalsiyum klorür çözeltisi eklenir. Hacimli, jelatinimsi bir çökelti oluşur. Bu test aljinik asidi, akasya gamı, sodyum karbosilmetil selüloz, karboksilmetil nişastası, karragenan, jelatin, gam ghatti, karaya gamı, keçiboynuzu gamı, metil selüloz ve kitre gamından ayırır.

**Amonyum sülfat**

**çökeltme testi:** 1 M sodyum hidroksit çözeltisi içindeki %0,5’lik numune çözeltisine hacminin yarısı kadar doymuş amonyum sülfat çözeltisi eklenir. Bu durumda çökelti oluşumu görülmez. Bu test aljinik asidi agar, sodyum karbosilmetil selüloz, karragenan, deesterifiye edilmiş pektin, jelatin, keçiboynuzu gamı, metil selüloz ve nişastadan ayırır.

**Renk reaksiyonu:** 0,01 g numune 0,1 N 0,15 mL sodyum hidroksit ile çalkalanarak mümkün olduğunca tamamen eritilir ve 1 mL asit demir sülfat çözeltisi eklenir. 5 dakika içerisinde, en sonunda koyu mor haline gelen kiraz-kırmızısı bir renk oluşur.

**pH:** 2,0- 3,5 arasındadır(%3’lük süspansiyon).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** Susuz bazda %8’den fazla olmamalıdır.

**Sodyum hidroksitte (1 M çözelti)**

**çözünmeyen madde:** Susuz bazda, %2’den fazla olmamalıdır.

**Formaldehit:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:**  10 g’da bulunmamalıdır.

**E 401 SODYUM ALJİNAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asidin sodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H7NaO6)n

**Molekül ağırlığı:** 10.000- 600.000 (tipik ortalama)

**Analiz:** Susuz bazda, sodyum aljinatın %90,8’inden az ve %106,0’ından fazla olmayanına karşılık gelen, %18’den az ve %21’den fazla olmayan karbondioksit verir (222 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya kadar lifli ya da granüler toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %2’den fazla olmamalıdır.

**Formaldehit:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:**  10 g’da bulunmamalıdır.

**E 402 POTASYUM ALJİNAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asidin potasyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** (C6H7KO6)n

**Molekül ağırlığı:** 10.000- 600.000 (tipik ortalama)

**Analiz:** Susuz bazda, potasyum aljinatın %89,2’inden az ve %105,5’inden fazla olmayanına karşılık gelen, %16,5’den az ve %19,5’den fazla olmayan karbondioksit verir (238 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya kadar lifli ya da granüler toz

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %2’den fazla olmamalıdır.

**Formaldehit:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 10 g’da bulunmamalıdır.

**E 403 AMONYUM ALJİNAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asidin amonyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H11NO6)n

**Molekül ağırlığı:** 10.000- 600.000 (tipik ortalama)

**Analiz:** Susuz bazda amonyum aljinatın %88,7’sinden az ve %103,6’sından fazla olmayanına karşılık gelen, %18’den az ve %21’den fazla olmayan karbondioksit verir (217 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Beyazdan sarımsıya kadar lifli ya da granüler toz

**İdentifikasyon:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** Kuru bazda %7’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %2’den fazla olmamalıdır.

**Formaldehit:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.**: 10 g’da bulunmamalıdır.

**E 404 KALSİYUM ALJİNAT**

**Eş anlamlılar:** Aljinatın kalsiyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asidin kalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H7Ca1/2O6)n

**Molekül ağırlığı:** 10.000- 600.000 (tipik ortalama)

**Analiz:** Susuz bazda kalsiyum aljinatın %89,6’sından az ve %104,5’inden fazla olmayanına karşılık gelen, %18’den az ve %21’den fazla olmayan karbondioksit verir (219 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya kadar lifli ya da granüler toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15,0’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Formaldehit:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 10 g’da bulunmamalıdır.

**E 405 PROPAN-1,2-DİOL ALJİNAT**

**Eş anlamlılar:** Hidroksipropil aljinat; Aljinik asidin 1,2-propandiol esteri; Propilen glikol aljinat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asidin 1,2-propandiol esteri; esterleşme derecesine ve moleküldeki serbest ve nötralize olmuş karbosil gruplarının yüzdesine göre bileşim olarak çeşitlilik gösterir.

**Kimyasal formülü:** (C9H14O7)n  (esterleşmiş).

**Molekül ağırlığı:** 10.000- 600.000 (tipik ortalama)

**Analiz:** Susuz bazda, %16’dan az ve %20’den fazla olmayacak şekilde karbondioksit (CO2) verir.

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsı kahverengiye kadar lifli ya da granüler toz

**İdentifikasyon:**

**1,2-propandiol testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %20’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Toplam propan- 1,2-**

**diol içeriği:** %15’ten az ve %45’ten fazla olmamalıdır.

**Serbest propan- 1,2-**

**diol içeriği:** %15’ten fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** Susuz bazda %2’den fazla olmamalıdır.

**Formaldehit:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.**: 10 g’da bulunmamalıdır.

**E 406 AGAR**

**Eş anlamlılar:** Jeloz; Kanten, Bengal, Seylan, Çin ya da Japon mikası; Layor Carang

**Tanım:** Agar, esas olarak, L ve D izomerik şekillleri düzenli değişen galaktoz birimlerinden oluşan hidrofilik kolloidal bir polisakkarittir. Bu heksozlar, kopolimerde sırayla alfa-1,3 ve beta-1,4 bağları ile bağlıdır. Yaklaşık her onuncu D-galaktopiranoz biriminde, hidroksil gruplarından biri kalsiyum, magnezyum, potasyum ya da sodyumla nötralize edilmiş sülfürik asitle esterleştirilir. *Gelidiaceae* ve *Gracilariaceae* familyalarının deniz yosunlarının ve *Rhodophyceae* sınıfına bağlı kırmızı deniz yosununun belirli suşlarından ekstrakte edilir

**EINECS:** 232-658-1

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Eşik jel konsantrasyonu %0,25’ten yüksek olmamalıdır.

**Tanımlama:** Agar kokusuzdur ya da hafif karakteristik bir kokusu vardır. Öğütülmemiş agar genellikle ince, zarımsı, aglütine olmuş şeritlerden oluşan yığınlar ya da kesilmiş, yassı parçacık şeklinde veya granüle formlarda oluşur. Açık sarımsı-turuncu, sarımsı-griden mat sarıya kadar olan bir renkte ya da renksizdir. Nemli iken sert; kuru iken gevrektir. Toz agar, beyazdan sarımsı-beyaz ya da mat sarıya kadar olan bir renktedir. Suda mikroskopla incelendiğinde agar tozu daha saydam görünür. Kloral hidrat çözeltisinde; toz agar, sudakinden daha saydam, daha az ya da daha çok granüler, çizgili, köşeli olarak görünür ve bazen, diatomların sert kabuklarını içerir. Jel gücü, dekstroz ve maltodekstrinler veya sukroz ilavesiyle standardize edilebilir

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Soğuk suda çözünmez; kaynar suda çözünebilir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %22’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 5 saat).

**Kül:** 550 ºC’de belirlenir, susuz bazda %6,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül**

**(Yaklaşık 3 N hidroklorik**

**asitte çözünmeyen):** 550˚C’de belirlenir; susuz bazda %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Çözünmeyen madde**

**(sıcak suda 10 dakika süre**

**ile karıştırdıktan sonra):** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Aşağıdaki yöntemle tespit edilemez:

1’e 10’luk numune çözeltisine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir. Mavi renk oluşmaz.

**Jelatin ve diğer**

**proteinler:** Yaklaşık 1 g agar 100 mL kaynar suda çözünür ve yaklaşık 50 ºC’ye kadar soğutulur. Çözeltinin 5 mL’sine, 5 mL trinitrofenol çözeltisi eklenir (1 g susuz trinitrofenol/100 mL sıcak su). 10 dakika içerisinde hiç bir bulanıklık görülmez.

**Su absorbsiyonu:** 100 mL dereceli silindire 5 g agar konur, işaretli yere kadar suyla doldurulup karıştırılır ve 25 ºC’de 24 saat beklemeye bırakılır. Suyun ikinci bir 100 ml’lik dereceli silindire aktarılmasını sağlayarak silindirin içeriği nemlendirilmiş cam yününden geçirilerek boşaltılır. 75 mL’den fazla su elde edilmez.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 300 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 407 KARRAGENAN**

**Eş anlamlılar:** Ticari ürünler, aşağıdaki gibi değişik isimler altında satılmaktadır:

İrlanda yosun jelozu; Eucheuman (*Eucheuma* spp.’den); Iridophycan (*Irdidaea* spp.’den); Hypnean (*Hypnea* spp.); Furcellaran veya Danimarka agarı (*Furcellaria fastigiata*’dan); Karragenan (*Chondrus* ve *Gigartina* spp.’den).

**Tanım:** Karragenan, *Rhodophyceae* (kırmızı deniz yosunları) sınıfı familyalarından, *Gigartinaceae, Solieriaceae, Hypneaceae* ve *Furcellariaceae’*nın deniz yosunlarının suşlarının sulu veya seyreltik sulu alkali ekstraksiyonu ile elde edilir.

Karragenan başlıca, galaktoz ve 3,6-anhidrogalaktoz polisakkaritinin potasyum, sodyum, magnezyum ve kalsiyum sülfat esterlerinden oluşur. Bu heksozlar alternatif olarak, kopolimerde α- 1,3 ve β-1,4 ile bağlıdır.

Karragenandaki en yaygın polisakkaritler tekrarlayan birimin (yani, 1, 2, 3 sülfat) sayısına bağlı olarak kappa, iota, lambda olarak belirlenir. Kappa ve iota arasında, 1 ile 2 arasında tekrar eden birim başına sülfat sayısında farklılık gösteren ara kompozisyonların bir sürekliliği vardır.

İşlem sırasında metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çökeltici kullanılmamalıdır.

Karragenan ifadesi, hidrolize edilmemiş veya kimyasal olarak indirgenmemiş polimer için kullanılır.

Formaldehit, maksimum 5 mg/kg seviyesine kadar tesadüfi safsızlıkta bulunabilir.

**EINECS:**  232-524-2

**Kimyasal adı:** Poligalaktozun sülfat esterleri

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Sarımsıdan renksize kadar, hemen hemen kokusuz, kalından daha inceye toz

**İdentifikasyon:**

**Galaktoz testi:** Testi geçer.

**Anhidrogalaktoz testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Sıcak suda çözünür, %1,5 seyreltme için alkolde çözünmez.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Tek başına ya da birlikte, metanol, etanol, propan-2-ol’ün %0,1’inden fazla olmamalıdır.

**Viskozite:** 5 mPa.s’den az olmamalıdır (75 °C’de %1,5’lik çözeltide).

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Sülfatlar:** Kuru bazda SO4 cinsinden %15’ten az ve %40’dan fazla olmamalıdır.

**Kül:** Kuru bazda 550 ºC’de belirlenir; %15’ten az ve %40’dan fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** Kuru bazda %1’den fazla olmamalıdır (%10’luk hidroklorik asitte çözünmez).

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** Kuru bazda %2’den fazla olmamalıdır (%1’lik hacim/hacim sülfürik asitte çözünmez).

**Düşük moleküler ağırlıklı**

**karragenan**

**(Moleküler ağırlık**

**fraksiyonu 50 kDa**

**altında):** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 300 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.**: 10 g’da bulunmamalıdır.

**E 407a İŞLENMİŞ EUCHEUMA DENİZ YOSUNU**

**Eş anlamlılar:** PES (İşlenmiş eucheuma deniz yosunu için kısaltma). PES *Euchema cottonii*’den elde edilen PES genellikle kappa PES olarak ve *Euchema spinosum*’dan elde edilen PES, iota PES olarak adlandırılır.

**Tanım:** İşlenmiş eucheuma deniz yosunu, *Rhodophyceae* (kırmızı deniz yosunları) sınıfının, *Eucheuma cottonii* ve *Eucheuma spinosum* deniz yosunlarının suşlarının, yüksek sıcaklıkta sulu alkali (KOH) ile işleme tabi tutulması; ardından safsızlıkları uzaklaştırmak amacıyla suyla yıkanması ve kurutulması ile elde edilir. Daha fazla saflaştırma, alkol ile yıkanarak yapılabilir. Onaylı alkoller, metanol, etanol veya propan-2-ol ile sınırlıdır. Ürün başlıca, 3,6-anhidrogalaktoz polisakkarit ve galaktozun potasyum, sodyum, magnezyum ve kalsiyum sülfat esterlerinden oluşur. Üründe, %15’e kadar algal selülozu da bulunur. İşlenmiş eucheuma deniz yosunu ifadesi hidrolize edilmemiş veya kimyasal olarak indirgenmemiş polimer için kullanılır. Formaldehit, maksimum 5 mg/kg seviyesine kadar bulunabilir.

**Tanımlama:** Açık kahverenginden sarımsıya kadar, hemen hemen kokusuz, kalından inceye kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Galaktoz testi:** Testi geçer.

**Anhidrogalaktoz testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda bulanık, viskoz süspansiyonlar oluşturur. %1,5’lik çözelti için etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Tek başına ya da birlikte, metanol, etanol, propan-2-ol’ün %0,1’inden fazla olmamalıdır.

**Viskozite:** 5 mPa.s’den az olmamalıdır (75 °C’de %1,5’lik çözeltide).

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Sülfat:**  Kuru bazda SO4 cinsinden %15’ten az ve %40’dan fazla olmamalıdır.

**Kül:** 550 ºC’de belirlenir; kuru bazda %15’ten az ve %40’dan fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** Kuru bazda %1’den fazla olmamalıdır (%10’luk hidroklorik asitte çözünmez).

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** Kuru bazda %8’den az ve %15’ten fazla olmamalıdır (%1’lik, hacim/ hacim, sülfürik asitte çözünmez).

**Düşük moleküler**

**ağırlıklı karragenan:**

**(Moleküler ağırlık**

**fraksiyonu 50 kDa**

**altında):** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 300 koloniden fazla olmamalıdır

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:**  10 g’da bulunmamalıdır.

**E 410 LOCUST BEAN GUM/KEÇİBOYNUZU GAMI**

**Eş anlamlılar:** Keçiboynuzu gamı; Algaroba gamı

**Tanım:** Locust bean gum/Keçiboynuzu gamı, Karob ağacı, *Cerationia siliqua* (L.) Taub. (*Leguminosae* familyası) tohumlarının öğütülmüş endospermidir. Keçiboynuzu gamı, başlıca kimyasal olarak galaktomannan olarak tanımlanabilen, glikozidik bağlarla bağlı galaktopiranoz ve mannopiranoz birimlerinden oluşan yüksek molekül ağırlığına sahip hidrokolloidal polisakkaritlerden meydana gelir.

**EINECS:**  232-541-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** 50.000- 3.000.000

**Analiz:** Galaktomannan içeriği, %75’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan sarımsı-beyaza kadar, hemen hemen kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Galaktoz testi:** Testi geçer.

**Mannoz testi:** Testi geçer.

**Mikroskobik inceleme:** %0,5 iyot ve %1 potasyum iyodür içeren sulu bir çözelti içindeki öğütülmüş bir miktar numune, cam bir lam üzerine konup mikroskopta incelenir.Keçiboynuzu gamı, birbirinden ayrı ya da hafifçe aralıklı, uzun gergin borumsu hücreleri içerir. Bunların kahverengi içerikleri, guar gamında oluşanlardan daha az düzenlidir. Guar gamı yuvarlak-armut şekilli yakın hücre grupları halinde bulunur. Bunların içerikleri, sarıdan kahverengine doğrudur.

**Çözünürlük:** Sıcak suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 5 saat).

**Kül:** 800 ºC’de belirlenir, %1,2’den fazla olmamalıdır.

**Protein (N x 6.25):** %7’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %4’ten fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Aşağıdaki yöntemle tespit edilemez:

1’e 10’luk numune çözeltisine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir. Mavi renk oluşmaz.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etanol ve propan-2-ol:** Tek başına ya da birlikte, %1’den fazla olmamalıdır.

**E 412 GUAR GAM**

**Eş anlamlılar:** Gum cyamopsis (Cyamopsis gam); Guar unu

**Tanım:** Guar gamı, guar bitkisinin, *Cyamopsis tetragonolobus* (L.) Taub. (*Leguminosae* familyası) tohumlarının öğütülmüş endospermidir. Guar gam, kimyasal olarak galaktomannan olarak tanımlanabilen, glikozidik bağlarla bağlı galaktopiranoz ve mannopiranoz birimlerinden oluşan yüksek molekül ağırlığına sahip hidrokollodial polisakkaritlerden meydana gelir. Gam; viskozite ayarlanması için ısıl işlemle ya da hafif asitle veya alkali oksidatif işlemle kısmi olarak hidrolize olabilir.

**EINECS:** 232-536-0

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** 50.000- 8.000.000

**Analiz:** Galaktomannan içeriği, %75’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan sarımsı beyaza kadar, hemen hemen kokusuz toz.

**İdentifikasyon:**

**Galaktoz testi:** Testi geçer.

**Mannoz testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Soğuk suda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 5 saat).

**Kül:** 800 ºC’de belirlenir, %5,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %7’den fazla olmamalıdır.

**Protein (N x 6,25):** %10’dan fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Aşağıdaki yöntemle tespit edilemez:

1’e 10’luk numune çözeltisine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir. Mavi renk oluşmaz.

**Organik peroksitler:** 0,7 meq aktif oksijen/kg numuneden fazla olmamalıdır.

**Furfural:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Pentaklorofenol:** 0,01 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 413 TRAGACANTH / KİTRE GAMI**

**Eş anlamlılar:** Tragacanth gum (Tragacanth gam); Tragant

**Tanım:** Tragacanth, *Astragalus gummifer* Labillardiere çeşitleri ile *Astragalus*’un (*Leguminosae* familyası) diğer Asya türlerinin gövde ve dallarından elde edilen kurutulmuş eksudasyondur. Ağırlıklı olarak, hidroliz sırasında galakturonik asit, galaktoz, arabinoz, ksiloz ve fukoz veren yüksek molekül ağırlıklı polisakkaritlerden (galaktoarabanlar ve asidik polisakkaritler) oluşur. Ayrıca az miktarlarda ramnoz ve glukoz da (nişasta ve/veya selüloz izlerinden türemiş) bulunabilir.

**EINECS:** 232-252-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 800.000

**Tanımlama:** Öğütülmemiş kitre gamı, düzleştirilmiş, lamellenmiş, düz ya da kıvrılmış parçacıklardan veya spiral şeklinde bükülmüş, 0,5-2,5 mm kalınlığında ve 3 cm’ye kadar uzunlukta parçalar şeklinde oluşur. Beyazdan mat sarıya kadar bir renktedir fakat bazı parçaları hafif kırmızı renge sahip olabilir. Parçalar, kısa bir fraktüre sahip boynuzumsu yapıdadır. Kokusuzdur ve çözeltiler yavan zamk gibi bir tada sahiptir. Toz haline getirilmiş kitre gamı, beyazdan mat sarıya kadar bir renkte veya pembemsi kahve (mat açık kahve) rengindedir.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** 50 mL su içinde 1 g numune; pürüzsüz, sert, yanardöner bir zamk oluşturmak üzere şişer. Etanolde çözünmez ve %60’lık (ağırlık/ hacim) sulu etanolde şişmez.

**Saflık:**

**Karaya gam testi:** Negatif.1 g’ı 20 mL su ile zamk oluşana kadar kaynatılır. 5 mL hidroklorik asit eklenir ve karışım yeniden 5 dakika kaynatılır. Kalıcı pembe ya da kırmızı renk oluşmaz.

**Kurutma kaybı:** %16’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 5 saat).

**Toplam kül:** %4’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

***Salmonella* spp.:**  10 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 414 AKASYA GAM**

**Eş anlamlılar:** Gum arabic (Gam arabik)

**Tanım:** Akasya gam, *Acacia senegal* (L) Willdenow çeşidi ya da akasyanın (*Leguminosae* familyası) yakın ilgili türlerinin gövde ve dallarından elde edilen kurutulmuş eksudasyondur. Ağırlıklı olarak, hidroliz sırasında arabinoz, galaktoz, ramnoz ve glukuronik asit veren yüksek molekül ağırlıklı polisakkaritlerden ve bunların kalsiyum, magnezyum ve potasyum tuzlarından oluşur.

**EINECS**: 232-519-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 350.000

**Analiz:**

**Tanımlama:** Öğütülmemiş akasya gamı çeşitli büyüklüklerde beyaz ya da sarımsı-beyaz, küremsi damlalar veya köşeli parçacıklar olarak oluşur ve bazen daha koyu parçacıklarla karıştırılır. Beyazdan sarımsı-beyaza kadar renklerde yassı parçacıklar, granüller, toz ya da püskürtme ile kurutulmuş materyal şeklinde de bulunur.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** 1 g, 2 mL soğuk suda çözünerek oluşan, kolay akabilen çözelti turnusol kağıdında asittir; etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Granüler için, %17’den fazla (105 ºC, 5 saat) ve püskürtme ile kurutulmuş materyal için, %10’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Toplam kül:** %4’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Nişasta ya da dekstrin:** 1/50’lik gam çözeltisi kaynatılır ve soğumaya bırakılır. 5 mL’ye 1 damla iyot çözeltisi eklenir. Mavimsi ya da kırmızımsı renk oluşumu görülmez.

**Tannin:** 10 mL, 1/50’lik çözeltiye, yaklaşık 0,1 mL demir klorür çözeltisi eklenir (9 g FeCl3·6H2O, su ile 100 mL’ye tamamlanır). Siyahımsı renklenme ya da siyahımsı çökelti oluşumu görülmez.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Hidroliz ürünleri:** Mannoz, ksiloz ve galakturonik asit yoktur (Kromatografi ile belirlenmiş).

**Mikrobiyolojik kriterler:**

***Salmonella* spp.:** 10 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 415 KSANTAN GAM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Ksantan gam, *Xanthomonas campestris*’in suşları ile karbohidratın saf kültür fermantasyonu tarafından üretilen, etanol ya da propan-2-ol ile geri kazanımla saflaştırılan, kurutulan ve öğütülen, yüksek molekül ağırlıklı bir polisakkarit gamdır. D-glukuronik asit ve pirüvik asitle birlikte, baskın hekzos birimleri olarak, D-glukoz ve D-mannoz içerir ve sodyum, potasyum veya kalsiyum tuzu olarak hazırlanır. Çözeltileri nötrdür.

**EINECS:** 234-394-2

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 1.000.000

**Analiz:** Kuru bazda %91- %108 arasında ksantan gama karşılık gelen, %4,2’den az ve %5’ten fazla olmayan CO2 verir.

**Tanımlama:** Krem rengi toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 2,5 saat).

**Toplam kül:** 105 ºC’de 4 saat kurutulduktan sonra, 650 ºC’de susuz bazda belirlenir; %16’dan fazla olmamalıdır.

**Pirüvik asit:** %1,5’ten az olmamalıdır.

**Azot:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Etanol ve propan-2-ol:** Tek başına ya da birlikte, 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 300 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 10 g’da bulunmamalıdır.

***Xanthomonas campestris:***1 g’da canlı hücre bulunmamalıdır.

**E 416 KARAYA GAM**

**Eş anlamlılar:** Katilo; Kadaya; Gum *sterculia* (Gam *sterculia); Sterculia*; Karaya, gum karaya (gam karaya); Kullo; Kuterra

**Tanım:** Karaya gam, *Sterculia urens* Roxburg ya da *Sterculia*’nın (*Sterculiaceae* Familyası) diğer türlerine ait çeşitlerin gövde ve dallarından, veya *Cochlospermum gossypium* A.P. De Candolle ya da *Cochlospermum*’un (*Bixaceae* Familyası) diğer türlerinden elde edilen kurutulmuş eksudasyondur. Ağırlıklı olarak, hidroliz sırasında az miktarda glukuronik asitle birlikte, galaktoz, ramnoz ve galakturonik asit veren yüksek molekül ağırlıklı asetillenmiş polisakkaritlerden oluşur.

**EINECS:** 232-539-4

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Karaya gam, değişik büyüklükte damlalar ve karakteristik bir yarı-kristal görünüme sahip, kırılmış düzensiz parçalar halinde oluşur. Mat sarıdan pembemsi kahverengine kadar bir renktedir, yarı saydam ve boynuzumsu bir yapıdadır. Toz karaya gamı, mat griden pembemsi kahverengine kadar bir renktedir. Gam, asetik asidin ayırıcı kokusuna sahiptir.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Etanolde çözünmez.

**Etanol çözeltisinde**

**şişme:** Karaya gam, diğer gamlardan farklı olarak etanolde %60 şişer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %20’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 5 saat).

**Toplam kül:** %8’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**Uçucu asit:** Asetik asit cinsinden %10’dan az olmamalıdır.

**Nişasta:** Tespit edilemez.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

***Salmonella* spp.:** 10 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 417 TARA GAM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Tara gam, *Caesalpunia spinosa*’nın (*Leguminosae* familyası) türlerinin tohum endospermlerinin öğütülmesi ile elde edilir. Ağırlıklı olarak, galaktomannanlardan oluşan, yüksek molekül ağırlıklı polisakkaritleri içerir. Ana bileşen, (1-6) bağları ile bağlı, α-D-galaktopiranoz birimleri ile (1-4)-β-D-mannopiranoz birimlerinin lineer zincirinden oluşur. Tara gamda, mannozun galaktoza oranı 3:1’dir (Keçiboynuzu gamında bu oran 4:1 ve guar gamda 2:1’dir).

**EINECS:** 254-409-6

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyazdan beyaz-sarıya kadar, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Jel oluşumu:** Sulu bir numune çözeltisine az miktarlarda sodyum borat eklenir. Jel oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır.

**Kül:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Protein:** %3,5’ten fazla olmamalıdır (faktör N x 5,7).

**Nişasta:** Tespit edilemez.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 418 JELLAN GAM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Jellan gam, *Pseudomonas elodea*’nın suşları ile karbohidratın saf kültür fermantasyonuyla üretilen, propan-2-ol veya etanol ile geri kazanılarak saflaştırılan, kurutulan ve öğütülen, yüksek moleküler ağırlıklı bir polisakkarit gamdır. Yüksek molekül ağırlıklı polisakkarit başlıca, bir ramnoz, bir glukuronik asit ve iki glukozun tekrarlanan bir tetrasakkarit biriminden oluşur ve O-glikozidik bağlı esterler olarak, açil (gliseril ve asetil) grupları ile sübstitüe edilir. Glukuronik asit; potasyum, sodyum, kalsiyum ve magnezyum tuzu karışımında nötralize edilir.

**EINECS:** 275-117-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 500.000

**Analiz:** Kuru bazda, %3,3’ten az ve %6,8’den fazla olmayan CO2 verir.

**Tanımlama:** Kirli beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda, viskoz bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Kurutulduktan sonra %15’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 2,5 saat).

**Azot:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**Propan-2-ol:** 750 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 10.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 400 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da negatif.

***Salmonella* spp.:** 10 g’da negatif.

**E 420 (i) SORBİTOL**

**Eş anlamlılar:**D-glusitol, D-sorbitol

**Tanım:** Sorbitol, D-glukoz hidrojenasyonu ile elde edilir. Esas olarak D-sorbitol’den oluşur. D-glukoz seviyesine göre, ürünlerin D-sorbitol olmayan kısmı mannitol, iditol, maltitol gibi ilgili maddelerden oluşmaktadır.

**EINECS:**200-061-5

**Kimyasal adı:** D-glusitol

**Kimyasal formülü:** C6H14O6

**Molekül ağırlığı:** 182,2

**Analiz:** Kuru madde bazında toplam glisitoller %97’den az ve D-sorbitol %91’den az olmamalıdır (Glisitoller, n tam sayı olmak üzere, yapısal formülü CH2OH-(CHOH)n-CH2OH olan bileşiklerdir).

**Tanımlama:** Beyaz higroskopik toz, kristal toz, yassı parçacıklar veya granüller

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Çözelti berraktır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde az çözünür.

**Erime aralığı:** 88 - 102 °C

**Sorbitol monobenziliden**

**türevi:** 5 g numune üzerine 7 mL metanol, 1 mL benzaldehit ve 1 mL hidroklorik asit eklenir. Karıştırılır ve kristaller oluşana kadar, mekanik bir karıştırıcıda çalkalanır. Emme işlemi yardımıyla filtre edilir, kristaller 1 g sodyum bikarbonat içeren 20 mL kaynar suda çözünür, sıcakken filtre edilir, filtrat soğutulur, emme işlemi ile filtre edilir, 5 mL metanol-su (1:2) karışımı ile yıkanır ve havada kurutulur. Bu şekilde elde edilen kristaller 173 - 179 °C arasında erir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %1,5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 20 μS/cm’den fazla olmamalıdır (%20’lik kuru katı çözeltisinde).

**İndirgen şeker:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden ifade edilen, %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden ifade edilen, %1’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında ifade edilen 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 420 (ii) SORBİTOL ŞURUBU**

**Eş anlamlılar:** D-glusitol şurubu

**Tanım**: Glukoz şurubunun hidrojenasyonu ile elde edilen sorbitol şurubu, D-sorbitol, D-mannitol ve hidrojenize sakkaritlerden oluşur. Ürünün D-sorbitol olmayan kısmı başlıca, hammadde olarak kullanılan glukoz şurubunun hidrojenasyonu (şurubun kristalize olmadığı durumlarda) ile elde edilen hidrojenize oligosakkaritlerden veya mannitolden oluşur. n< 4 olan glisitoller az miktarda bulunabilir (Glisitoller, n tam sayı olmak üzere, yapısal formülü CH2OH-(CHOH)n-CH2OH olan bileşiklerdir).

**EINECS:**270-337-8

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda toplam katı madde %69’dan az ve D-sorbitol %50’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak  ve renksiz sulu çözelti

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, gliserol ve propan-1,2-diol ile karışabilir.

**Sorbitol monobenziliden**

**türevi:** 5 g numune üzerine 7 mL metanol, 1 mL benzaldehit ve 1 mL hidroklorik asit eklenir. Karıştırılır ve kristaller oluşana kadar, mekanik bir karıştırıcıda çalkalanır. Emme işlemi ile filtre edilir, kristaller 1 g sodyum bikarbonat içeren 20 mL kaynar suda çözünür, sıcakken filtre edilir. Filtrat soğutulur, emme işlemi ile filtre edilir, 5 mL metanol-su (1:2) karışımı ile yıkanır ve havada kurutulur. Bu şekilde elde edilen kristaller 173 - 179 °C arasında erir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %31’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 10 μS/cm’den fazla olmamalıdır (bunun gibi bir ürün üzerinde).

**İndirgen şeker:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden ifade edilen, %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında ifade edilen 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 421 (i) HİDROJENASYON YOLUYLA MANNİTOL**

**(i) MANNİTOL**

**Eş anlamlılar:** D-mannitol

**Tanım:** Glukoz ve/veya fruktoz içeren karbonhidrat çözeltisinin katalitik hidrojenasyonu ile üretilir.

Ürün minimum %96 mannitol içerir. Ürünün mannitol olmayan kısmı, esas olarak, sorbitolden (maksimum %2), maltitolden (maksimum %2) ve izomalttan (1,1 GPM (1-O-alfa-D-Glukopiranosil-D-mannitol dehidrat): maksimum %2 oranında ve 1,6 GPS (6-O-alfa-D-Glukopiranosil-D-Sorbitol): maksimum %2 oranında) oluşur. Belirtilmemiş safsızlıklar her biri için %0,1’den fazla olmamalıdır.

**EINECS:** 200-711-8

**Kimyasal adı:** D-mannitol

**Kimyasal formülü:** C6H14O6

**Molekül ağırlığı:** 182,2

**Analiz:** Kuru madde bazında D-mannitol %96’dan az ve %102’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür. Eterde hemen hemen hiç çözünmez.

**Erime aralığı:** 164 - 169 °C arasındadır.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrofotometrisi:** EP veya USP gibi referans standartla karşılaştırma

**Spesifik rotasyon:** [α]20D : (+23°)’den  (+25°)’e kadar (borat çözeltisi)

**pH:** 5-8 arasındadır. 10 mL % 10’luk (ağırlık/hacim) numune çözeltisine, 0,5 mL doymuş potasyum klorür çözeltisi eklenir ve sonra pH ölçülür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 20 μS/cm’den fazla olmamalıdır (%20’lik kuru katı çözeltisinde).

**İndirgen şeker:** Glukoz cinsinden ifade edilen, %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker:** Glukoz cinsinden ifade edilen, %1’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(ii) FERMENTASYON İLE ÜRETİLEN MANNİTOL**

**Eş anlamlılar:** D-mannitol

**Tanım:** *Zygosachharomyces rouxii* mayasının bilinen suşlarının aerobik koşullarda kesikli fermentasyonu ile üretilir. Ürünün mannitol olmayan kısmı, esas olarak sorbitol, maltitol ve izomalttan oluşur.

**EINECS:** 200-711-8

**Kimyasal adı:** D-mannitol

**Kimyasal formülü:** C6H14O6

**Molekül ağırlığı:** 182,2

**Analiz:** Kuru madde bazında %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür. Eterde hemen hemen hiç çözünmez.

**Erime aralığı:** 164 - 169 °C arasındadır.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrofotometrisi:** EP veya USP gibi referans standartla karşılaştırma

**Spesifik rotasyon:** [α]20D : (+23°)’ten  (+25°)’e kadar (borat çözeltisi)

**pH:** 5-8 arasındadır. 10 mL %10’luk (ağırlık/hacim) numune çözeltisine, 0,5 mL doymuş potasyum klorür çözeltisi eklenir ve sonra pH ölçülür.

**Saflık:**

**Arabitol:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Su içeriği:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 20 μS/cm’den fazla olmamalıdır (%20’lik kuru katı çözeltisinde).

**İndirgen şeker:** Glukoz cinsinden ifade edilen, %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker:** Glukoz cinsinden ifade edilen, %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Aerobik mezofilik**

**bakteri:** Her g’da 1.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Koliform:**10 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella*spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 10 g’da bulunmamalıdır.

***Staphylococcus aureus:*** 10 g’da bulunmamalıdır.

***Pseudomonas aeroginosa:*** 10 g’da bulunmamalıdır.

**Mayalar:** Her g’da 100 koloniden fazla olmamalıdır.

**Küfler:** Her g’da 100 koloniden fazla olmamalıdır.

**E 422 GLİSEROL**

**Eş anlamlılar:** Glycerin (Gliserin); Glycerine (Gliserin)

**Tanım:**

**EINECS:** 200-289-5

**Kimyasal adı:** 1,2,3-propantriol; Gliserol; Trihidroksipropan

**Kimyasal formülü:** C3H8O3

**Molekül ağırlığı:** 92,10

**Analiz:** Susuz bazda içeriği gliserolün %98’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sert ya da dayanıksız olmayan, çok hafif karakteristik bir kokudan fazla kokusu olmayan, berrak, renksiz higroskopik şurupsu sıvı

**İdentifikasyon:**

**Isıtmada akrolein**

**oluşumu:** Birkaç damla numune bir test tüpünde yaklaşık 0,5 g potasyum bisülfatla birlikte ısıtılır. Akroleinin karakteristik keskin kokulu buharı gelişir.

**Özgül ağırlık**

**(25** **ºC /25 ºC):** 1,257’den az olmamalıdır.

**Refraktif indeks:** [n]D20 : 1,471- 1,474 arasındadır.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,01’den fazla olmamalıdır.

**Bütantrioller:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Akrolein, glukoz ve**

**amonyum bileşikleri:** 5 mL gliserol ve 5 mL potasyum hidroksit çözeltisi (1/10) karışımı 60 ºC’de 5 dakika ısıtılır. Sarı renk oluşumu görülmez ve amonyak kokusu yayılmaz.

**Yağ asitleri ve esterler:** Bütirik asit cinsinden hesaplanan %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış bileşikler:** Klorin cinsinden 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**3-Monokloropropan-1,2**

**-diol (3-MCPD):** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 423 GAM ARABİKLE MODİFİYE EDİLMİŞ OKTENİL SÜKSİNİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Gam arabik hidrojen oktenil bütandioat; Gam arabik hidrojen oktenilsüksinat; OSA modifiye gam arabik; OSA modifiye gam akasya

**Tanım:** Gam arabikle modifiye edilmişoktenil süksinik asit, gam arabik (*Acacia seyal*) veya gam arabikin (*Acacia senegal*) en fazla %3 oktenil süksinik asit anhidritli sulu çözeltide esterleştirilmesiyle üretilir. Daha sonra püskürtmeli kurutucuda kurutulur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Ağırlık ortalamalı**

**molekül ağırlığı:** Fraksiyon (i): 3,105 g/mol

Fraksiyon (ii): 1,106 g/mol

**Analiz:**

**Tanımlama:** Kirli beyazdan açık kahve rengiye kadar, kolay akan toz

**İdentifikasyon:**

**25 °C’de %5’lik çözeltinin**

**viskozitesi:** 30 mPa.s.’tan fazla olmamalıdır.

**Çökeltme reaksiyonu:** Kurşun alt asetat çözeltisinde (TS) flokülent çökelti oluşturur.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür; etanolde çözünmez.

**%5’lik sulu çözeltinin**

**pH’ı:** 3,5 ile 6,5 arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 5 saat).

**Esterifikasyon derecesi:** %0,6’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:** %10’dan fazla olmamalıdır (530°C).

**Asitte çözünmeyen kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Nişasta veya dekstrin**

**testi:** Numunenin 1’e 50’lik sulu çözeltisi kaynatılır ve yaklaşık 0,1 mL iyot TS eklenir. Mavimsi veya kırmızımsı renk oluşmamalıdır.

**Tanen taşıyan gamlar**

**testi:** Numunenin 10 mL’lik 1’e 50’lik sulu çözeltisi içerisine yaklaşık 0,1 mL demir klorür TS eklenir. Siyahımsı bir renklenme veya siyahımsı çökelti oluşmamalıdır.

**Kalıntı oktenil süksinik**

**asit:** %0,3’ten fazla olmamalıdır**.**

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

***Salmonalla* spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 1 g’da bulunmamalıdır.

**E 425 (i) KONJAK GAM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Konjak gam, konjak unundan sulu ekstraksiyon ile elde edilen suda çözünür bir hidrokolloiddir. Konjak unu, *Amorphophallus konjac* çok yıllık bitki köklerinden elde edilen saflaştırılmamış ham üründür. Konjak gamının ana bileşeni; β(1-4)-glukozidik bağlarla bağlı, 1,6:1,0 molar oranında D–mannoz ve D-glukoz birimleri içeren suda çözünür yüksek molekül ağırlıklı polisakkarit glukomannandır. Daha kısa yan zincirler β(1-3)-glukozidik bağlara bağlıdır ve 9 ila 19 şeker birimi başına 1 grup oranında gelişi güzel asetil grupları oluşur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Ana bileşen glukomannan, 200.000 - 2.000.000 ortalama moleküler ağırlığa sahiptir.

**Analiz:** %75 karbohidrattan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kreme, kremden açık kahverenge kadar renklerde toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Sıcak veya soğuk suda dağılabilir ve 4,0 ila 7,0 arasında pH değerine sahip yüksek derecede vizkoz bir çözelti oluşturur.

**Jel oluşumu:** Deney tüpündeki numunenin %1’lik çözeltisinin içerisine 5 mL %4’lük sodyum borat çözeltisi eklenir ve kuvvetli bir şekilde çalkalanır. Jel oluşumu gözlenecektir.

**Isıya dayanıklı jel**

**oluşumu:** Kaynar su banyosunda30 dakika süreyle sürekli karıştırıp ısıtılarak %2’lik numune çözeltisi hazırlanır ve daha sonra çözelti oda sıcaklığına kadar soğutulur. %2’lik çözeltinin 30 gramını hazırlamak için kullanılan numunenin her gramı için, ortam sıcaklığında tamamen hidrate olmuş numuneye, %10’luk potasyum karbonat çözeltisinden 1 mL eklenir. Karışım su banyosu içerisinde 85 °C’ye kadar ısıtılır ve karıştırılmadan 2 saat boyunca bu sıcaklıkta tutulur. Bu şartlar altında termal olarak dayanıklı bir jel oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 o C’de, 5 saat).

**Nişasta:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**Protein:** %3’ten fazla olmamalıdır (N faktör x 5,7).

**Viskozite**

**(%1’lik çözelti):** 25 °C’de 3 kgm-1 s-1 ’den az olmamalıdır.

**Eterde çözünür madde:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:** %5,0’dan fazla olmamalıdır (800 o C’de, 3-4 saat).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

***Salmonalla* spp*.*:** 12,5 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 425 (ii) KONJAK GLUKOMANNAN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Konjak glukomannan, konjak unundan etanol içeren su ile yıkanarak elde edilen, suda çözünür bir hidrokolloiddir. Konjak unu, *Amorphophallus konjac* çok yıllık bitki yumru köklerinden elde edilen saflaştırılmamış ham üründür. Ana bileşeni; yaklaşık her 50 ya da 60 ıncı birimde bir dallanmayla β(1-4)-glukozidik bağlarla bağlı, 1,6:1,0 molar oranında D–mannoz ve D-glukoz birimleri içeren suda çözünür yüksek molekül ağırlıklı polisakkarit glukomannandır. Yaklaşık her 19 uncu şeker kalıntısı asetillendirilmiştir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** 500.000 - 2.000.000

**Analiz:** Toplam diyet lifi: Kuru ağırlık bazında %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan hafif kahverengimsi renge kadar ince partikül büyüklüğünde, kolay akan ve kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Sıcak veya soğuk suda dağılabilir ve 5,0 ila 7,0 arasında pH değerine sahip yüksek derecede vizkoz bir çözelti oluşturur. Çözünürlük ısıtma veya mekanik karıştırma ile artar.

**Isıya dayanıklı jel**

**oluşumu:** Kaynar su banyosunda 30 dakika süreyle sürekli karıştırıp ısıtılarak %2’lik numune çözeltisi hazırlanır ve daha sonra çözelti oda sıcaklığına kadar soğutulur. %2’lik çözeltinin 30 gramını hazırlamak için kullanılan numunenin her gramı için, ortam sıcaklığında tamamen hidrate olmuş numuneye, %10’luk potasyum karbonat çözeltisinden 1 mL eklenir. Karışım su banyosu içerisinde 85 °C’ye kadar ısıtılır ve karıştırılmadan 2 saat boyunca bu sıcaklıkta tutulur. Bu şartlar altında termal olarak dayanıklı bir jel oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %8’den fazla olmamalıdır (105 °C’de, 3 saat).

**Nişasta:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Viskozite**

**(%1’lik çözelti):** 25 °C’de 20 kgm-1 s-1 ’den az olmamalıdır.

**Protein:** %1,5’ten fazla olmamalıdır (Nx5.7).

Azot, Kjeldahl metodu ile belirlenir. Numunedeki azot yüzdesinin 5,7 ile çarpılması, numunedeki protein yüzdesini verir.

**Eterde çözünür madde:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfit (SO**2 **olarak):** 4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Klorür:** %0,02’den fazla olmamalıdır.

**%50’lik alkolde**

**çözünür madde:** %2,0’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (800 °C’de, 3-4 saat).

**Kurşun:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

***Salmonalla* spp*.*:** 12,5 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli*:** 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 426 SOYA FASÜLYESİ HEMİSELÜLOZU**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Soya hemiselülozu sıcak su ekstraksiyonu ile soya lifinden elde edilen rafine suda çözünen bir polisakkarittir. Etanol dışında hiçbir organik çökeltici kullanılmamalıdır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Suda çözünen soya polisakkaritleri; Suda çözünen soya lifi

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** %74 karbonhidrattan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kolay akan beyaz ya da sarımsı beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Jel oluşumu olmadan, sıcak ve soğuk suda çözünebilir.

**pH:** 5,5 ± 1,5 dir (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %7’den fazla olmamalıdır (105 °C’de, 4 saat).

**Protein:**  %14’ten fazla olmamalıdır.

**Viskozite:** 200 mPa.s’den fazla olmamalıdır (%10’luk çözeltide).

**Toplam kül:** %9,5’ten fazla olmamalıdır (600 °C’de, 4 saat).

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etanol:**  %2’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 3.000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 100 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 10 g’da bulunmamalıdır.

**E 427 CASSIA GUM / SİNAMEKİ GAM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Cassia gum, %0,05’ten az *Cassia occidentalis* içeren *Cassia obtusifoli (Leguminosae)* ve *Cassia tora*’nın tohumlarının öğütülmüş saflaştırılmış endospermidir. Başlıca 1,6-α-D-galaktopiranoz birimleriyle bağlı 1,4-β-D-mannopiranozun düz zincirinden oluşan yüksek molekül ağırlıklı polisakkaritlerden oluşur. Mannozun galaktoza oranı 5:1’dir.

İmalatı sırasında tohumlar termal mekanik işlemden geçirilerek kabukları çıkarılır ve temizlenir, daha sonra endosperm öğütülür ve elekten geçirilir. Öğütülmüş endosperm daha sonra propan-2-ol ile ekstraksiyonla daha fazla saflaştırılır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Galaktomannanın %75’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Mat sarıdan kirli beyaza kadar, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Etanolde çözünmez. Soğuk suda iyi şekilde dağılır ve kolloidal çözelti oluşturur.

**Borat ile jel oluşumu:** Numunenin sulu dispersiyonuna, pH’yı 9’un üzerine çıkarmak amacıyla, yeterince sodyum borat test çözeltisi (TS) eklenir; bir jel oluşur.

**Ksantan gam ile jel**

**oluşumu:** 1,5 g numune ve 1,5 g ksantan gam tartılır ve birbirleriyle karıştırılır. Bu karışım (hızlı karıştırma ile), içinde 80 °С’de 300 mL su olan 400 mL’lik behere eklenir. Karışım çözününceye kadar karıştırılır ve çözündükten sonra 30 dakika daha karıştırmaya devam edilir (karıştırma işlemi boyunca sıcaklık 60 °С’nin üstünde tutulur). Karıştırma işlemi bırakılır ve karışım oda sıcaklığında en az 2 saat soğumaya bırakılır.

Sıcaklık 40 °С’nin altına düştükten sonra, sıkı ve viskoelastik bir jel oluşur, fakat benzer bir yolla tek başlarına hazırlandıklarında sinameki gamının veya ksantan gamın %1’lik kontrol çözeltisinde böyle bir jel oluşumu gözlenmez

**Viskozite:** 200.000-300.000 Da ortalama moleküler ağırlığa karşılık gelen, 500 mPa.s’den az olmamalıdır (25 °C, 2 saat, %1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %2,0’dan fazla olmamalıdır.

**pH:**  5,5 - 8 arasındadır (%1’lik sulu çözelti).

**Ham yağ:**  %1’den fazla olmamalıdır.

**Protein:**  %7’den fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:**  %1,2’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:**  %12’den fazla olmamalıdır (5 saat, 105 °С).

**Toplam antrakinonlar:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (tespit limiti).

**Çözücü kalıntıları:** Propan-2-ol 750 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5.000 koloni oluşturan birimden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 100 koloni oluşturan birimden fazla olmamalıdır.

***Salmonella spp.*:** 25 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli*:** 1 g’da bulunmamalıdır.

**E 431 POLİOKSİETİLEN (40) STEARAT**

**Eş anlamlılar:** Polioksil (40) stearat; Polioksietilen (40) monostearat

**Tanım:** Yenilebilir ticari stearik asidin mono- ve diesterlerinin ve karma polioksietilen diollerin (ortalama 40 oksietilen birimi civarında polimer uzunluğuna sahip) serbest poliolle beraber bir karışımıdır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %97,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de hafif kokulu, krem renkli yassı parçacıklar ya da mumsu katı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, metanol ve etil asetatta çözünür. Mineral yağda çözünmez.

**Katılaştırma aralığı:** 39 ºC - 44 ºC

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 1’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 25’ten az ve 35’ten fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 27’den az ve 40’dan fazla olmamalıdır.

**1,4-dioksan:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 432 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOLAURAT (POLİSORBAT 20)**

**Eş anlamlılar:** Polisorbat 20; Polioksietilen (20) sorbitan monolaurat

**Tanım:** Yenilebilir ticari laurik asit ile sorbitolün mono-ve dianhidritlerinin ve sorbitolün kısmi esterlerinin karışımıdır ve sorbitol ve sorbitol anhidritlerinin herbir molü yaklaşık 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda, polioksietilen (20) sorbitan monolauratın %97,3’ünden az olmayana eşdeğer olan oksietilen gruplarının %70’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, hafif karakteristik kokulu, limon renginden amber rengine kadar yağlı sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, metanol, etil asetat ve dioksanda çözünür. Mineral yağda ve petrol eterinde çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 2’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 40’dan az ve 50’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 96’dan az ve 108’den fazla olmamalıdır.

**1,4-dioksan:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 433 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOOLEAT (POLİSORBAT 80)**

**Eş anlamlılar:** Polisorbat 80; Polioksietilen (20) sorbitan monooleat

**Tanım:** Yenilebilir ticari oleik asit ile sorbitolün mono-ve dianhidritlerinin ve sorbitolün kısmi esterlerinin karışımıdır ve sorbitol ve sorbitol anhidritlerinin her bir molü yaklaşık 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda, polioksietilen (20) sorbitan monooleatın %96,5’inden az olmayana eşdeğer olan oksietilen gruplarının %65’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, hafif karakteristik kokulu, limon renginden amber rengine kadar yağlı sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, metanol, etil asetat ve toluende çözünür. Mineral yağda ve petrol eterinde çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 2’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 45’den az ve 55’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 65’den az ve 80’den fazla olmamalıdır.

**1,4-dioksan:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 434 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOPALMİTAT (POLİSORBAT 40)**

**Eş anlamlılar**: Polisorbat 40; Polioksietilen (20) sorbitan monopalmitat

**Tanım:** Yenilebilir ticari palmitik asit ile sorbitolün mono-ve dianhidritlerinin ve sorbitolün kısmi esterlerinin karışımıdır ve sorbitol ve sorbitol anhidritlerinin her bir molü yaklaşık 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda, polioksietilen (20) sorbitan monopalmitatın %97’sinden az olmayana eşdeğer olan oksietilen gruplarının %66’sından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, hafif karakteristik kokulu, limon renginden portakal rengine kadar yağlı sıvı ya da yarı-jel

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, metanol, etil asetat ve asetonda çözünür. Mineral yağda çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 2’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 41’den az ve 52’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 90’dan az ve 107’den fazla olmamalıdır.

**1,4-dioksan:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 435 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOSTEARAT (POLİSORBAT 60)**

**Eş anlamlılar:** Polisorbat 60; Polioksietilen (20) sorbitan monostearat

**Tanım:** Yenilebilir ticari stearik asit ile sorbitolün mono-ve dianhidritlerinin ve sorbitolün kısmi esterlerinin karışımıdır ve sorbitol ve sorbitol anhidritlerinin her bir molü yaklaşık 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda, polioksietilen (20) sorbitan monostearatın %97’sinden az olmayana eşdeğer olan oksietilen gruplarının %65’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, hafif karakteristik kokulu, limon renginden portakal rengine kadar yağlı sıvı ya da yarı-jel

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etil asetat ve toluende çözünür. Mineral yağda ve bitkisel yağlarda çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 2’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 45’den az ve 55’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 81’den az ve 96’dan fazla olmamalıdır.

**1,4-dioksan:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 436 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN TRİSTEARAT (POLİSORBAT 65)**

**Eş anlamlılar:** Polisorbat 65; Polioksietilen (20) sorbitan tristearat

**Tanım:** Yenilebilir ticari stearik asit ile sorbitolün mono-ve dianhidritlerinin ve sorbitolün kısmi esterlerinin karışımıdır ve sorbitol ve sorbitol anhidritlerinin her bir molü yaklaşık 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda, polioksietilen (20) sorbitan tristearatın %96’sından az olmayana eşdeğer olan oksietilen gruplarının %46’sından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de hafif karakteristik kokulu, sarımsı kahverengi renkte, mumsu katı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda dağılabilir. Mineral yağ, bitkisel yağlar, petrol eteri, aseton, eter, dioksan, etanol ve metanolde çözünür.

**Katılaştırma aralığı:** 29 ºC - 33 ºC

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %3’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 2’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 88’den az ve 98’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 40’dan az ve 60’dan fazla olmamalıdır.

**1,4-dioksan:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 440 (i) PEKTİN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Pektin başlıca poligalakturonik asidin kısmi metil esterleri ile bunların amonyum, sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarından oluşur. Uygun yenilebilir bitki materyallerinin, genellikle turunçgil veya elmaların, sulu besiyerinde ekstraksiyonu ile elde edilir. Metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çökeltici kullanılamaz.

**EINECS:** 232-553-0

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Asit ve alkolle yıkamadan sonra, külsüz ve susuz bazda içeriği, galakturonik asidin %65’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, açık sarı, açık gri ya da açık kahverengi toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda, kolloidal, bulanık bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Asitte çözünmeyen kül:** %1’den fazla olmamalıdır (Yaklaşık 3 N hidroklorik asitte çözünmez).

**Kükürt dioksit:** Susuz bazda, 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Azot içeriği:** Asit ve etanolle yıkamadan sonra, %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam çözünmeyenler:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Tek başına ya da birlikte, uçucu madde içermeyen bazda serbest metanol, etanol ve propan-2-ol’ün %1’inden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 440 (ii) AMİDİZE PEKTİN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Amidize pektin başlıca, poligalakturonik asidin kısmi metil esterleri ve amidleri ile, bunların amonyum, sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarından oluşur. Yenilebilir bitki materyallerinin, genellikle turunçgil veya elmaların, uygun kısımlarının sulu besiyerinde ekstraksiyonu ve alkali koşullar altında amonyakla işlem görmesi ile elde edilir. Metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çökeltici kullanılmaz.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Asit ve alkolle yıkamadan sonra, külsüz ve susuz bazda içeriği, galakturonik asidin %65’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, açık sarı, açık grimsi ya da açık kahverengimsi toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda kolloidal, bulanık bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Asitte çözünmeyen kül:** %1’den fazla olmamalıdır (Yaklaşık 3 N hidroklorik asitte çözünmez).

**Amidasyon derecesi:** Toplam karboksil gruplarının %25’inden fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit kalıntısı:** Susuz bazda 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Azot içeriği:** Asit ve etanolle yıkamadan sonra, %2,5’ten fazla olmamalıdır.

**Toplam çözünmeyenler:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Tek başına ya da birlikte, uçucu madde içermeyen bazda metanol, etanol ve propan-2-ol’ün %1’inden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 442 AMONYUM FOSFATİTLER**

**Eş anlamlılar:** Fosfatidik asidin amonyum tuzları; fosforlanmış gliseritlerin karışık amonyum tuzları

**Tanım:** Yenilebilir katı ve sıvı yağlardan elde edilen, fosfatidik asitlerin amonyum bileşiklerinin bir karışımıdır. Bir veya iki veya üç gliserit parçası fosfora bağlanmış olabilir. Ayrıca iki fosfor esteri, fosfatidil fosfatitleri olarak birbirine bağlı olabilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Fosfor içeriği ağırlıkça %3’den az ve %3,4’den fazla olmamalıdır; amonyum içeriği %1,2’den az ve %1,5’ten fazla olmamalıdır (N cinsinden hesaplanan).

**Tanımlama:**  Yarı katı ile yağlı sıvı arasında, kaygan

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Katı yağlarda çözünür. Suda çözünmez. Etanolde ve asetonda kısmen çözünür.

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Petrol eterde**

**çözünmeyen madde:** %2,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 444 SUKROZ ASETAT İZOBÜTİRAT**

**Eş anlamlılar:** SAIB

**Tanım:** Sukroz asetat izobutirat; gıda kalitesindeki sukrozun, asetik asit anhidrit ve izobutirik anhidrit ile birlikte esterifikasyonu ve ardından distilasyonu ile oluşan reaksiyon ürünlerinin bir karışımıdır. Karışım, asetatın bütirata molar oranının yaklaşık 2:6 olduğu, esterlerin tüm olası kombinasyonlarını içerir.

**EINECS:** 204-771-6

**Kimyasal adı:** Sukroz diasetat hekzaizobütirat

**Kimyasal formülü:** C40H62O19

**Molekül ağırlığı:** 832-856 (yaklaşık), C40H62O19: 846,9

**Analiz:** İçeriği, C40H62O19’nun %98,8’inden az ve %101,9’undan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak ve tortusuz, hafif bir kokuya sahip, açık saman renginde sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Çoğu organik çözücülerde çözünür.

**Refraktif indeks:** [n]40D: 1,4492- 1,4504

**Özgül ağırlık:** [d]25D: 1,141- 1,151

**Saflık:**

**Triasetin:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 0,2’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 524’den az ve 540’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 445 AĞAÇ REÇİNESİNİN GLİSEROL ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Ester gum (Ester gam)

**Tanım:** Ağaç reçinesinden, resin asitlerinin tri- ve digliserol esterlerinin karmaşık bir karışımıdır. Reçine, yaşlı çam kütüklerinin çözücü ekstraksiyonu ve ardından sıvı-sıvı çözücü arıtma işlemi ile elde edilir. Bu özelliklerin dışındakiler, gam reçineden elde edilen maddeler, canlı çam ağaçlarının salgısı ve kraft (kağıt) pulpu işleminin bir yan ürünü olan uzun yağ reçinesinden elde edilen maddelerdir. Son ürün, yaklaşık %90 resin asitlerinden ve %10 nötrallerden (asidik olmayan bileşikler) oluşur. Resin asit fraksiyonu başlıca abietik asit olup, C20H30O2 ampirik molekül formülüne sahip izomerik diterpenoid monokarboksilik asitlerinin kompleks bir karışımıdır. Madde, buharla sıyırma ya da ters akımbuhar distilasyonu yoluyla saflaştırılır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Sert, sarıdan açık amber rengine kadar, katı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Asetonda çözünür.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Bileşiğin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Çözeltinin özgül ağırlığı:** d-limonen (%97, kaynama noktası 175,5 °C - 176 °C, d204: 0,84) içindeki %50’lik bir çözeltide belirlenir; [d]2025: 0,935’den az olmamalıdır.

**Halka ve bilya yumuşama**

**aralığı**: 82 °C ile 90 °C arasındadır.

**Asit değeri:** 3’ten az ve 9’dan fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 15’ten az ve 45’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Uzun yağ reçinesinin**

**yokluğu için test**

**(kükürt testi):** Kükürt içerenorganik bileşikler, sodyum format varlığında ısıtıldığında; kükürt, kurşun asetat kâğıdı kullanılarak kolayca tespit edilebilen hidrojen sülfite dönüşür. Pozitif test, tahta reçinesi yerine çam sakızı reçinesinin kullanıldığını gösterir.

**E 450 (i) DİSODYUM DİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Disodyum dihidrojen difosfat; Disodyum dihidrojen pirofosfat; Sodyum asit pirofosfat; Disodyum pirofosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-835-0

**Kimyasal adı:** Disodyum dihidrojen difosfat

**Kimyasal formülü:** Na2H2P2O7

**Molekül ağırlığı:** 221,94

**Analiz:** İçeriği %95 disodyum difosfattan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, %63,0’dan az ve %64,5’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz veya tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünür.

**pH:** 3,7-5,0 arasındadır(%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 450 (ii) TRİSODYUM DİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Trisodyum pirofosfat; Trisodyum monohidrojen difosfat; Trisodyum monohidrojen pirofosfat; Trisodyum difosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 238-735-6

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** Monohidrat: Na3HP2O7·H2O

Susuz: Na3HP2O7

**Molekül ağırlığı:** Monohidrat: 261,95

Susuz: 243,93

**Analiz:** Kuru bazda içeriği %95’ten az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, %57’den az ve %59’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz ya da tanecikler, susuz veya bir monohidrat olarak oluşur.

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünür.

**pH:** 6,7-7,5 arasındadır(%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** Susuz bileşikte %4,5’ten fazla olmamalıdır (450-550 °C).

Monohidrat bazda %11,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** Susuz için %0,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).

Monohidrat için %1,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 450 (iii) TETRASODYUM DİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Tetrasodyum pirofosfat; Tetrasodyum difosfat; Tetrasodyum fosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-767-1

**Kimyasal adı:** Tetrasodyum difosfat

**Kimyasal formülü:** Susuz : Na4P2O7

Dekahidrat: Na4P2O7·10H2O

**Molekül ağırlığı:** Susuz : 265,94

Dekahidrat: 446,09

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği %95 Na4P2O7’den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,%52,5’ten az ve %54,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristaller veya beyaz kristal ya da granüler toz Dekahidrat kuru havada hafifçe tozlaşır.

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 9,8-10,8 arasındadır(%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** Susuz tuz için %0,5’ten fazla olmamalıdır; dekahidrat için %38’den az ve %42’den fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat sonra 550 ºC’de 30 dakika).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 450 (v) TETRAPOTASYUM DİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Tetrapotasyum pirofosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 230-785-7

**Kimyasal adı:** Tetrapotasyum difosfat

**Kimyasal formülü:** K4P2O7

**Molekül ağırlığı:** 330,34 (susuz)

**Analiz:** İçeriği %95’ten az olmamalıdır (800 ºC’de 30 dakika).

P2O5 içeriği, susuz bazda %42,0’dan az ve %43,7’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya beyaz, çok higroskopik toz

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 10,0- 10,8 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %2’den fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat sonra 550 ºC’de 30 dakika).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 450 (vi) DİKALSİYUM DİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum pirofosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 232-221-5

**Kimyasal adı:** Dikalsiyum difosfat; Dikalsiyum pirofosfat

**Kimyasal formülü:** Ca2P2O7

**Molekül ağırlığı:** 254,12

**Analiz:** İçeriği %96’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,%55’ten az ve %56’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Çok ince, beyaz, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Seyreltik hidroklorik ve nitrik asitlerde çözünür.

**pH:** 5,5- 7,0 arasındadır (suda %10’luk süspansiyon).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %1,5’ten fazla olmamalıdır (800 ºC ± 25 ºC’de 30 dakika).

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 450 (vii) KALSİYUM DİHİDROJEN DİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Asit kalsiyum pirofosfat; Monokalsiyum dihidrojen pirofosfat

**Tanım:**

**EINECS:**  238-933-2

**Kimyasal adı:** Kalsiyum dihidrojen difosfat

**Kimyasal formülü:** CaH2P2O7

**Molekül ağırlığı:** 215,97

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %90’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,%61’den az ve %66’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 450 (ix) MAGNEZYUM DİHİDROJEN DİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Asit magnezyum pirofosfat, monomagnezyum dihidrojen pirofosfat; magnezyum difosfat, magnezyum pirofosfat

**Tanım:** Magnezyum dihidrojen difosfat, difosforik asidin asidik magnezyum tuzudur. Mg ve P arasında yaklaşık 1:2 bir molar orana ulaşıncaya dek; fosforik aside yavaşça magnezyum hidroksidin sulu bir dispersiyonu eklenerek üretilir. Reaksiyon esnasında sıcaklık 60 ºC’nin altında tutulur. Reaksiyon karışımına, yaklaşık %0,1 hidrojen peroksit eklenir, daha sonra sulu karışım ısıtılır ve öğütülür.

**EINECS:** 244-016-8

**Kimyasal adı:** Mono magnezyum dihidrojen difosfat

**Kimyasal formülü:** MgH2P2O7

**Molekül ağırlığı:** 200,25

**Analiz:** P2O5 cinsinden ifade edilen P2O5 içeriği, %68,0’dan az ve %70,5’ten fazla olmamalıdır.

MgO cinsinden ifade edilen MgO içeriği, %18,0’dan az ve %20,5’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok az çözünür. Etanolde hemen hemen çözünmez.

**Partikül büyüklüğü:** Ortalama partikül büyüklüğü 10-50 µm arasında değişecektir.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (800 ºC’de 30 dakika).

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 451 (i) PENTASODYUM TRİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Pentasodyum tripolifosfat; Sodyum tripolifosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-838-7

**Kimyasal adı:** Pentasodyum trifosfat

**Kimyasal formülü:** Na5O10P3·nH2O (n = 0 ya da 6)

**Molekül ağırlığı:** 367,86

**Analiz:** İçeriği %85,0’dan (susuz) ya da %65,0’dan (hekzahidrat) az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,%56’dan az ve %59’dan fazla olmamalıdır (susuz) ya da %43’ten az ve %45’ten fazla olmamalıdır (hekzahidrat).

**Tanımlama:** Beyaz, hafif higroskopik granüller ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 9,1 - 10,2 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz: %0,7’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 1 saat).

Hekzahidrat: %23,5’ten fazla olmamalıdır (60 ºC’de 1 saat, sonra 105 ºC’de 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Yüksek polifosfatlar:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 451 (ii) PENTAPOTASYUM TRİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Pentapotasyum tripolifosfat; Potasyum trifosfat; Potasyum tripolifosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 237-574-9

**Kimyasal adı:** Pentapotasyum trifosfat; Pentapotasyum tripolifosfat

**Kimyasal formülü:** K5O10P3

**Molekül ağırlığı:** 448,42

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %85’ten az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,%46,5’ten az ve %48’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, çok higroskopik toz veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 9,2- 10,5 arasındadır(%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %0,4’ten fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat, sonra 550 ºC’de 30 dakika).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 452 (i) SODYUM POLİFOSFAT**

**1.** **ÇÖZÜNÜR POLİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum hekzametafosfat; Sodyum tetrapolifosfat; Graham’s salt (Graham tuzu); Sodyum polifosfatlar, camsı; Sodyum polimetafosfat; Sodyum metafosfat

**Tanım:** Çözünür sodyum polifosfatlar, sodyum ortofosfatlarının füzyon ve sonrasında dondurulması ile elde edilir. Bu bileşikler, Na2PO4 gruplarıile sonlandırılan, (NaPO3)x x ≥ 2 durumundaki lineer metafosfat birimleri zincirlerinden oluşan, pek çok şekilsiz, suda çözünür polifosfatlar içeren bir sınıftır. Bu maddeler genellikle, Na2O/P2O5 oranları ya da P2O5 içerikleri ile tanımlanır. Bu Na2O/P2O5 oranları çeşitlilik gösterir; x = ortalama 4 olan sodyum tetrapolifosfatı için yaklaşık 1,3 iken; x = 13- 18 olan ve genellikle sodyum hekzametafosfat olarak adlandırılan Graham tuzu için yaklaşık 1,1 ve x = 20- 100 ya da daha fazlası olan daha yüksek molekül ağırlıklı sodyum polifosfatları için yaklaşık 1,0’dır. Bunların çözeltilerinin pH’sı 3,0 ile 9,0 arasında değişir.

**EINECS:** 272-808-3

**Kimyasal adı:** Sodyum polifosfat

**Kimyasal formülü:** Genel formülü; “n”in 2’den küçük olmadığı durumda, H(n+2)PnO(3n+1) olan ve, lineer yoğunlaştırılmış polifosforik asitlerin sodyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (102)n

**Analiz:** P2O5 içeriği, yanmış bazda %60’tan az ve %71’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ya da beyaz, saydam yassı tanecikler, granüller veya tozlar

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,0- 9,0arasındadır (%1’lik çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**2. ÇÖZÜNMEYEN POLİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Çözünmeyen sodyum metafosfat; Maddrell’s salt (Maddrell tuzu); Çözünmeyen sodyum polifosfat; IMP

**Tanım:** Çözünmeyen sodyum metafosfat, ortak bir eksen civarında zıt yönlerde spiral olan, iki uzun metafosfat zinciri (NaPO3)x’den oluşan yüksek molekül ağırlıklı sodyum polifosfattır. Na2O/P2O5 oranı yaklaşık 1,0’dır. Sudaki 1/3 süspansiyonunun pH’sı yaklaşık 6,5’tir.

**EINECS:** 272-808-3

**Kimyasal adı:** Sodyum polifosfat

**Kimyasal formülü:** Genel formülü; “n”in 2’den küçük olmadığı durumda, H(n+2)PnO(3n+1) olan ve lineer yoğunlaştırılmış polifosforik asitlerin sodyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (102)n

**Analiz:** P2O5 içeriği,%68,7’den az ve %70,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Mineral asitler ile potasyum ve amonyum (ancak sodyum değil) klorür çözeltilerinde çözünür.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** Yaklaşık 6,5 (suda 1’e 3 süspansiyon)

**Saflık:**

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 452 (ii) POTASYUM POLİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum metafosfat; Potasyum polimetafosfat; Kurrol salt (Kurrol tuzu)

**Tanım:**

**EINECS:** 232-212-6

**Kimyasal adı:** Potasyum polifosfat

**Kimyasal formülü:** (KPO3)n

Genel formülü; “n”in 2’den küçük olmadığı durumda, H(n+2)PnO(3n+1) olan ve lineer yoğunlaştırılmış polifosforik asitlerin potasyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (118)n

**Analiz:** P2O5 içeriği,yanmış bazda %53,5’ten az ve %61,5’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce taneli beyaz toz ya da kristaller veya renksiz, camsı yassı tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** 1 g, 1/25’lik 100 mL sodyum asetat çözeltisinde çözünür.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,8’den fazla olmamalıdır (%1’lik süspansiyon).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %2’den fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat, sonra 550 ºC’de 30 dakika).

K **Siklik fosfat:** P2O5 içeriğinde %8’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 452 (iii) SODYUM KALSİYUM POLİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum kalsiyum polifosfat, camsı

**Tanım:**

**EINECS:**  233-782-9

**Kimyasal adı:** Sodyum kalsiyum polifosfat

**Kimyasal formülü:** (NaPO3)n CaO, burada n tipik olarak 5’tir.

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** P2O5 içeriği yanmış bazda %61’den az ve %69’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz camsı kristaller, küreler

**İdentifikasyon:**

**pH:** Yaklaşık olarak 5-7 (%1’lik kütle/kütle sulu çözelti)

**CaO içeriği:** %7-%15 kütle/kütle

**Saflık:**

**Florür:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 452 (iv) KALSİYUM POLİFOSFAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum metafosfat; Kalsiyum polimetafosfat

**Tanım:**

**EINECS:** 236-769-6

**Kimyasal adı:** Kalsiyum polifosfat

**Kimyasal formülü:** (CaP2O6)n

Genel formülü; “n”in 2’den küçük olmadığı durumda, H(n+2)PnO(n+1) olan ve lineer yoğunlaştırılmış polifosforik asitlerin kalsiyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (198)n

**Analiz:** P2O5 içeriği, **y**anmış bazda %71’den az ve %73’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz kristaller ya da beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda genellikle eser miktarda çözünür. Asit ortamda çözünür.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**CaO içeriği:** %27- %29,5

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %2’den fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat, sonra 550 ºC’de 30 dakika).

**Siklik fosfat:** P2O5 içeriğinde %8’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 456 POTASYUM POLİASPARTAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Potasyum poliaspartat, L-aspartik asit ve potasyum hidroksitten üretilen poliaspartik asidin potasyum tuzudur. Isıl işlem, aspartik asidi çözünmeyen polisüksinimide dönüştürür. Polisüksinimid, halkanın açılması ve birimlerin polimerizasyonuna olanak sağlayan potasyum hidroksit ile muamele edilir. Son adım, açık ten rengi toza sebep olan püskürtmeli kurutma fazıdır.

**CAS numarası:**  64723-18-8

**Kimyasal adı:** L-aspartik asit, homopolimer, potasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** [C4H4NO3K]n

**Ortalama molekül**

**ağırlığı:** Yaklaşık 5.300 g/mol

**Analiz:** Kuru madde bazında %98’den az olmamalıdır.

**Tanecik büyüklüğü:** 45 μm’den az olmamalıdır (45 μm’den az olan taneciklerin ağırlığı %1’den fazla olmamalıdır).

**Tanımlama:** Açık kahverengi kokusuz bir toz.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür, organik çözücülerde az çözünür.

**pH değeri:** 7,5 – 8,5 (%40’lık sulu çözelti)

**Saflık:**

**Sübstitüsyon derecesi:** Kuru madde bazında%91,5’ten az olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %11’den fazla olmamalıdır (105 °C’de, 12 saat).

**Potasyum hidroksit:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Aspartik asit:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Diğer safsızlıklar:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 2,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 459 BETA-SİKLODEKSTRİN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Beta-siklodekstrin, yedi α-1,4-bağlı D-glukopiranosil birimlerinden oluşan bir indirgen olmayan siklik sakkarittir. Ürün, kısmen hidrolize edilmiş nişastada *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* veya rekombinant *Bacillus licheniformis*’in SJ1608 suşundan elde edilen sikloglikoziltransferaz (CGTase) enziminin faaliyeti ile üretilir.

**EINECS:**  231-493-2

**Kimyasal adı:** Sikloheptaamiloz

**Kimyasal formülü:** (C6H10O5)7

**Molekül ağırlığı:** 1.135

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98,0 (C6H10O5)7’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyaz veya beyaza yakın kristal katı

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Berrak ve renksiz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür, sıcak suda serbest çözünür, etanoldeaz çözünür.

**Spesifik rotasyon:** [α]D 25 (+ 160°) - (+ 164°) (%1’lik çözelti)

**pH değeri:** 5,0-8,0 (%1’lik çözelti)

**Saflık:**

**Su içeriği:** %14’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer siklodekstrinler:** Susuz bazda %2’den fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Toluen ve trikloroetilenin her biri için 1 mg/kg’danfazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 460 (i) MİKROKRİSTALİN SELÜLOZ, SELÜLOZ JEL**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Mikrokristalin selüloz, lifli bitki materyallerinden bir pulp olarak elde edilen alfa-selülozun, mineral asitlerle işlem görmesiyle hazırlanmış, saflaştırılmış ve kısmen depolimerize edilmiş selülozdur. Polimerizasyon derecesi, tipik olarak 400’den azdır.

**EINECS:** 232-674-9

**Kimyasal adı:** Selüloz

**Kimyasal formülü:** (C6H10O5)n

**Molekül ağırlığı:** 36.000 civarındadır.

**Analiz:** Susuz bazda selüloz cinsinden hesaplanan %97’den az olmamalıdır.

**Partikül büyüklüğü:** 5 μm’den az olmamalıdır (5 μm’dan küçük partiküller %10’dan fazla olmayacak şekilde).

**Tanımlama:** İnce taneli beyaz ya da hemen hemen beyaz kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, eter ve seyreltik mineral asitlerde çözünmez. Sodyum hidroksit çözeltisinde (konsantrasyon: 50 g NaOH/L) esas olarak çözünmez veya tamamen çözünmez.

**Renk reaksiyonu:** 1 mg numuneye, 1 mL fosforik asit eklenir ve 30 dakika bir su banyosunda ısıtılır. Pirokateşolün fosforik asitteki 1/4’lük çözeltisinden 4 mL eklenir ve 30 dakika ısıtılır. Kırmızı bir renk oluşur.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Tespit edilir.

**Süspansiyon testi:** 30 g numune 270 mL su ile yüksek-hızlı karıştırıcı (12.000 rpm) yardımıyla 5 dakika karıştırılır. Oluşan karışım; kolay akanbirsüspansiyon ya da ağır, topaklı, çok akışkan olmayan; akması hâlinde yavaş hareket eden ve pek çok sıkışmış hava kabarcığı içeren bir süspansiyon olacaktır. Eğer kolay akan bir süspansiyon elde edilirse, 100 mL’si 100 mL’lik dereceli silindire boşaltılır ve 1 saat beklemeye bırakılır. Katı maddeler dibe çöker ve üstte kalan bir sıvı meydana gelir.

**pH:** Üstte kalan sıvının pH’sı 5,0- 7,5 arasındadır (suda %10’luk süspansiyon).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %7’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 3 saat).

**Suda çözünen madde:** %0,24’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Tespit edilemez.

İdentifikasyonda süspansiyon testinde elde edilen dispersiyonun 20 mL’sine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir ve karıştırılır. Mordan maviye kadar bir renk veya mavi renk oluşmamalıdır.

**Karboksil grupları:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 460 (ii) TOZ SELÜLOZ**

**Tanım:** Lifli bitki materyallerinden bir pulp olarak elde edilen alfa-selülozun işlem görmesiyle hazırlanmış, saflaştırılmış ve mekanik olarak parçalara ayrılmış selülozdur.

**EINECS:** 232-674-9

**Kimyasal adı:** Selüloz; 1:4 bağlı glukoz kalıntılarının lineer polimeri

**Kimyasal formülü:** (C6H10O5)n

**Molekül ağırlığı:** (162)n (n, ağırlıklı olarak 1.000 ve daha büyüktür.)

**Analiz:** İçeriği %92’den az olmamalıdır.

**Partikül büyüklüğü:** 5 μm’den az olmamalıdır (5 μm’den küçük parçacıklar %10’dan fazla olmayacak şekilde).

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, eter ve seyreltik mineral asitlerde çözünmez. Sodyum hidroksit çözeltisinde az çözünür.

**Süspansiyon testi:** 30 g numune 270 mL su ile yüksek-hızlı karıştırıcı (12.000 rpm) yardımıyla 5 dakika karıştırılır. Oluşan karışım; kolay akanbirsüspansiyon ya da ağır, topaklı, çok akışkan olmayan; akması hâlinde yavaş hareket eden ve pek çok sıkışmış hava kabarcığı içeren bir süspansiyon olacaktır. Eğer kolay akan bir süspansiyon elde edilirse, 100 mL’si 100 mL’lik dereceli silindire boşaltılır ve 1 saat beklemeye bırakılır. Katı maddeler dibe çöker ve üstte kalan bir sıvı meydana gelir.

**pH:** Üstte kalan sıvının pH’sı 5,0- 7,5 arasındadır (suda %10’luk süspansiyon).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %7’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 3 saat).

**Suda çözünen madde:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Tespit edilemez.

İdentifikasyonda süspansiyon testinde elde edilen dispersiyonun 20 mL’sine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir ve karıştırılır. Mordan maviye kadar bir renk veya mavi renk oluşmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 461 METİL SELÜLOZ**

**Eş anlamlılar:** Selüloz metil eter

**Tanım:** Metil selüloz, lifli bitki materyallerinden direkt olarak elde edilen ve metil grupları ile kısmen eterleştirilmiş selülozdur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Selülozun metil eteri

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); burada R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH3 veya
* CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 20.000- 380.000 civarında

**Analiz:** İçeriği, metoksil gruplarının (-OCH3) %25’inden az ve %33’ünden fazla ve hidroksietoksil gruplarının (-OCH2CH2OH) %5’inden fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz ya da hafif sarımsı veya grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal bir çözelti oluşturur. Etanol, eter ve kloroformda çözünmez. Glasiyel asetik asitte çözünür.

**pH:**

5,0’dan az ve 8,0’dan fazla olmamalıdır(%1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %10’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %1,5’ten fazla olmamalıdır (800 ± 25 ºC).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 462 ETİL SELÜLOZ**

**Eş anlamlılar:** Selüloz etil eter

**Tanım:** Etil selüloz, lifli bitki materyalinden direkt olarak elde edilen ve etil grupları ile kısmen eterleştirilmiş selülozdur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Selülozun etil eteri

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2); burada R1 veR2 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH2CH3

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği, kuru bazda (her bir anhidroglukoz birimi başına 2,6’dan fazla olmayan etoksil gruplarına eşdeğer) etoksil gruplarının (-OC2H5) %44’ünden az ve %50’sinden fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyazdan kirli beyaza kadar, kokusuz ve tatsız toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda, gliserolde ve propan-1,2-diol’de hemen hemen çözünmez ancak etoksil içeriğine bağlı olarak belirli organik çözücülerde çeşitli oranlarda çözünür. Etoksil gruplarını %46 - %48’den az içeren etil selüloz; tetrahidrofuran, metil asetat, kloroform ve aromatik hidrokarbon etanol karışımlarında serbest çözünür. Etoksil gruplarını %46 - %48 veya daha fazla içeren etil selüloz; etanol, metanol, toluen, kloroform ve etil asetatta serbest çözünür.

**Film oluşumu testi:** 5 g numune 95 g 80:20 (ağırlık/ağırlık) toluen etanol karışımında çözülür. Berrak, kararlı, hafif sarı bir çözelti oluşur. Çözeltinin birkaç mL’si cam plaka üzerine dökülür ve çözücünün buharlaşması beklenir. Kalın, sağlam, kesintisiz, şeffaf bir film kalır. Film alev alabilir.

**pH:** Turnusolde nötrdür (%1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %3’ten fazla olmamalıdır (105 ºC, 2 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 463 HİDROKSİPROPİL SELÜLOZ**

**Eş anlamlılar:** Selüloz hidroksipropil eter

**Tanım:** Hidroksipropil selüloz, lifli bitki materyallerinden direkt olarak elde edilen ve hidroksipropil grupları ile kısmen eterleştirilmiş selülozdur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Selülozun hidroksipropil eteri

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); burada R1,R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir;

* H
* CH2CHOHCH3
* CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3
* CH2CHO[CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3]CH3

**Molekül ağırlığı:** 30.000- 1.000.000 civarında

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, her bir anhidroglukoz birimi başına 4,6’dan fazla olmayan hidroksipropil gruplarına eşdeğer hidroksipropoksil gruplarının (-OCH2CHOHCH3) %80,5’inden fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal çözelti oluşturur. Etanolde çözünür. Eterde çözünmez.

**Gaz kromatografisi:** Sübstitüentler gaz kromatografisi ile belirlenir.

**pH:** 5,0’dan az ve 8,0’dan fazla olmamalıdır ( %1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %10’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Propilen klorohidrinler:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 463a DÜŞÜK SÜBSTİTÜE - HİDROKSİPROPİL SELÜLOZ (L-HPC)**

**Eş anlamlılar:** Selüloz hidroksipropil eter, düşük sübstitüe

**Tanım:** L-HPC, selülozun düşük-sübstitüe poli (hidroksipropil) eteridir.

L-HPC, propilen oksit/hidroksipropil grupları ile saf selülozun (odun selülozu) anhidroglukoz birimlerinin kısmi eterifikasyonu ile üretilir. Daha sonra, elde edilen ürün, düşük-sübstitüe hidroksipropil selüloz elde etmek için saflaştırılır, kurutulur ve öğütülür.

L-HPC, %5,0’dan az ve %16,0’dan fazla kuru bazda hesaplanan hidroksipropoksi grupları içermez.

L-HPC, E 463 Hidroksipropil selülozdan selüloz polimerinin ana zincirindeki glukoz zincir biriminin (L-HPC için 0,2’ye karşı E 463 için 3,5) hidroksipropoksi grupları ile molar sübstitüsyon derecesi bakımından farklılık gösterir.

**IUPAC adı:** Selüloz, 2-hidroksipropil eter(düşük sübstitüe)

**CAS numarası:** 9004-64-2

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Selülozun hidroksipropil eteri, düşük- sübstitüe

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); burada R1,R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir;

* H
* CH2CHOHCH3
* CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3
* CH2CHO[CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3]CH3

**Molekül ağırlığı:** 30.000- 150.000 g/mol civarında

**Analiz:** Susuz bazda hidroksipropoksi gruplarının (-OCH2CHOHCH3) ortalama sayısı, her bir anhidroglukoz birimi başına 0,2 hidroksipropil gruplarına eşdeğerdir.

**Partikül büyüklüğü:** Lazer difraksiyon metodu ile – 45 µm’den az (45 μm’den küçük parçacıklar ağırlıkça %1’den fazla olmayacak şekilde) ve 65 µm’den fazla olmamalıdır.

Boyut ayırma kromatografisi (SEC) ile- Ortalama (D50) partikül büyüklüğü 47,3 µm ve 50,3 µm arasında; D90 değeri (%90 verilen değerin altında) 126,2 µm ve 138 µm arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz

**İdentifikasyon:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, suda şişer. %10’luk sodyum hidroksit çözeltisinde çözünür, viskoz bir çözelti oluşturur.

**Analiz:** Molar sübstitüsyon derecesinin gaz kromatografisi ile belirlenmesi

**pH:** 5,0’dan az ve 7,5’ten fazla olmamalıdır ( %1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %5,0’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 1 saat).

**Yakma kalıntısı:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,8’den fazla olmamalıdır.

**Propilen**

**klorohidrinler:** Susuz bazda 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır (Gaz Kromatografisi - Kütle Spektrometresi (GC-MS)).

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,15 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 464 HİDROKSİPROPİL METİL SELÜLOZ**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Hidroksipropil metil selüloz, lifli bitki materyallerinden direkt olarak elde edilen ve metil grupları ile kısmen eterleştirilmiş ve küçük bir hidroksipropil sübstitüsyon derecesine sahip selülozdur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Metilselülozun 2-hidroksipropil eteri

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3), burada R1,R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH3
* CH2CHOHCH3
* CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3
* CH2CHO[CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3]CH3

**Molekül ağırlığı:** 13.000- 200.000 civarında

**Analiz:** Susuz bazda içeriği; metoksil grupları (-OCH3) %19’dan az ve %30’dan fazla ve hidroksipropoksil grupları (-OCH2CHOHCH3) %3’ten az ve %12’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal çözelti oluşturur. Etanolde çözünmez.

**Gaz kromatografisi:** Sübstitüentler gaz kromatografisi ile belirlenir.

**pH:** 5,0’dan az ve 8,0’dan fazla olmamalıdır (%1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %10’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** 50 mPa.s ve daha fazla viskoziteye sahip ürünler için %1,5’ten fazla olmamalıdır.

50 mPa.s’dan daha az viskoziteye sahip ürünler için %3’ten fazla olmamalıdır.

**Propilen klorohidrinler:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 465 ETİL METİL SELÜLOZ**

**Eş anlamlılar:** Metiletilselüloz

**Tanım:** Etil metil selüloz, lifli bitki materyallerinden direkt olarak elde edilen; metil ve etil grupları ile kısmen eterleştirilmiş selülozdur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Selülozun etil metil eteri

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); burada R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH3
* CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 30.000- 40.000 civarında

**Analiz:** Susuz bazda içeriği metoksil cinsinden hesaplanan; metoksil grupları (-OCH3) %3,5’ten az ve %6,5’ten fazla; etoksil grupları (-OCH2CH3) %14,5’ten az ve %19’dan fazla ve toplam alkoksil grupları %13,2’den az ve %19,6’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidala çözelti oluşturur. Etanolde çözünür. Eterde çözünmez.

**pH:** 5,0’dan az ve 8,0’dan fazla olmamalıdır(%1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Lifli form için %15’ten fazla ve toz form için %10’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, sabit ağırlığa).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,6’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 466 SODYUM KARBOKSİ METİL SELÜLOZ, SELÜLOZ GAM**

**Eş anlamlılar:** NaCMC; Sodyum CMC

**Tanım:** Sodyum karboksi metil selüloz, lifli bitki materyallerinden direkt olarak elde edilen selüloz, selülozun bir karboksimetil eterinin kısmi sodyum tuzudur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Selülozun karboksimetil eterinin sodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); burada R1, R2,R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH2COONa
* CH2COOH

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 17.000’den yüksek olmalıdır (polimerizasyon derecesi yaklaşık 100).

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suyla viskoz, kolloidal bir çözelti verir. Etanolde çözünmez.

**Köpük testi:** Numunenin %0,1’lik bir çözeltisi kuvvetli bir şekilde çalkalanır. Hiçbir köpük tabakası oluşmaz (Bu test, sodyum karboksimetil selülozun diğer selüloz eterlerden ayırt edilmesini sağlar).

**Çökelti oluşumu:** Numunenin %0,5’lik bir çözeltisinin 5 mL’sine, 5 mL %5’lik bakır sülfat ya da alüminyum sülfat çözeltisi eklenir. Bir çökelti oluşur (Bu test, sodyum karboksimetil selülozun diğer selüloz eterlerden ve jelatin, keçiboynuzu gamı ve kitre gamından ayırt edilmesini sağlar).

**Renk reaksiyonu:** Eşit bir dispersiyon sağlamak için karıştırarak, 50 mL suya, 0,5 g toz karboksi metil selüloz sodyum eklenir. Berrak bir çözelti elde edene kadar karıştırmaya devam edilir ve bu çözelti aşağıdaki test için kullanılır:

Küçük bir test tüpünde, eşit hacim suyla seyreltilmiş 1 mg numuneye, 5 damla 1-naftol çözeltisi eklenir. Tüp eğilir ve 2 mL sülfürik asit tüpün kenarından aşağıya doğru akacak şekilde dikkatlice ilave edilir, böylelikle bir aşağı tabaka oluşturur. Ara yüzeyde bir kırmızı-mor bir renk oluşur.

**pH:** 5,0’dan az ve 8,5’ten fazla olmamalıdır(%1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Sübstitüsyon derecesi:** Her bir anhidroglukoz birimi başına karboksimetil gruplarında (-CH2COOH) 0,2’den az ve 1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 ºC, sabit ağırlığa).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam glikolat:** Susuz bazda sodyum glikolat cinsinden hesaplanan %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Sodyum:** Susuz bazda %12,4’ten fazla olmamalıdır.

**E 468 ÇAPRAZ BAĞLI SODYUM KARBOKSİMETİLSELÜLOZ, ÇAPRAZ BAĞLI SELÜLOZ GAM**

**Eş anlamlılar:** Çapraz bağlı karboksimetil selüloz; Çapraz bağlı CMC; Çapraz bağlı sodyum CMC

**Tanım:** Çapraz bağlı sodyum karboksimetil selüloz; termal olarak çapraz bağlanmış, kısmen O-karboksimetillenmiş selülozun sodyum tuzudur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Çapraz bağlı karboksimetil eter selülozun sodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimleri içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); burada R1,R2,R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH2COONa
* CH2COOH

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Az higroskopik, beyazdan kirli beyaza kadar, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çökelti oluşumu:** 1 g numune, 4 mg/kg metilen mavisi içeren 100 mL çözelti ile çalkalanır ve çökmeye bırakılır. Belirlenecek olan madde metilen mavisini absorbe eder ve mavi lifli kütle olarak çöker.

**Renk reaksiyonu:** 1 g numune, 50 mL su ile çalkalanır. Karışımın 1 mL’si bir deney tüpüne transfer edilir, üzerine 1 mL su ve taze hazırlanmış metanol içersindeki 40 g/L alfa-naftol çözeltisinden 0,05 mL ilave edilir. Tüp eğilir ve 2 mL sülfürik asit tüpün kenarından aşağıya doğru akacak şekilde dikkatlice ilave edilir, böylelikle bir aşağı tabaka oluşturur. Ara yüzeyde bir kırmızımsı-menekşe renk oluşur.

**Sodyum testi :** Testi geçer.

**pH:** 5,0’dan az ve 7,0’dan fazla olmamalıdır(%1’lik çözelti).

**Saflık :**

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (105 ºC’de 3 saat).

**Suda çözünen madde:** %10’dan fazla olmamalıdır.

**Sübstitüsyon derecesi:** Her bir anhidroglukoz birimi başına karboksimetil grupları 0,2’den az ve 1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Sodyum içeriği:** Susuz bazda %12,4’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 469 ENZİMATİK HİDROLİZE KARBOKSİMETİL SELÜLOZ, ENZİMATİK HİDROLİZE SELÜLOZ GAM**

**Eş anlamlılar:** Sodyum karboksimetil selüloz, enzimatik hidrolize

**Tanım:** Enzimatik hidrolize karboksimetil selüloz; karboksimetilselülozun *Trichoderma longibrachiatum* (eski adıyla *T.* *reesei*) tarafından üretilen selülaz enzimi ile enzimatik sindirimiyle elde edilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Karboksimetil selüloz, sodyum, kısmen enzimatik hidrolize

**Kimyasal formülü:** Sübstitüe anhidroglukoz birimleri içeren polimerlerin sodyum tuzları aşağıdaki genel formüle sahiptir:

[C6H7O2(OH)x (OCH2COONa)y]n; burada n; polimerizasyon derecesidir.

x= 1,5 - 2,80

y= 0,2 – 1,5

x+y=3,0

(y=sübstitüsyon derecesi)

**Molekül ağırlığı:** y=0,20 iken 178,14

y=1,50 iken 282,18

Makromoleküller: 800’den az olmamalıdır (n yaklaşık olarak 4’tür ).

**Analiz:** Mono- ve disakkaritler dahil kuru bazda, %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya hafif sarımsı veya grimsi, kokusuz, az higroskopik, granüler veya lifli toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde çözünmez.

**Köpük testi:** Numunenin %0,1’lik çözeltisi kuvvetli olarak çalkalanır. Hiçbir köpük tabakası meydana gelmez. Bu test hidrolize olmuş olsun veya olmasın sodyum karboksimetil selülozu, diğer selüloz eterleri, aljinatlar ve doğal gamlardan ayırt eder.

**Çökelti oluşumu:** Numunenin %0,5’lik çözeltisinin 5 mL’siüzerine %5’lik bakır veya alümiyum sülfat çözeltisinden 5 mL ilave edilir. Çökelti meydana gelir. Bu test hidrolize olmuş olsun veya olmasın sodyum karboksimetil selülozu, diğer selüloz eterleri, jelatin, keçiboynuzu gamı ve kitre gamından ayırt eder.

**Renk reaksiyonu:** 0,5 g toz halindeki numune üzerine 50 mL su ilave edilir, aynı zamanda eşit bir dispersiyon sağlanması için de karıştırılır. Berrak bir çözelti elde edilene kadar karıştırma işlemine devam edilir. Çözeltinin 1 mL’si küçük bir deney tüpü içersinde 1 mL su ile seyreltilir. 5 damla 1-naftol TS ilave edilir. Tüp eğilir ve 2 mL sülfürik asit tüpün kenarından aşağıya doğru akacak şekilde dikkatlice ilave edilir, böylelikle bir aşağı tabaka oluşturur. Ara yüzey arasında kırmızı-mor renk oluşur.

**Viskosite**

**(% 60 katı madde):** 25 ºC’de ortalama 5.000 Da molekül ağırlığına karşılık gelen 2.500 kgm-1s-1’den az olmamalıdır.

**pH:** 6,0’dan az ve 8,5’ten fazla olmamalıdır (%1’lik kolloidal çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 ºC’de sabit ağırlığa kadar).

**Sübstitüsyon derecesi:** Kuru bazda her bir anhidroglukoz birimi başına karboksimetil grupları 0,2’den az ve 1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Sodyum klorür ve**

**sodyum glikolat:** Tek başına ya da birlikte, %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kalıntı enzim aktivitesi:** Testi geçer. Test çözeltisinin viskositesinde hiçbir değişme meydana gelmez, bu durum sodyum karboksimetil selülozun hidrolize olduğunu gösterir.

**Kurşun:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 470a YAĞ ASİTLERİNİN SODYUM, POTASYUM VE KALSİYUM TUZLARI**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sıvı ve katı gıda yağlarında oluşan yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarıdır. Bu tuzlar, yenilebilir katı ve sıvı yağlardan elde edilebildiği gibi, distile edilmiş gıda yağ asitlerinden de elde edilebilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %95’ten az olmamalıdır (105 °C’de sabit ağırlığa kadar).

**Tanımlama:** Beyaz ya da kremsi beyaz hafif tozlar, yassı parçacıklar veya yarı-katı maddeler

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Sodyum ve potasyum tuzları: Suda ve etanolde çözünür.

Kalsiyum tuzları: Su, etanol ve eterde çözünmez.

**Katyonlar testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sodyum:**  Na2O cinsinden ifade edilen %9’dan az ve %14’ten fazla olmamalıdır.

**Potasyum:** K2O cinsinden ifade edilen %13’ten az ve %21,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kalsiyum:** CaO cinsinden ifade edilen %8,5’ten az ve %13’ten fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşmayan madde:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest alkali:** NaOH cinsinden ifade edilen %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Alkolde çözünmeyen**

**madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır (sadece sodyum ve potasyum tuzları).

**E 470b YAĞ ASİTLERİNİN MAGNEZYUM TUZLARI**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sıvı ve katı gıda yağlarında oluşan yağ asitlerinin magnezyum tuzlarıdır. Bu tuzlar, yenilebilir katı ve sıvı yağlardan elde edilebildiği gibi, distile edilmiş gıda yağ asitlerinden de elde edilebilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %95’ten az olmamalıdır (105 ºC’de sabit ağırlığa kadar).

**Tanımlama:** Beyaz ya da kremsi-beyaz hafif tozlar, yassı parçacıklar veya yarı-katı maddeler

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanol ve eterde kısmen çözünür.

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Magnezyum:** MgO cinsinden ifade edilen %6,5’ten az ve %11’den fazla olmamalıdır.

**Serbest alkali:** MgO cinsinden ifade edilen %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşmayan madde:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 471 YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİ**

**Eş anlamlılar:** Gliseril monostearat; Gliseril monopalmitat; Gliseril monooleat, vb.; Monostearin; monopalmitin; monoolein,vb.; GMS (gliseril monostearat için)

**Tanım:** Yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri, sıvı ve katı gıda yağlarında oluşan yağ asitlerinin gliserol mono-, di- ve triesterlerinin karışımından oluşur. Bunlar, az miktarlarda serbest yağ asitleri ve gliserol içerebilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Mono- ve diester içeriği: %70’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Ürün, açık sarıdan açık kahverengiye kadar; yağlı sıvıdan, beyaz ya da hafif kirli beyaz sert, mumsu katı maddeye kadar çeşitlilik gösterir. Katı maddeler yassı parçacıklar, tozlar ya da küçük boncuklar şeklinde olabilir.

**İdentifikasyon:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Bir poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanol ve toluende 50 ºC’de çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 6’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest gliserol:** %7’den fazla olmamalıdır.

**Poligliseroller:** Her ikisi de toplam gliserol içeriği bazında, %4 digliserolden fazla ve %1 yüksek poligliserollerden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol:** %16’dan az ve %33’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 472a YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN ASETİK ASİT ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Mono- ve digliseritlerin asetik asit esterleri; Asetogliseritler; Asetillenmiş mono- ve digliseritler; Gliserolün asetik ve yağ asidi esterleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan asetik asit ve yağ asitleri ile esterleridir. Bunlar az miktarlarda serbest gliserol, serbest yağ asitleri, serbest asetik asit ve serbest gliseritler içerebilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Berrak, akışkan sıvılardan katılara ve beyazdan açık sarıya kadar bir renktedir.

**İdentifikasyon:**

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Asetik asit testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Asetik asit ve yağ asitleri**

**dışındaki asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest gliserol:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam asetik asit:** %9’dan az ve %32’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri**

**(ve asetik asit):** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol:** %14’ten az ve %31’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 472b** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN LAKTİK ASİT ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Mono- ve digliseritlerin laktik asit esterleri; Laktogliseritler; Laktik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan laktik asit ve yağ asitleri ile esterleridir. Bunlar az miktarlarda serbest gliserol, serbest yağ asitleri, serbest laktik asit ve serbest gliseritler içerebilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Berrak, akışkan sıvılardan çeşitli yoğunluklardaki mumsu katı maddelere ve beyazdan açık sarı renge doğrudur.

**İdentifikasyon:**

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Laktik asit testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Soğuk suda çözünmez ancak sıcak suda dağılabilir.

**Saflık:**

**Laktik asit ve yağ asitleri**

**dışındaki asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest gliserol:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam** **laktik asit:** %13’ten az ve %45’ten fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri**

**(ve laktik asit):** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

**Toplam** **gliserol:** Toplam gliserol %13’ten az ve %30’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 472c** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN SİTRİK ASİT ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Citrem (Sitrem); Mono- ve digliseritlerin sitrik asit esterleri; Sitrogliseritler; Sitrik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan sitrik asit ve yağ asitleri ile esterleridir. Bunlar az miktarlarda serbest gliserol, serbest yağ asitleri, serbest sitrik asit ve serbest gliseritler içerebilir. Bunlar, kısmen veya tamamen amaca uygun ve bu Yönetmelik uyarınca gıda katkı maddesi olarak izin verilmiş sodyum, potasyum veya kalsiyum tuzlarıyla nötralize edilebilirler.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Sarımsı ya da açık kahverengi sıvılardan mumsu katılara veya yarı katı maddelere doğrudur.

**İdentifikasyon:**

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Sitrik asit testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Soğuk suda çözünmez. Sıcak suda dağılabilir. Sıvı ve katı yağlarda çözünür. Soğuk etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Sitrik asit ve yağ asitleri**

**dışındaki asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest gliserol:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol:** %8’den az ve %33’ten fazla olmamalıdır.

**Toplam sitrik asit:** %13’ten az ve %50’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** Nötralize edilmemeiş ürünler için: %0,5’ten fazla olmamalıdır (800 ± 25 ºC). Kısmen veya tamamen nötralize ürünler için: %10’dan fazla olmamalıdır (800 ± 25 ºC).

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 130’dan fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 472d** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN TARTARİK ASİT ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Mono- ve digliseritlerin tartarik asit esterleri; Tartarik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan tartarik asit ve yağ asitleri ile esterleridir. Bunlar, az miktarlarda serbest gliserol, serbest yağ asitleri, serbest tartarik asit ve serbest gliseritler içerebilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Yapışkan viskoz sarımsı sıvılardan, sert sarı mumlara doğrudur.

**İdentifikasyon:**

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Tartarik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Tartarik asit ve yağ**

**asitleri dışındaki asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest gliserol:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol:** %12’den az ve %29’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam tartarik asit:** %15’ten az ve %50’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 472e** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN MONO- VE DİASETİLTARTARİK ASİT ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Mono- ve digliseritlerin diasetiltartarik asit esterleri; Mono- ve diasetiltartarik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri; Gliserolün diasetiltartarik ve yağ asit esterleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan yağ asitleri ve mono- ve diasetiltartarik asitlerle (tartarik asitten elde edilen) karışım esterleridir. Bunlar, az miktarlarda serbest gliserol, serbest yağ asitleri, serbest tartarik ve asetik asitler ile bunların kombinasyonları ve serbest gliseritleri içerebilir. Ayrıca, yağ asitlerinin tartarik ve asetik esterlerini de içerir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Yapışkan, viskoz, katı yağ benzeri yoğunluktaki sıvılardan, asetik asidi serbest bırakmak için nemli havada hidrolize olan sarı mumlara doğrudur.

**İdentifikasyon:**

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Tartarik asit testi:** Testi geçer.

**Asetik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Asetik, tartarik ve yağ**

**asitleri dışındaki asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest gliserol:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol:** %11’den az ve %28’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam tartarik asit:** %10’dan az ve %40’tan fazla olmamalıdır.

**Toplam asetik asit:** %8’den az ve %32’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 40’dan az ve 130’dan fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 472f YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN TARTARİK VE ASETİK ASİT KARIŞIMLARININ ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Asetik asit ve tartarik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono ve digliseritleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan yağ asitleri ve asetik ve tartarik asitler ile esterleridir. Bunlar, az miktarlarda serbest gliserol, serbest yağ asitleri, serbest tartarik ve asetik asitler ve serbest gliseritler içerebilir. Ayrıca, yağ asitlerinin mono- ve digliseritlerinin, mono- ve diasetiltartarik esterlerini de içerebilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Yapışkan sıvılardan katılara, beyazdan açık sarı rengine doğrudur.

**İdentifikasyon:**

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Tartarik asit testi:** Testi geçer.

**Asetik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Asetik, tartarik ve yağ**

**asitleri dışındaki asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest gliserol:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol:** %12’den az ve %27’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam asetik asit:** %10’dan az ve %20’den fazla olmamalıdır.

**Toplam tartarik asit:** %20’den az ve %40’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 473 YAĞ ASİTLERİNİN SUKROZ ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Sukroesterler; Şeker esterleri

**Tanım:** Başlıca, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan yağ asitleri ile sukrozun mono-, di- ve triesterleridir. Sukroz ve gıda yağ asitlerinin (laurik asit dahil) metil, etil ve vinil esterlerinden ya da sukrogliseritlerin ekstraksiyonu ile hazırlanabilirler. Bunların hazırlanması için dimetilsülfoksit, dimetilformamid, etil asetat, propan-2-ol, 2-metil-1-propanol, propilen glikol, metil etil keton ve süper kritik karbondioksit dışında hiçbir organik çözücü kullanılamaz. *p*-metoksi fenol üretim prosedürü sırasında stabilizör olarak kullanılabilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği %80’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sert jeller, yumuşak katılar veya beyazdan hafif grimsi beyaza kadar tozlar.

**İdentifikasyon:**

**Şeker testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür. Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest şeker:** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

***p*-metoksi-fenol:** 100 μg/kg’den fazla olmamalıdır.

**Asetaldehit:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Metanol:**  10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Dimetilsülfoksit:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Dimetilformamid:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**2-metil-1-propanol:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etil asetat:**

**Propan-2-ol:** Tek başına ya da birlikte, 350 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Propilen glikol:**

**Metil etil** **keton:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 474 SUKROGLİSERİTLER**

**Eş anlamlılar:** Şeker gliseritleri

**Tanım:** Sukrogliseritler başlıca, sukroz ve yağ asitlerinin mono-, di- ve triesterlerinin, katı ya da sıvı yağdan artakalan mono-, di- ve trigliseritlerle birlikte bir karışım üretmek için, sukrozun yenilebilir bir katı ya da sıvı yağ ile sukrozun reaksiyona girmesi yoluyla üretilirler. Bunların hazırlanması için, siklohekzan, dimetilformamid, etil asetat, 2-metil-1-propanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çözücü kullanılamaz.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği; sukroz yağ asidi esterleri %40’tan az ve %60’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Yumuşak katı madde kütleleri, sert jeller ya da beyazdan kirli beyaza kadar tozlar

**İdentifikasyon:**

**Şeker testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Soğuk suda çözünmez. Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest şeker:** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %3’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Metanol:**  10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Dimetilformamid:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**2-metil-1-propanol:**

Tek başına ya da birlikte, 10 mg/kg’dan fazla

**Siklohekzan:** olmamalıdır.

**Etil asetat:** Tek başına ya da birlikte, 350 mg/kg’dan fazla

**Propan-2-ol:** olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 475 YAĞ ASİTLERİNİN POLİGLİSEROL ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Poligliserol yağ asidi esterleri; Yağ asit esterlerinin poligliserin esterleri

**Tanım:** Yağ asitlerinin poligliserol esterleri, poligliserolün gıda katı ve sıvı yağları ile ya da gıda katı ve sıvı yağlarında oluşan yağ asitleri ile esterifikasyonu yoluyla üretilir. Poligliserol kısmı ağırlıklı olarak, di-, tri- ve tetragliseroldür ve heptagliserole eşit ya da daha yüksek poligliserolleri %10’dan daha fazla içermemelidir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Toplam yağ asidi esteri içeriği, %90’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Açık sarıdan amber rengine, yağlıdan çok viskoza kadar sıvılar; açık ten renginden orta kahverengine, plastik ya da yumuşak katı maddeler ve açık ten renginden kahverengine, sert, mumsu katı maddeler

**İdentifikasyon:**

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Poligliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Esterler, çok hidrofilik ile çok lipofilik arasında değişir ancak bir sınıf olarak suda dağılmaya; organik çözücüler ve sıvı yağlarda çözünebilmeye eğilimleri vardır.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Yağ asitleri dışındaki**

**diğer asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %6’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol ve**

**poligliserol:** %18’den az ve %60’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest gliserol ve**

**poligliserol:** %7’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 476 POLİGLİSEROL POLİRİSİNOLEAT**

**Eş anlamlılar:** Yoğunlaştırılmış kastor yağı yağ asitlerinin gliserol esterleri; Kastor yağından çoklu yoğunlaştırılmış yağ asitlerinin poligliserol esterleri; İnteresterifiye edilmiş risinoleik asidin poligliserol esterleri; PGPR

**Tanım:** Poligliserol polirisinoleat, poligliserolün yoğunlaştırılmış kastor yağı yağ asitleri ile esterifikasyonu yoluyla hazırlanır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Berrak, oldukça viskoz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünmez. Eter, hidrokarbonlar ve halojenize edilmiş hidrokarbonlarda çözünür.

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Poligliserol testi:** Testi geçer.

**Risinoleik asit testi:** Testi geçer.

**Refraktif indeks:** [n]D65: 1,4630- 1,4665 arasındadır.

**Saflık:**

**Poligliseroller:** Poligliserol kısmı, di-, tri- ve tetragliserollerin %75’inden az oluşmamalıdır ve heptagliserole eşit ya da daha yüksek poligliserolleri %10’dan daha fazla içermemelidir.

**Hidroksil değeri:** 80’den az ve 100’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 6’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 477 YAĞ ASİTLERİNİN PROPAN-1,2- DİOL ESTERLERİ**

**Eş anlamlılar:** Yağ asitlerinin propilen glikol esterleri

**Tanım:** Katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan yağ asitlerinin propan-1,2-diol mono- ve diesterlerinin karışımından oluşur. Alkol kısmı, dimer ve trimer izleri ile birlikte özellikle propan-1,2-diol’dür. Gıda yağ asitleri dışındaki organik asitler bulunmaz.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Toplam yağ asidi esteri içeriği %85’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak sıvılar ya da mumsu beyaz yassı parçacıklar, boncuklar ya da hafif bir kokuya sahip katılar

**İdentifikasyon:**

**Propilen glikol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Yağ asitleri dışındaki**

**diğer asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %6’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam propan-1,2-diol:** %11’den az ve %31’den fazla olmamalıdır.

**Serbest propan-1,2-diol:** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Propilen glikolün dimer**

**ve trimeri:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarını içermeyen katkı maddesi için geçerlidir, ancak bu maddeler maksimum %6 seviyeye kadar mevcut olabilir (sodyum oleat cinsinden ifade edilen).*

**E 479b** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİ İLE REAKSİYONA GİRMİŞ, ISIL İŞLEMLE OKSİDE EDİLMİŞ SOYA FASULYESİ YAĞI**

**Eş anlamlılar:** TOSOM

**Tanım:** Yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri ile reaksiyona girmiş, ısıl işlem ile okside edilmiş soya fasulyesi yağı; yenilebilir katı yağlarda bulunan yağ asitleri, ısıl işlem ile okside edilmiş soya fasulyesi yağından elde edilen yağ asitleri ve gliserolün esterlerinin kompleks bir karışımıdır. Isıl işlem ile okside edilmiş soya fasulyesi yağının %10’u ile gıda yağ asitlerinin mono- ve digliseritlerinin %90’ının, 130 ºC’de vakum altında birbiriyle etkileşime girmesi ve kokusunun giderilmesi ile üretilir. Soya fasulyesi yağı yalnızca, soya fasulyelerinin tohumlarından elde edilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Açık sarıdan açık kahverengine kadar, mumsu ya da katı kıvamdadır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Sıcak sıvı ya da katı yağda çözünür.

**Saflık:**

**Erime aralığı:** 55 ºC - 65 ºC

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden hesaplanan %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Serbest gliserol:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Toplam yağ asitleri:** %83-90

**Toplam gliserol:** %16-22

**Üre ile katılım ürünü**

**oluşturmayan yağ asidi**

**metil esterleri:** Toplam yağ asidi metil esterlerinin %9’undan fazla olmamalıdır.

**Petrol eterinde**

**çözünmeyen yağ asitleri:** Toplam yağ asitlerinin %2’sinden fazla olmamalıdır.

**Peroksit değeri:** 3’ten fazla olmamalıdır.

**Epoksitler:** %0,03 oksiran oksijenden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 481 SODYUM STEAROL-2-LAKTİLAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum stearol laktilat; Sodyum stearol laktat

**Tanım:** Stearol laktilik asidin sodyum tuzları ve polimerleri ile; stearik asit ve laktik asitle reaksiyona girerek üretilmiş, diğer ilgili asitlerin az miktarlardaki sodyum tuzlarının bir karışımıdır. Diğer gıda yağ asitleri de, kullanılan stearik asitteki varlığından dolayı serbest ya da esterleşmiş olarak bulunabilir.

**EINECS:** 246-929-7

**Kimyasal adı:** Sodyum di-2-stearol laktat

Sodyum di(2-stearoloksi)propiyonat

**Kimyasal formülü:** C21H39O4Na; C19H35O4Na(ana bileşenler)

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz ya da hafif sarımsı toz ya da kırılgan katı madde

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Laktik asit testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Sodyum:** %2,5’ten az ve %5’ten fazla olmamalıdır.

**Ester değeri:** 90’dan az ve 190’dan fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 60’dan az ve 130’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam laktik asit:** %15’ten az ve %40’tan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 482 KALSİYUM STEAROL-2-LAKTİLAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum stearol laktat

**Tanım:** Stearol laktilik asidin kalsiyum tuzları ve polimerleri ile; stearik asit ve laktik asitle reaksiyona girerek üretilmiş, diğer ilgili asitlerin az miktarlardaki kalsiyum tuzlarının bir karışımıdır. Diğer gıda yağ asitleri de, kullanılan stearik asitteki varlığından dolayı serbest ya da esterleşmiş olarak bulunabilir.

**EINECS:** 227-335-7

**Kimyasal adı:** Kalsiyum di-2-stearol laktat

Kalsiyum di(2-stearoloksi)propiyonat

**Kimyasal formülü:** C42H78O8Ca; C38H70O8Ca, C40H74O8Ca (ana bileşenler)

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz ya da hafif sarımsı toz ya da kırılgan katı madde

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Laktik asit testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Sıcak suda az çözünür.

**Saflık:**

**Kalsiyum:** %1’den az ve %5,2’den fazla olmamalıdır.

**Ester değeri:** 125’ten az ve 190’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam laktik asit:** %15’ten az ve % 40’tan fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 50’den az ve 130’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 483 STEARİL TARTARAT**

**Eş anlamlılar:** Stearil palmitil tartarat

**Tanım:** Tartarik asidin, başlıca stearil ve palmitil alkolleri içeren ticari stearil alkol ile esterifikasyonu sonucunda ortaya çıkan üründür. Ağırlıklı olarak diester ve değişmeyen başlangıç materyalleri ile az miktarlarda monoesterler içerir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Distearil tartarat

Dipalmitil tartarat

Stearilpalmitil tartarat

**Kimyasal formülü:** C40H78O6 (Distearil tartarat)

C36H70O6 (Dipalmitil tartarat)

C38H74O6 (Stearilpalmitil tartarat)

**Molekül ağırlığı:** 655 (Distearil tartarat)

599 (Dipalmitil tartarat)

627 (Stearilpalmitil tartarat)

**Analiz:** Toplam ester içeriği, 163’ten az ve 180’den fazla olmayan bir ester değerine eşdeğer olarak %90’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Krem-renginde kaygan katı madde (25 ºC’de)

**İdentifikasyon:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Erime aralığı:** 67 ºC- 77 ºC arasındadır. Sabunlaşmadan sonra, doymuş uzun zincirli yağ alkolleri, 49 ºC ile 55 ºC arasında bir erime aralığına sahiptir.

**Saflık:**

**Hidroksil değeri:** 200’den az ve 220’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 5,6’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam tartarik asit:** %18’den az ve %35’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşmayan madde:** %77’den az ve %83’ten fazla olmamalıdır.

**İyot sayısı:** 4’ten fazla olmamalıdır (Wijs yöntemi).

**E 491 SORBİTAN MONOSTEARAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenilebilir ticari stearik asidin bir karışımıdır.

**EINECS:** 215-664-9

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçerik, sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının %95’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif karakteristik bir kokuya sahip, açık kremden ten rengine kadar boncuklar ya da yassı parçacıklar veya sert, mumsu katı madde

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Toluen, dioksan, karbon tetraklorür, eter, metanol, etanol ve anilinde, erime noktasının üstündeki sıcaklıklarda çözünür; petrol eteri ve asetonda çözünmez; soğuk suda çözünmez ancak ılık suda dağılır; mineral yağ ve etil asetatta, 50 ºC’nin üstündeki sıcaklıklarda bulanıklık oluşturarak çözünür.

**İdentifikasyon testi:** Asit değeri, iyot sayısı (4’ten fazla olmamalıdır), Gaz kromatografisi ile

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 10’dan fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 147’den az ve 157’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 235’ten az ve 260’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 492 SORBİTAN TRİSTEARAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenilebilir ticari stearik asidin bir karışımıdır.

**EINECS:** 247-891-4

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının %95’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif bir kokuya sahip, açık kremden ten rengine kadar boncuklar ya da yassı parçacıklar veya sert, mumsu katı madde

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Toluen, eter, karbon tetraklorür ve etil asetatta az çözünür; petrol eteri, mineral yağ, bitkisel yağlar, aseton ve dioksanda dağılır; suda, metanol ve etanolde çözünmez.

**İdentifikasyon testi:** Asit değeri, iyot sayısı (4’ten fazla olmamalıdır), Gaz kromatografisi ile

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 15’ten fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 176’dan az ve 188’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 66’dan az ve 80’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 493 SORBİTAN MONOLAURAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenilebilir, ticari laurik asidin bir karışımıdır.

**EINECS:** 215-663-3

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının %95’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif bir kokuya sahip, amber-renginde yağlı, viskoz sıvı; açık kremden ten rengine kadar boncuklar ya da yassı parçacıklar veya sert, mumsu katı madde.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Sıcak ve soğuk suda dağılır.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 7’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 155’ten az ve 170’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 330’dan az ve 358’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 494 SORBİTAN MONOOLEAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenilebilir, ticari oleik asidin bir karışımıdır. Ana bileşeni 1,4-sorbitan monooleattır. Diğer bileşenler izosorbid monooleat, sorbitan dioleat ve sorbitan trioleatı içerir.

**EINECS:** 215-665-4

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının %95’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif karakteristik bir kokuya sahip, amber-renginde viskoz sıvı; açık kremden ten rengine kadar boncuklar ya da yassı parçacıklar veya sert, mumsu katı madde

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Erime noktasının üzerindeki sıcaklıklarda etanol, eter, etil asetat, anilin, toluen, dioksan, petrol eteri ve karbon tetraklorürde çözünür. Soğuk suda çözünmez, ılık suda dağılır.

**İyot sayısı:** Analizde, sorbitan monooleatın sabunlaştırılması ile elde edilen oleik asit kalıntısı, 80 ile 100 arasında bir iyot sayısına sahiptir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 8’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 145’den az ve 160’dan fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 193’ten az ve 210’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 495 SORBİTAN MONOPALMİTAT**

**Eş anlamlılar:** Sorbitan palmitat

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenilebilir, ticari palmitik asidin bir karışımıdır.

**EINECS:** 247-568-8

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği; sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının %95’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif karakteristik bir kokuya sahip, açık kremden ten rengine kadar boncuklar ya da yassı parçacıklar veya sert, mumsu katı madde

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Erime noktasının üzerindeki sıcaklıklarda etanol, metanol, eter, etil asetat, anilin, toluen, dioksan, petrol eteri ve karbon tetraklorürde çözünür. Soğuk suda çözünmez ancak ılık suda dağılır.

**İdentifikasyon testi:** Asit değeri, iyot sayısı (4’ten fazla olmamalıdır), Gaz kromatografisi ile

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Poliolün kısmi yağ asidi esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 7,5’ten fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 140’dan az ve 150’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 270’den az ve 305’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 499 STİGMASTEROL YÖNÜNDEN ZENGİN BİTKİ STEROLLERİ**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Stigmasterol yönünden zengin bitki sterolleri, soya fasülyelerinden elde edilir ve kimyasal olarak stigmasterol yönünden zengin bitkisel sterollerin en az %85’ini temsil eden stigmasterol ile en az %95 bitki sterolü (stigmasterol, β-sitosterol, kampesterol ve brassi­kasterol) içeren basit bir karışım şeklinde tanımlanır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

Stigmasterol (3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5-etil-6-metil-hept-3-en-2-il)-10,13 dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1Hsiklopenta[a]fenantren-3-ol

β-sitosterol (3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(2S,5S)-5-etil-6-metilheptan-2-il]-10,13-dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1Hsiklopenta[a]fenantren-3-ol

Kampesterol (3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-(5,6-dimethilheptan-2-il)-10,13-dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1Hsiklopenta[a]fenantren-3-ol

Brassikasterol (3S,8S,9S,10R,13R,14S,17R)-17-[(E,2R,5R)-5,6-dimetilhept-3-en-2-il]-10,13-dimetil-2,3,4,7,8,9,11,12,14,15,16,17-dodekahidro-1Hsiklopenta[a]fenantren-3-ol

**Kimyasal formülü:**

Stigmasterol C29H48O

β-sitosterol C29H50O

Kampesterol C28H48O

Brassikasterol C28H46O

**Molekül ağırlığı:**

Stigmasterol 412,6 g/mol

β-sitosterol 414,7 g/mol

Kampesterol 400,6 g/mol

Brassikasterol 398,6 g/mol

**Analiz** **(yalnızca serbest**

**sterol ve stanolleri içeren**

**ürünler):** Susuz bazda ve toplam serbest sterol/stanol temelinde içeriği, %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kolay akan, beyazdan kirli beyaza kadar değişen tozlar, haplar veya pastiller; renksizden açık sarıya kadar sıvılar

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda hemen hemen çözünmez. Fitosteroller ve fitostanoller, asetonda ve etil asetatta çözünür.

**Stigmasterol içeriği:** %85 (hacim/hacim)’ten az olmamalıdır.

**Diğer bitki sterolleri/stanolleri:**

**Tek başına ya da birlikte;**

**brassikasterol, kampestanol,**

**kampesterol, Δ-7-kampesterol,**

**kolesterol, klerosterol,**

**sitostanol ve β-sitosterol:** %15 (hacim/hacim)’ten fazla olmamalıdır.

**Saflık:**

**Toplam kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı çözücüler:** Etanol: 5.000 mg/kg’den fazla olmamalıdır.

Metanol: 50 mg/kg’den fazla olmamalıdır.

**Su içeriği:** %4’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** 1.000 CFU/g’dan fazla olmamalıdır.

**Mayalar:** 100 CFU/g’dan fazla olmamalıdır.

**Küfler**: 100 CFU/g’dan fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli*:** 10 CFU/g’dan fazla olmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

**E 500 (i) SODYUM KARBONAT**

**Eş anlamlılar:** Soda külü

**Tanım:**

**EINECS:**  207-838-8

**Kimyasal adı:** Sodyum karbonat

**Kimyasal formülü:** Na2CO3·n H2O (n =0, 1 veya 10)

**Molekül ağırlığı:** 106,00 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği; Na2CO3 %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya beyaz, granüler veya kristal toz

Susuz formu higroskopik, dekahidrate formu tozlaşan yapıdadır.

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2’den (susuz), %15’ten (monohidrat) veya %55-%65’ten (dekahidrat) fazla olmamalıdır (70 ºC’den 300 ºC’ye kadar kademeli olarak yükselen; sabit ağırlığa kadar).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 500 (ii) SODYUM HİDROJEN KARBONAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum bikarbonat; Sodyum asit karbonat; Sodanın bikarbonatı; Kabartma sodası

**Tanım:**

**EINECS:**  205-633-8

**Kimyasal adı:** Sodyum hidrojen karbonat

**Kimyasal formülü:** NaHCO3

**Molekül ağırlığı:** 84,01

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristal kütleler veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**pH:** 8,0-8,6 arasındadır (%1’lik çözelti).

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,25’ten fazla olmamalıdır (Silika jel üzerinde, 4 saat).

**Amonyum tuzları:** Isıtma sonrası amonyak kokusu tespit edilmez.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 500 (iii) SODYUM SESKUİKARBONAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  208-580-9

**Kimyasal adı:** Sodyum monohidrojen dikarbonat

**Kimyasal formülü:** Na2CO3·NaHCO3·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 226,03

**Analiz:** İçeriği NaHCO3’ün %35,0 - %38,6 arasında ve Na2CO3’ün%46,4 - %50,0 arasındaolmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz yassı parçacıklar, kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür.

**Saflık:**

**Sodyum klorür:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Demir:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 501 (i) POTASYUM KARBONAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  209-529-3

**Kimyasal adı:** Potasyum karbonat

**Kimyasal formülü:** K2CO3·nH2O (n=0 veya 1,5)

**Molekül ağırlığı:** 138,21 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, havadan nem çekerek sıvılaşan toz

Hidrat küçük, beyaz, yarı saydam kristaller veya granüller olarak oluşur.

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %5’ten (susuz) veya %18’den (hidrat) fazla olmamalıdır (180 ºC’de 4 saat).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 501 (ii) POTASYUM HİDROJEN KARBONAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum bikarbonat; Asit potasyum karbonat

**Tanım:**

**EINECS:**  206-059-0

**Kimyasal adı:** Potasyum hidrojen karbonat

**Kimyasal formülü:** KHCO3

**Molekül ağırlığı:** 100,11

**Analiz:** Susuz bazda içeriği; KHCO3 %99,0’dan az ve %101,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya beyaz toz veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,25’ten fazla olmamalıdır (silika jel üzerinde, 4 saat).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 503 (i) AMONYUM KARBONAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Amonyum karbonat değişen oranlarda amonyum karbamat, amonyum karbonat ve amonyum hidrojen karbonat içerir.

**EINECS:**  233-786-0

**Kimyasal adı:** Amonyum karbonat

**Kimyasal formülü:** CH6N2O2, CH8N2O3 ve CH5NO3

**Molekül ağırlığı:** Amonyum karbamat 78,06; amonyum karbonat 98,73; amonyum hidrojen karbonat 79,06

**Analiz:** İçeriği; NH3 %30,0’dan az ve %34,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz veya sert, beyaz veya yarı saydam kütleler veya kristaller. Hava ile teması sonucu opak hale gelir ve en sonunda amonyak ve karbondioksit kaybına bağlı olarak beyaz poröz topaklara veya toza (amonyum bikarbonatın) dönüşür.

**İdentifikasyon:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**pH:** Yaklaşık 8,6’dır (%5’lik çözelti).

**Çözünürlük:** Suda çözünür.

**Saflık:**

**Uçucu olmayan madde:** 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 503 (ii) AMONYUM HİDROJEN KARBONAT**

**Eş anlamlılar:** Amonyum bikarbonat

**Tanım:**

**EINECS:**  213-911-5

**Kimyasal adı:** Amonyum hidrojen karbonat

**Kimyasal formülü:** CH5NO3

**Molekül ağırlığı:** 79,06

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**pH:** Yaklaşık 8,0’dır (%5’lik çözelti).

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Uçucu olmayan madde:** 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 504 (i) MAGNEZYUM KARBONAT**

**Eş anlamlılar:** Hidromagnezit

**Tanım:** Magnezyum karbonat; bazik hidrate edilmiş veya monohidrat magnezyum karbonat veya ikisinin karışımıdır.

**EINECS:** 208-915-9

**Kimyasal adı:** Magnezyum karbonat

**Kimyasal formülü:** MgCO3· nH2O

**Analiz:** Mg, %24’ten az %26,4’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, hafif, beyaz kolay ufalanabilen kütleler veya hacimli beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda veya etanolde hemen hemen çözünmez.

**Saflık:**

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Suda çözünen madde:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kalsiyum:** %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 504 (ii) MAGNEZYUM HİDROKSİT KARBONAT**

**Eş anlamlılar:** Magnezyum hidrojen karbonat; Magnezyum subkarbonat (hafif veya ağır); Hidrate edilmiş bazik magnezyum karbonat; Magnezyum karbonat hidroksit

**Tanım:**

**EINECS:** 235-192-7

**Kimyasal adı:** Hidrate edilmiş magnezyum karbonat hidroksit

**Kimyasal formülü:** 4MgCO3Mg(OH)2 . 5H2O

**Molekül ağırlığı** 485

**Analiz:** MgO cinsinden hesaplanan Mg içeriği %40,0’dan az %45,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif, beyaz kolay ufalanabilen kütle veya hacimli beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda hemen hemen çözünmez. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Suda çözünen madde:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kalsiyum:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 507 HİDROKLORİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Hidrojen klorür; Muriatik asit

**Tanım:**

**EINECS:**  231-595-7

**Kimyasal adı:** Hidroklorik asit

**Kimyasal formülü:** HCl

**Molekül ağırlığı:** 36,46

**Analiz:** Hidroklorik asit ticari olarak değişen konsantrasyonlarda bulunabilir. Konsantre hidroklorik asit %35,0’dan az HCl içermemelidir.

**Tanımlama:** Keskin bir kokuya sahip berrak, renksiz veya hafif sarımsı, korozif sıvı

**İdentifikasyon:**

**Asit testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Toplam organik**

**bileşikler:** Toplam organik bileşikler (flor olmayan içerik): 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Benzen: 0,05 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Florlanmış bileşikler (toplam): 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Uçucu olmayan madde:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**İndirgen maddeler:** SO2 olarak 70 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Oksitleyici maddeler:** Cl2 olarak 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Demir:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 508 POTASYUM KLORÜR**

**Eş anlamlılar:** Silvin; Silvit

**Tanım:**

**EINECS:** 231-211-8

**Kimyasal adı:** Potasyum klorür

**Kimyasal formülü:** KCl

**Molekül ağırlığı:** 74,56

**Analiz:** İçerik kuru bazda %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, uzamış, prizmatik ya da kübital kristaller ya da beyaz granüler toz Kokusuzdur.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 2 saat).

**Sodyum testi:** Negatif

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 509 KALSİYUM KLORÜR**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  233-140-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum klorür

**Kimyasal formülü:** CaCl2·nH2O (n=0, 2 veya 6 )

**Molekül ağırlığı:** 110,99 (susuz), 147,02 (dihidrat), 219,08 (hekzahidrat)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %93,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, higroskopik toz veya havadan nem çekerek sıvılaşan kristaller

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Magnezyum ve alkali**

**tuzları:** Kuru bazda %5’ten fazla olmamalıdır (Sülfatlar cinsinden hesaplanan).

**Florür:** 40 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 511 MAGNEZYUM KLORÜR**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  232-094-6

**Kimyasal adı:** Magnezyum klorür

**Kimyasal formülü:** MgCl2·6H2O

**Molekül ağırlığı:** 203,30

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, havadan nem çekerek sıvılaşan yassı parçacıklar veya kristaller

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde serbest çözünür.

**Saflık:**

**Amonyum:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 512 STANÖZ KLORÜR**

**Eş anlamlılar:** Kalay klorür; Kalay diklorür

**Tanım:**

**EINECS:**  231-868-0

**Kimyasal adı:** Stanöz klorür dihidrat

**Kimyasal formülü:** SnCl2·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 225,63

**Analiz:** İçeriği %98,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristaller

Çok hafif bir hidroklorik asit kokusu olabilir.

**İdentifikasyon:**

**Kalay (II) testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Su: Kendisinin ağırlığından daha az suda çözünür, ancak suyun fazlası ile çözünmeyen bazik tuz oluşturur.

Etanol: Çözünür.

**Saflık:**

**Sülfat:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 513 SÜLFÜRİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Vitriol yağı; Dihidrojen sülfat

**Tanım:**

**EINECS:**  231-639-5

**Kimyasal adı:** Sülfürik asit

**Kimyasal formülü:** H2SO4

**Molekül ağırlığı:** 98,07

**Analiz:** Sülfürik asit ticari olarak değişen konsantrasyonlarda bulunabilir. Konsantre formun içeriği %96,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz veya hafif kahverengi, çok korozif yağlı sıvı

**İdentifikasyon:**

**Asit testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Büyük oranda ısı açığa çıkararak su ve etanol ile karışabilir.

**Saflık:**

**Kül:** %0,02’den fazla olmamalıdır.

**İndirgen madde:** SO2 olarak 40 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Nitrat:** H2SO4 olarak 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Klorür:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Demir:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 514 (i) SODYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Sodyum sülfat

**Kimyasal formülü:** Na2SO4·nH2O (n=0 veya 10)

**Molekül ağırlığı:** 142,04 (susuz)

322,04 (dekahidrat)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya ince, beyaz, kristal toz

Dekahidrat formu tozlaşır.

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** Nötr veya turnusol kağıdında hafif alkalidir (%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 130 ºC’de, %1,0’dan (susuz) veya %57’den (dekahidrat) fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 514 (ii) SODYUM HİDROJEN SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:** Asit sodyum sülfat; Sodyum bisülfat, Nitre cake (Nitre keki)

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Sodyum hidrojen sülfat

**Kimyasal formülü:** NaHSO4

**Molekül ağırlığı:** 120,06

**Analiz:** İçeriği %95,2’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** Çözeltiler çok kuvvetli asidiktir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,8’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 515 (i) POTASYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Potasyum sülfat

**Kimyasal formülü:** K2SO4

**Molekül ağırlığı:** 174,25

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 5,5-8,5 arasındadır (%5’lik çözelti).

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 515 (ii) POTASYUM HİDROJEN SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum bisülfat; Potasyum asit sülfat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Potasyum hidrojen sülfat

**Kimyasal formülü:** KHSO4

**Molekül ağırlığı:** 136,17

**Analiz:** İçeriği %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, havadan nem çekerek sıvılaşan kristaller, parçalar veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Erime noktası:** 197 °C

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 516 KALSİYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:** Alçı taşı; Selenit; Anhidrit

**Tanım:**

**EINECS:**  231-900-3

**Kimyasal adı:** Kalsiyum sülfat

**Kimyasal formülü:** CaSO4·nH2O (n=0 veya 2)

**Molekül ağırlığı:** 136,14 (susuz), 172,18 (dihidrat)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce, beyazdan hafif sarımsı-beyaz renge kadar kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda az çözünür, etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz:%1,5’ten fazla olmamalıdır (250 °C, sabit ağırlık).

Dihidrat:%23’ten fazla olmamalıdır (250 °C, sabit ağırlık).

**Florür:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 517 AMONYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  231-984-1

**Kimyasal adı:** Amonyum sülfat

**Kimyasal formülü:** (NH4)2SO4

**Molekül ağırlığı:** 132,14

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az ve %100,5’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz, parlayan plakalar veya kristal parçalar

**İdentifikasyon:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 520 ALÜMİNYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:** Alum

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Alüminyum sülfat

**Kimyasal formülü:** Al2(SO4)3

**Molekül ağırlığı:** 342,13

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz, parlayan plakalar veya kristal parçalar

**İdentifikasyon:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 2,9 veya daha üstü(%5’lik çözelti)

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %5’ten fazla olmamalıdır (500 ºC’de 3 saat).

**Alkaliler ve toprak**

**alkalileri:** %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 521 ALÜMİNYUM SODYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:** Sodaalum; Sodyum alum

**Tanım:**

**EINECS:**  233-277-3

**Kimyasal adı:** Alüminyum sodyum sülfat

**Kimyasal formülü:** AlNa(SO4)2 ·nH2O (n=0 veya 12)

**Molekül ağırlığı:** 242,09 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %96,5’ten (susuz) ve %99,5’ten (dodekahidrat) az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Saydam kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Dodekahidratsuda serbest çözünür. Susuz form, suda yavaş olarak çözünür. Her iki form da etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz form: %10,0’dan fazla olmamalıdır (220 ºC’de, 16 saat).

Dodekahidrat form: %47,2’den fazla olmamalıdır (50 ºC-55 ºC’de, 1 saat daha sonra 200 ºC’de, 16 saat).

**Amonyum tuzları:** Isıtma sonrası amonyak kokusu tespit edilmez.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 522 ALÜMİNYUM POTASYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyumalum; Potas alum

**Tanım:**

**EINECS:**  233-141-3

**Kimyasal adı:** Alüminyum potasyum sülfat dodekahidrat

**Kimyasal formülü:** AlK(SO4)2·12H2O

**Molekül ağırlığı:** 474,38

**Analiz:** İçeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Büyük, saydam kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,0-4,0 arasındadır(%10’luk çözelti).

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Amonyum tuzları:** Isıtma sonrası amonyak kokusu tespit edilmez.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’ dan fazla olmamalıdır.

**E 523 ALÜMİNYUM AMONYUM SÜLFAT**

**Eş anlamlılar:** Amonyumalum

**Tanım:**

**EINECS:**  232-055-3

**Kimyasal adı:** Alüminyum amonyum sülfat

**Kimyasal formülü:** AlNH4(SO4)2·12H2O

**Molekül ağırlığı:** 453,32

**Analiz:** İçeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Büyük, renksiz kristaller veya beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Alkaliler ve toprak**

**alkalileri:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 524 SODYUM HİDROKSİT**

**Eş anlamlılar:** Kostik soda; Lye (Sudkostik çözeltisi)

**Tanım:**

**EINECS:**  215-185-5

**Kimyasal adı:** Sodyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** NaOH

**Molekül ağırlığı:** 40,0

**Analiz:** Katı formların içeriği NaOH olarak toplam alkalilerin %98’inden az olmamalıdır. Buna göre, çözeltilerin içeriği belirtilen veya etikette beyan edilen NaOH yüzdesi bazında olmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın topaklar, yassı parçacıklar, çubuklar, erimiş kütleler veya diğer formlar. Çözeltiler berrak veya hafif bulanık, renksiz veya hafif renkli, kuvvetli kostik ve higroskopiktir; hava ile temas ettiği zaman sodyum karbonat oluşturarak karbon dioksidi absorbe eder.

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** Kuvvetli alkali (%1’lik çözelti)

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde serbest çözünür.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen ve**

**organik madde:** %5’lik bir çözelti tamamen berrak ve renksizden çok hafif renge kadardır.

**Karbonat:** Na2CO3 olarak %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 525 POTASYUM HİDROKSİT**

**Eş anlamlılar:** Kostik potas

**Tanım:**

**EINECS:**  215-181-3

**Kimyasal adı:** Potasyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** KOH

**Molekül ağırlığı:** 56,11

**Analiz:** İçeriği, KOH cinsinden hesaplanan alkalinin %85,0’ından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın topaklar, yassı parçacıklar, çubuklar, erimiş kütleler veya diğer formlar

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** Kuvvetli alkali (%1’lik çözelti)

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde serbest çözünür.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %5’lik bir çözelti tamamen berrak ve renksizdir.

**Karbonat:** K2CO3 olarak %3,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 526 KALSİYUM HİDROKSİT**

**Eş anlamlılar:** Slaked lime (Sönmüş kireç); Hydrated lime (Sönmüş kireç)

**Tanım:**

**EINECS:**  215-137-3

**Kimyasal adı:** Kalsiyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** Ca(OH)2

**Molekül ağırlığı:** 74,09

**Analiz:** İçeriği %92,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Alkali testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda az çözünür. Etanolde çözünmez. Gliserolde çözünür.

**Saflık:**

**Asitte çözünmeyen kül:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Magnezyum ve alkali**

**tuzları:** %2,7’den fazla olmamalıdır.

**Baryum:** 300 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 50 mg/kg’'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 527 AMONYUM HİDROKSİT**

**Eş anlamlılar:** Amonyaklı su; Kuvvetli amonyak çözeltisi.

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Amonyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** NH4OH

**Molekül ağırlığı:** 35,05

**Analiz:** İçeriği; NH3 %27’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Fazlasıyla keskin, karakteristik kokuya sahip berrak, renksiz çözelti

**İdentifikasyon:**

**Amonyak testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Uçucu olmayan madde:** %0,02’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 528 MAGNEZYUM HİDROKSİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Magnezyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** Mg(OH)2

**Molekül ağırlığı:** 58,32

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %95,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz hacimli toz

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Alkali testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde hemen hemen çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (105 ºC’de, 2 saat).

**Yakma kaybı:** %33’ten fazla olmamalıdır (800 ºC’de, sabit ağırlığa kadar).

**Kalsiyum oksit:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 529 KALSİYUM OKSİT**

**Eş anlamlılar:** Yanmış kireç

**Tanım:**

**EINECS:**  215-138-9

**Kimyasal adı:** Kalsiyum oksit

**Kimyasal formülü:** CaO

**Molekül ağırlığı:** 56,08

**Analiz:** Yanmış bazdaiçeriği %95,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, sert, beyaz veya grimsi beyaz granül kütleleri veya beyazdan grimsi renge kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Alkali testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Su ile reaksiyon:** Numunenin suyla nemlendirilmesi sonucunda ısı meydana gelir.

**Çözünürlük:** Suda az çözünür. Etanolde çözünmez. Gliserolde çözünür.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %10,0’dan fazla olmamalıdır (~ 800 ºC’de, sabit ağırlığa kadar).

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Baryum:** 300 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Magnezyum ve alkali**

**tuzları:** %3,6’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 530 MAGNEZYUM OKSİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  215-171-9

**Kimyasal adı:** Magnezyum oksit

**Kimyasal formülü:** MgO

**Molekül ağırlığı:** 40,31

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği %98,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif magnezyum oksit olarak bilinen çok iri, beyaz toz veya ağır magnezyum oksit olarak bilinen nispeten yoğun, beyaz toz. Hafif magnezyum oksit’in 5 g’ı, en az 33 mL olan bir hacim kaplarken; ağır magnezyum oksit’in 5 g’ı, 20 mL’den daha fazla olmayan bir hacim kaplar.

**İdentifikasyon:**

**Alkali testi:** Testi geçer.

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda hemen hemen çözünmez. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %5,0’dan fazla olmamalıdır (~ 800 ºC’de, sabit ağırlığa kadar).

**Kalsiyum oksit:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 534 DEMİR TARTARAT**

**Eş anlamlılar:** Demir *mezo*-taratarat; demir(III) klorürlü sodyum tartaratın kompleks oluşturma ürünü

**Tanım:** Demir tartarat, D-, L- ve *mezo*-tartaratın denge karışımına L-tartaratın izomerizasyonu ve ardından demir(III) klorür ilave edilmesi ile üretilir.

**CAS numarası:**  1280193-05-9

**Kimyasal adı:** D(+)-, L(-)- ve mezo-2,3 dihidroksibütandioik asitlerin demir(III) kompleks oluşturma ürünü

**Kimyasal formülü:** Fe(OH)2 C4H4O6Na

**Molekül ağırlığı:** 261,93

**Analiz:**

**Mezo-tartarat:** Kuru bazda anyon cinsinden ifade edilen %28’den fazla olmalıdır.

**D(-) ve L(+)-tartarat:** Kuru bazda anyon cinsinden ifade edilen %10’dan fazla olmalıdır.

**Demir(III):** Kuru bazda anyon cinsinden ifade edilen %8’den fazla olmalıdır.

**Tanımlama:** Genel anlamda ağırlıkça yaklaşık %35 kompleks oluşturma ürünü içeren koyu yeşil sulu çözelti

**İdentifikasyon:** Suda yüksek oranda çözünür.

Tartarat ve demir için pozitif test verir.

Kompleks oluşturma ürünlerinin%35’lik sulu çözeltisinde pH; 3,5 - 3,9 arasındadır.

**Saflık:**

**Klorür:** %25’ten fazla olmamalıdır.

**Sodyum:** %23’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Okzalat:** Kuru bazda okzalat cinsinden ifade edilen %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**E 535 SODYUM FERROSİYANÜR**

**Eş anlamlılar:** Yellow prussiate of lime **(**Sodanın sarı prusiyatı); Sodyum hekzasiyanoferrat

**Tanım:**

**EINECS:**  237-081-9

**Kimyasal adı:** Sodyum ferrosiyanür

**Kimyasal formülü:** Na4Fe(CN)6·10H2O

**Molekül ağırlığı:** 484,1

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sarı kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Ferrosiyanür testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Serbest nem:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,03’ten fazla olmamalıdır.

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest siyanür:** Tespit edilemez.

**Ferrisiyanür:** Tespit edilemez.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 536 POTASYUM FERROSİYANÜR**

**Eş anlamlılar:** Yellow prussiate of potash (Potasın sarı prusiyatı); Potasyum hekzasiyanoferrat

**Tanım:**

**EINECS:**  237-722-2

**Kimyasal adı:** Potasyum ferrosiyanür

**Kimyasal formülü:** K4Fe(CN)6· 3 H2O

**Molekül ağırlığı:** 422,4

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Limon sarısı kristaller

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Ferrosiyanür testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Serbest nem:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,03’ten fazla olmamalıdır.

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest siyanür:** Tespit edilemez.

**Ferrisiyanür:** Tespit edilemez.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 538 KALSİYUM FERROSİYANÜR**

**Eş anlamlılar:** Yellow prussiate of lime (Kirecin sarı prusiyatı); Kalsiyum hekzasiyanoferrat

**Tanım:**

**EINECS:**  215-476-7

**Kimyasal adı:** Kalsiyum ferrosiyanür

**Kimyasal formülü:** Ca2Fe(CN)6·12H2O

**Molekül ağırlığı:** 508,3

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sarı kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Ferrosiyanür testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Serbest nem:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,03’ten fazla olmamalıdır.

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest siyanür:** Tespit edilemez.

**Ferrisiyanür:** Tespit edilemez.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 541 SODYUM ALÜMİNYUM FOSFAT, ASİDİK**

**Eş anlamlılar:** SALP

**Tanım:**

**EINECS:**  232-090-4

**Kimyasal adı:** Sodyum trialüminyum tetradekahidrojen oktafosfat tetrahidrat (A); veya Trisodyum dialüminyum pentadekahidrojen oktafosfat (B)

**Kimyasal formülü:** NaAl3H14 (PO4)8 · 4H2O (A)

Na3Al2H15 (PO4)8 (B)

**Molekül ağırlığı:** 949,88 (A)

897,82 (B)

**Analiz:** Her iki formun içeriği %95,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** Turnusolda asit

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Hidroklorik asitte çözünür.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %19,5 - 21,0 (A) (750 - 800 °C’de 2 saat)

%15 - 16 (B) (750 - 800 °C’de 2 saat)

**Florür:** 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 551 SİLİKON DİOKSİT**

**Eş anlamlılar:** Silika; Silisyum dioksit

**Tanım:** Silikon dioksit; dumanlı silika oluşturan buhar fazı hidroliz işlemi ile veya çöktürülmüş silika, silika jel veya sulu silika oluşturan ıslak işlem ile sentetik olarak üretilen amorf bir maddedir. Dumanlı silika, esas olarak susuz formda üretilirken, ıslak işlem ürünleri hidratlar olarak elde edilir veya yüzeyde absorbe edilmiş olan su içerirler.

**EINECS:**  231-545-4

**Kimyasal adı:** Silikon dioksit

**Kimyasal formülü:** (SiO2)n

**Molekül ağırlığı:** 60,08 (SiO2)

**Analiz:** Yakma sonrası içeriği %99,0’dan (dumanlı silika) veya %94,0’dan (hidrat formlar) az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, tüy gibi yumuşak toz veya granüller, higroskopik

**İdentifikasyon:**

**Silika testi:** Pozitif

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,5’ten fazla olmamalıdır (dumanlı silika, 105 °C’de, 2 saat).

%8,0’dan fazla olmamalıdır (çöktürülmüş silika ve silika jel, 105 °C’de, 2 saat).

%70’ten fazla olmamalıdır (sulu silika, 105 °C’de, 2 saat).

**Yakma kaybı:**  Kurutma sonrası%2,5’ten fazla olmamalıdır (1.000 °C, dumanlı silika).

Kurutma sonrası%8,5’ten fazla olmamalıdır (1.000 °C , hidrat formlar).

**Çözünür iyonize**

**olabilir tuzlar:** Na2SO4 cinsinden %5,0’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 552 KALSİYUM SİLİKAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Kalsiyum silikat; değişen oranlardaki CaO ve SiO2 ile sulu veya susuz silikattır. Üründe asbest bulunmamalıdır.

**EINECS:**  215-710-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum silikat

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği;

SiO2 olarak %50’den az ve %95’ten fazla olmamalıdır.

CaOolarak %3’ten az ve %35’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaz renge kadar, nispeten su veya diğer sıvıların büyük miktarlarını absorbe ettikten sonra bile kalan, kolay akan toz

**İdentifikasyon:**

**Silikat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Jel oluşumu:** Mineral asitlerle bir jel meydana getirir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %10’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de 2 saat).

**Yakma kaybı:**  %5’ten az ve %14’ten fazla olmamalıdır (1.000 °C’de, sabit ağırlık).

**Sodyum:**  %3’ten fazla olmamalıdır.

**Florür:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 553a (i) MAGNEZYUM SİLİKAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Magnezyum silikat, magnezyum oksitin silikon dioksite olan molar oranının yaklaşık olarak 2:5 olduğu sentetik bir bileşiktir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği MgO %15’ten ve SiO2 %67’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Çok ince, beyaz, kokusuz toz, kumsuz

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Silikat testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0-10,8arasındadır (%10’luk sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 2 saat).

**Yakma kaybı:**  Kurutma sonrası %15’ten fazla olmamalıdır (1.000 °C’de, 20 dakika).

**Suda çözünen tuzlar:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**Serbest alkali:** NaOH cinsinden %1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 553a (ii) MAGNEZYUM TRİSİLİKAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**  239-076-7

**Kimyasal adı:** Magnezyum trisilikat

**Kimyasal formülü:** Mg2Si3O8·nH2O (yaklaşık kompozisyon)

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği; MgO %29,0’dan ve SiO2 %65,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce, beyaz toz, kumsuz

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Silikat testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,3 – 9,5 arasındadır (%5’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Yakma kaybı:**  %17’den az ve %34’ten fazla olmamalıdır (1.000 °C).

**Suda çözünen tuzlar:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest alkali:** NaOH cinsinden %1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 553b TALK**

**Eş anlamlılar:** Talcum (Talk)

**Tanım:** Değişen oranlarda alfa-kuartz, kalsit, klorit, dolomit, magnesit ve flogopit gibi mineralleri içeren sulu magnezyum silikatın doğal olarak oluşan formudur**.** Üründe asbest bulunmamalıdır.

**EINECS:** 238-877-9

**Kimyasal adı:** Magnezyum hidrojen metasilikat

**Kimyasal formülü:** Mg3(Si4 O10)(OH)2

**Molekül ağırlığı:** 379,22

**Analiz:**

**Tanımlama:** Hafif, homojen, beyaz veya hemen hemen beyaz toz, dokununca yağlı

**İdentifikasyon:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Karakteristik pikler 3.677, 1.018 ve 669 cm-1’dedir.

**X-ray difraksiyonu:** Pikler9,34/4,66/3,12 Å’dadır.

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (105°C’de, 1 saat).

**Asitte çözünen madde:** %6’dan fazla olmamalıdır.

**Suda çözünen madde:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünen demir:** Tespit edilemez.

**Arsenik:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 554 SODYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum silikoaluminat; Sodyum aluminosilikat; Alüminyum sodyum silikat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Sodyum alüminyum silikat

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği;

- SiO2 olarak %66,0’dan az ve %88,0’dan fazla olmamalıdır.

**-** A12O3 olarak %5,0’dan az ve %15,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz amorf toz veya boncuklar

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Silikat testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,5 - 11,5 arasındadır (%5’lik sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %8,0’dan fazla olmamalıdır (105°C’de, 2 saat).

**Yakma kaybı:** Susuz bazda %5,0’dan az ve %11,0’dan fazla olmamalıdır (1.000°C’de, sabit ağırlık).

**Sodyum:** Susuz bazda Na2O olarak %5’ten az ve %8,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 555 POTASYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT**

**Eş anlamlılar:** Mika

**Tanım:** Başlıca potasyum alüminyum silikat (muskovit) içeren doğal mika

**EINECS**: 310-127-6

**Kimyasal adı:** Potasyum alüminyum silikat

**Kimyasal formülü:** KA12[AlSi3 O10](OH)2

**Molekül ağırlığı:** 398

**Analiz:** İçeriği %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Açık griden beyaza kadar kristal şeklinde tabakalar veya toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda, seyreltik asitlerde, alkali ve organik çözücülerde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (105°C’de, 2 saat).

**Antimon:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Çinko:** 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Baryum:** 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Krom:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Bakır:** 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 556 KALSİYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT**(1)

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum aluminosilikat; Kalsiyum silikoaluminat; Alüminyum kalsiyum silikat

**Tanım:**

**EINECS**:

**Kimyasal adı:** Kalsiyum alüminyum silikat

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği;

- SiO2 cinsinden %44,0’dan az ve %50,0’dan fazla olmamalıdır.

**-** A12O3 cinsinden %3,0’dan az ve %5,0’dan fazla olmamalıdır.

**-** CaO cinsinden %32,0’dan az ve %38,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz, kolay akan toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Silikat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %10,0’dan fazla olmamalıdır (105°C’de, 2 saat).

**Yakma kaybı:** Susuz bazda %14,0’dan az ve %18,0’dan fazla olmamalıdır (1.000 °C, sabit ağırlık).

**Florür:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

(1) ***31 Ocak 2014’ten itibaren kullanımına izin verilmemektedir.***

**E 559 ALÜMİNYUM SİLİKAT (KAOLİN) (1)**

**Eş anlamlılar:** Kaolin, hafif ya da ağır

**Tanım:** Sulu alüminyum silikat (kaolin), kaolinit, potasyum alüminyum silikat, feldispat ve kuartzdan oluşan saflaştırılmış beyaz plastik kildir. İşlem kalsinasyonu içermemelidir**.** Alüminyum silikat üretiminde kullanılan ham kaolinitik kil; sağlığı tehlikeye sokmaya veya insan tüketimine uygunsuzluğa neden olmayacak dioksin seviyesine sahip olmalıdır. Üründe asbest bulunmamalıdır.

**EINECS:** 215-286-4 (kaolinit)

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** A12Si2O5(OH)4 (kaolinit)

**Molekül ağırlığı:** 264

**Analiz:** İçeriği %90’dan az olmamalıdır (Yakmadan sonra, silika ve alumina toplamı).

Silika (SiO2) %45 ve %55 arasındadır.

Alumina(A12O3) %30 ve %39 arasındadır.

**Tanımlama:** İnce, beyaz ya da grimsi beyaz kaygan toz. Kaolin, kaolinit yassı parçacıkların veya hekzagonal yassı parçacıkların rastgele yönlendirilmiş yığınlarının gevşek olarak biraraya gelmesinden oluşur.

**İdentifikasyon:**

**Alumina testi:** Testi geçer.

**Silikat testi:** Testi geçer.

**X-ray difraksiyonu:** Karakteristik pikler 7,18/3, 58/2, 38/1, 78 Å’dadır.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Pikler3.700 ve 3.620 cm-1’dedir.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %10 ve %14 arasındadır (1.000 °C, sabit ağırlık).

**Suda çözünen madde:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünen madde:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Demir:** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Potasyum oksit (K2O):** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Karbon:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’danfazla olmamalıdır.

(1) ***31 Ocak 2014’ten itibaren kullanımına izin verilmemektedir.***

**E 570 YAĞ ASİTLERİ**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Lineer yağ asitleri, kaprilik asit (C8), kaprik asit (C10), laurik asit (C12), miristik asit (C14), palmitik asit (C16), stearik asit (C18), oleik asit (C18:1).

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Oktanoik asit (C8); dekanoik asit (C10); dodekanoik asit (C12); tetradekanoik asit (C14); hekzadekanoik asit (C16); octadekanoik asit (C18); 9-oktadekenoik asit (C18:1)

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Kromatografi ile %98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Katı ve sıvı yağlardan elde edilen renksiz sıvı veya beyaz katı

**İdentifikasyon:**

**İdentifikasyon testi:** Yağ asitlerinin her biri; asit değeri, iyot sayısı, gaz kromatografisi ile belirlenebilir.

**Saflık:**

**Yakma kalıntısı:**  %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşmayan madde:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Su içeriği:** %0,2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 574 GLUKONİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** D-glukonik asit; Dekstronik asit

**Tanım:** Glukonik asit; glukonik asit ve glukono-delta-laktonun sulu çözeltisidir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Glukonik asit

**Kimyasal formülü:** C6H12O7 (glukonik asit)

**Molekül ağırlığı:** 196,2

**Analiz:** Glukonik asit olarak içeriği %49,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksizden açık sarıya kadar olan renkte, berrak şurup kıvamında sıvı

**İdentifikasyon:**

**Fenilhidrazin türevi**

**oluşumu:** Pozitif.Oluşan bileşik196 °C ile 202 °C arasında bozularak erir.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** %1,0’dan fazla olmamalıdır (Organik kalıntılar (siyah lekeler) kaybolana dek, 550 °C ± 20 °C)

**İndirgen madde:** D-glukoz cinsinden%2,0’dan fazla olmamalıdır.

**Klorür:** 350 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** 240 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfit:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 575 GLUKONO-DELTA-LAKTON**

**Eş anlamlılar:** Glukonolakton; GDL, D-Glukonik asit delta-lakton; Delta-glukonolakton.

**Tanım:** Glukono-delta-lakton; D-glukonik asidin siklik 1,5-intramoleküler esteridir. Sulu ortamda D-glukonik asit (%55 - %66) ile delta- ve gama-laktonların denge karışımına hidrolize olur.

**EINECS:** 202-016-5

**Kimyasal adı:** D-Glukono-1,5-lakton

**Kimyasal formülü:** C6H10O6

**Molekül ağırlığı:** 178,14

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce, beyaz, hemen hemen kokusuz, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Glukonik asidin**

**fenilhidrazin türevi**

**oluşumu:** Pozitif.Oluşan bileşik196 °C ile 202 °C arasında bozunarak erir.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İndirgen maddeler:** D-glukoz cinsinden %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 576 SODYUM GLUKONAT**

**Eş anlamlılar:** D-glukonik asidin sodyum tuzu

**Tanım:** Fermantasyon veya kimyasal katalitik oksidasyon ile üretilir.

**EINECS:**  208-407-7

**Kimyasal adı:** Sodyum D-glukonat

**Kimyasal formülü:** C6H11NaO7 (susuz)

**Molekül ağırlığı:** 218,14

**Analiz:** İçeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan ten rengine kadar, granülerden inceye kadar, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Glukonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**pH:** 6,5 - 7,5 arasındadır(%10’luk çözelti).

**Saflık:**

**İndirgen madde:** D-glukoz cinsinden %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 577 POTASYUM GLUKONAT**

**Eş anlamlılar:** D-glukonik asidin potasyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:** 206-074-2

**Kimyasal adı:** Potasyum D-glukonat

**Kimyasal formülü:** C6H11KO7 (susuz)

C6H11 KO7·H2O (monohidrat)

**Molekül ağırlığı:** 234,25 (susuz)

252,26 (monohidrat)

**Analiz:** Kuru bazda içeriği %97,0’dan az ve %103,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, kolay akan beyazdan sarımsı beyaza kadar olan, kristal toz veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Glukonat testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 - 8,3 arasındadır(%10’luk çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz:%3’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 4 saat, vakum).

Monohidrat:%6’dan az ve %7,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C’de, 4 saat, vakum).

**İndirgen madde:**  D-glukoz cinsinden %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 578 KALSİYUM GLUKONAT**

**Eş anlamlılar:** D-glukonik asidin kalsiyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**  206-075-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum di-D-glukonat

**Kimyasal formülü:** C12H22CaO14 (susuz)

C12H22 CaO14·H2O (monohidrat)

**Molekül ağırlığı:** 430,38 (susuz)

448,39 (monohidrat)

**Analiz:** Susuz: Kuru bazda içeriği %98’den az ve %102’den fazla olmamalıdır.

Monohidrat: Mevcut haliyle içeriği %98’den az ve %102’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz kristal granüller veya toz

Havada kararlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Glukonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 6,0 - 8,0 arasındadır (%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %3,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de, 16 saat) (Susuz).

%2,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de, 16 saat) (Monohidrat).

**İndirgen maddeler:** D-glukoz cinsinden %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 579 FERRO GLUKONAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 206-076-3

**Kimyasal adı:** Ferröz di-D-glukonat dihidrat; Demir(II) di-glukonat dihidrat

**Kimyasal formülü:** C12H22FeO14·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 482,17

**Analiz:** İçeriği kuru bazda %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Açık yeşilimsi-sarıdan sarımsı-griye kadar toz ya da granüller

Hafif bir yanmış şeker kokusuna sahip olabilir.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Hafif bir ısıtma ile suda çözünür. Etanolde hemen hemen çözünmez.

**Ferröz iyonu testi:** Testi geçer.

**Glukonik asidin**

**fenilhidrazin türevinin**

**oluşumu:** Pozitif

**pH:** 4 - 5,5 arasındadır (%10’luk çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %10’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 16 saat).

**Okzalik asit:** Tespit edilemez.

**Demir (Fe III):** %2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**İndirgen maddeler:** Glukoz cinsinden ifade edilen %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**E 585** **FERRO LAKTAT**

**Eş anlamlılar:** Demir(II) laktat; Demir(II) 2-hidroksi propanoat; Propanoik asit, 2-hidroksi-demir(2+) tuz (2:1)

**Tanım:**

**EINECS:** 227-608-0

**Kimyasal adı:** Ferröz 2- hidroksi propanoat

**Kimyasal formülü:** C6H10FeO6·nH2O (n = 2 veya 3)

**Molekül ağırlığı:** 270,02 (dihidrat)

288,03 (trihidrat)

**Analiz:** Kuru bazda içeriği %96’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, yeşilimsi-beyaz kristaller ya da açık yeşil toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde hemen hemen çözünmez.

**Ferröz iyonu testi:** Testi geçer.

**Laktat testi:** Testi geçer.

**pH:** 4 - 6 arasındadır (%2’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %18’den fazla olmamalıdır (100 ºC’de, yaklaşık 700 mm Hg, vakum altında).

**Demir (Fe III):** %0,6’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 586** **4-HEKSİLRESORSİNOL**

**Eş anlamlılar:** 4-Heksil-1,3-benzendiol; Heksilresorsinol

**Tanım:**

**EINECS:** 205-257-4

**Kimyasal adı:** 4-Heksilresorsinol

**Kimyasal formülü:** C12H18O2

**Molekül ağırlığı:** 197,24

**Analiz:** Kuru bazda içeriği %98’den az olmamalıdır (Oda sıcaklığında 4 saat).

**Tanımlama:** Beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Eter ve asetonda serbest çözünür. Suda çok az çözünür.

**Nitrik asit testi:** Numunenin doymuş çözeltisinin 1mL’sine 1 mL nitrik asit ilave edilir. Açık kımızı bir renk oluşur.

**Brom testi:** Numunenin doymuş çözeltisinin 1mL’sine 1 mL brom TS ilave edilir. Sarı flokülent tortu sarı bir çözelti üreterek dağılır.

**Saflık:**

**Erime aralığı:** 62 ºC -67 ºC arasındadır.

**Asitlik:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Resorsinol ve diğer**

**fenoller:** Yaklaşık 1 g numune 50 mL su ile birkaç dakika çalkalanır, filtre edilir ve filtrata 3 damla demir klorür TS ilave edilir. Kırmızı veya mavi renk oluşmaz.

**Nikel:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 620 GLUTAMİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** L-glutamik asit; L-α-Aminoglutarik asit

**Tanım:**

**EINECS:** 200-293-7

**Kimyasal adı:** L-Glutamik asit; L-2-amino-pentandioik asit

**Kimyasal formülü:** C5H9NO4

**Molekül ağırlığı:** 147,13

**Analiz:** Susuz bazda içeriği; %99,0’dan az ve %101,0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller ya da kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+31,5°) ve (+32,2°)arasındadır.

(2 N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

**pH:** 3,0 – 3,5 arasındadır. (Doymuş çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,2’den fazla olmamalıdır (80ºC’de, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,2’den fazla olmamalıdır

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Pirolidon karboksilik**

**asit:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 2,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 621 MONOSODYUM GLUTAMAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum glutamate; MSG

**Tanım:**

**EINECS:** 205-538-1

**Kimyasal adı:** MonosodyumL-glutamat monohidrat

**Kimyasal formülü:** C5H8NaNO4·H2O

**Molekül ağırlığı:** 187,13

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %99,0’dan az ve %101,0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, hemen hemen kokusuz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+24,8°) ve (+25,3°)arasındadır (2 N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp).

**pH:** 6,7 – 7,2 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (98ºC’de, 5 saat).

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Pirolidon karboksilik**

**asit:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 622 MONOPOTASYUM GLUTAMAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum glutamat; MPG

**Tanım:**

**EINECS:** 243-094-0

**Kimyasal adı:** MonopotasyumL-glutamat monohidrat

**Kimyasal formülü:** C5H8KNO4·H2O

**Molekül ağırlığı:** 203,24

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %99,0’dan az ve %101,0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+22,5°) ve (+24,0°)arasındadır.

(2 N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

**pH:** 6,7 – 7,3 arasındadır (%2’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,2’den fazla olmamalıdır (80ºC’de, 5 saat).

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Pirolidon karboksilik**

**asit:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 623 KALSİYUM DİGLUTAMAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum glutamat

**Tanım:**

**EINECS:** 242-905-5

**Kimyasal adı:** Monokalsiyum di**-**L-glutamat

**Kimyasal formülü:** C10H16CaN2O8·nH2O (n=0, 1, 2 veya 4)

**Molekül ağırlığı:** 332,32 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %98,0’dan az ve %102,0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, hemen hemen kokusuz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: **(**+27,4°) ve (+29,2°)arasındadır (kalsiyum diglutamat için n=4).

(2 N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

**Saflık:**

**Su içeriği:** %19,0’dan fazla olmamalıdır (Kalsiyum diglutamat için n=4) (Karl Fischer yöntemi).

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Pirolidon karboksilik**

**asit:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 624 MONOAMONYUM GLUTAMAT**

**Eş anlamlılar:** Amonyum glutamat

**Tanım:**

**EINECS:** 231-447-1

**Kimyasal adı:** Monoamonyum-L-glutamat monohidrat

**Kimyasal formülü:** C5H12N2O4 · H2O

**Molekül ağırlığı:** 182,18

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %99,0’dan az ve %101,0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, hemen hemen kokusuz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+25,4°)ve (+26,4°) arasındadır.

(2 N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

**pH:** 6,0 ve 7,0 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (50ºC’de, 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır**.**

**Pirolidon karboksilik**

**asit:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 625 MAGNEZYUM DİGLUTAMAT**

**Eş anlamlılar:** Magnezyum glutamat

**Tanım:**

**EINECS:** 242-413-0

**Kimyasal adı:** Monomagnezyum di-L-glutamat tetrahidrat

**Kimyasal formülü:** C10H16MgN2O8 · 4H2O

**Molekül ağırlığı:** 388,62

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %95,0’dan az ve %105,0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda iyi çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz veya kirli beyaz kristaller veya toz

**İdentifikasyon:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+23,8°)ve (+24,4°)arasındadır.

(2 N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

**pH:** 6,4 - 7,5 arasındadır(%10’luk çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %24’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Klorür:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Pirolidon karboksilik**

**asit:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 626 GUANİLİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** 5'-Guanilik asit

**Tanım:**

**EINECS:** 201-598-8

**Kimyasal adı:** Guanosin-5'-monofosforik asit

**Kimyasal formülü:** C10H14N5O8P

**Molekül ağırlığı:** 363,22

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda az çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 1,5 – 2,5 arasındadır (%0,25’lik çözelti).

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1,5’ten fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 627 DİSODYUM GUANİLAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum guanilat; Sodyum 5'-guanilat

**Tanım:**

**EINECS:** 226-914-1

**Kimyasal adı:** Disodyum guanosin-5'- monofosfat

**Kimyasal formülü:** C10H12N5Na2O8P·nH2O (n=~ 7)

**Molekül ağırlığı:** 407,19 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde eser miktarda çözünür, eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,5 arasındadır (%5’lik çözelti).

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %25’ten fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 628 DİPOTASYUM GUANİLAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum guanilat; Potasyum 5'-guanilat

**Tanım:**

**EINECS:** 221-849-5

**Kimyasal adı:** Dipotasyum guanosin-5'- monofosfat

**Kimyasal formülü:** C10H12K2N5O8P

**Molekül ağırlığı:** 439,40

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,5 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %5’ten fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 629 KALSİYUM GUANİLAT**

**Eşanlamları:** Kalsiyum 5'-guanilat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Kalsiyumguanosin-5'-monofosfat

**Kimyasal formülü:** C10H12CaN5O8P·nH2O

**Molekül ağırlığı:** 401,20 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz ya da kirli beyaz kristaller ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,0 arasındadır (%0,05’lik çözelti).

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %23,0’dan fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 630 İNOSİNİK ASİT**

**Eşanlamları:** 5'-İnosinik asit

**Tanım:**

**EINECS:** 205-045-1

**Kimyasal adı:** İnosin-5'-monofosforik asit

**Kimyasal formülü:** C10H13N4O8P

**Molekül ağırlığı:** 348,21

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünebilir, etanolde çok az çözünür.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 1,0 – 2,0 arasındadır (%5’lik çözelti).

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

250 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %3,0’dan fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 631 DİSODYUM İNOSİNAT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum inosinat; Sodyum 5'-inosinat

**Tanım:**

**EINECS:** 225-146-4

**Kimyasal adı:** Disodyuminosin-5'-monofosfat

**Kimyasal formülü:** C10H11N4Na2O8P·H2O

**Molekül ağırlığı:** 392,17 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde eser miktarda çözünür, eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,5 arasındadır.

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

250 nm’dedir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %28,5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 632 DİPOTASYUM İNOSİNAT**

**Eş anlamlılar:** Potasyum inosinat; Potasyum 5'-inosinat

**Tanım:**

**EINECS:** 243-652-3

**Kimyasal adı:** Dipotasyuminosin-5'-monofosfat

**Kimyasal formülü:** C10H11K2N4O8P

**Molekül ağırlığı:** 424,39

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,5 arasındadır (%5’lik çözelti).

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

250 nm’dedir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %10,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 633 KALSİYUM İNOSİNAT**

**Eş anlamlılar:** Kalsiyum 5'-inosinat

**Tanım:**

**EINECS :**

**Kimyasal adı:** Kalsiyuminosin-5'-monofosfat

**Kimyasal formülü:** C10H11CaN4O8P·nH2O

**Molekül ağırlığı:** 386,19 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %97,0’dan az olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,0 arasındadır (%0,05’lik çözelti).

**Spektrofotometri:** 0,01 N HCl içindeki 20 mg/L’lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

250 nm’dedir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %23,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 634 KALSİYUM 5'-RİBONÜKLEOTİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Kalsiyum 5'-ribonükleotit, başlıcakalsiyum inosin-5'-monofosfat ve kalsiyum guanosin-5'-monofosfatın bir karışımıdır.

**Kimyasal formülü:** C10H11N4CaO8P·nH2O

C10H12N5CaO8P·nH2O

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda her durumda içeriği; her iki ana bileşen için %97,0’dan az ve her bir bileşen için %47,0’dan az ve %53’ten fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz ya da beyaza yakın kristaller ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,0 arasındadır (%0,05’lik çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %23,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 635 DİSODYUM 5'-RİBONÜKLEOTİT**

**Eş anlamlılar:** Sodyum 5'-ribonükleotit

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Disodyum 5'-ribonükleotit; başlıca disodyum inosin-5'-monofosfat ve disodyum guanosin-5'-monofosfatın bir karışımıdır.

**Kimyasal formülü:** C10H11N4Na2O8P·nH2O

C10H12N5 Na2O8P·nH2O

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda her durumda içeriği; her iki ana bileşen için %97,0’dan az ve her bir bileşen için %47,0’dan az ve %53’ten fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde eser miktarda çözünür, eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz ya da beyaza yakın kristaller ya da toz

**İdentifikasyon:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 8,5 arasındadır(%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %26,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 640 GLİSİN ve GLİSİNİN SODYUM TUZU**

**(i) GLİSİN**

**Eş anlamlılar:** Aminoasetik asit; Glycocoll (Glikokol)

**Tanım:**

**EINECS:** 200-272-2

**Kimyasal adı:** Aminoasetik asit

**Kimyasal formülü:** C2H5NO2

**Molekül ağırlığı:** 75,07

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %98,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Amino asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,2’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 3 saat).

**Yakma kalıntısı:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(ii) SODYUM GLİSİNAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 227-842-3

**Kimyasal adı:** Sodyum glisinat

**Kimyasal formülü:** C2H5NO2Na

**Molekül ağırlığı:** 98

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, % 98.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Amino asit testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,2’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 3 saat).

**Yakma kalıntısı:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 641 L-LÖSİN**

**Eş anlamlılar:** 2-Aminoizobütilasetik asit; L-2-Amino-4-metilvalerik asit; alfa-Aminoizokaproik asit; (*S*)-2-Amino-4-metilpentanoik asit; L-Lö

**Tanım:**

**EINECS:** 200-522-0

**CAS numarası:** 61-90-5

**Kimyasal adı:** L-Lösin; L-2-Amino-4-metilpentanoik asit

**Kimyasal formülü:** C6H13NO2

**Molekül ağırlığı:** 131,17

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, %98,5’ten az ve %101,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya hemen hemen beyaz kristal toz veya parlak yassı parçacıklar

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, asetik asit, seyreltik hidroklorik asit ve alkali hidroksitler ve karbonatlarda çözünür, etanolde az çözünür.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: **(**+14,5°)ve (+16,5°)  arasındadır.

(6 N HCl’de %4’lük çözelti (susuz bazda))

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (100 °C - 105 °C).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:** 300 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Amonyum:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Demir:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 650 ÇİNKO ASETAT**

**Eş anlamlılar:** Asetik asit, çinko tuzu, dihidrat

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Çinko asetat dihidrat

**Kimyasal formülü:** C4H6O4Zn·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 219,51

**Analiz:** İçeriği; C4H6O4Zn·2H2O’nun %98’inden az ve %102’sinden fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya ince, kirli beyaz toz

**İdentifikasyon:**

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Çinko testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,0 – 8,0 arasındadır (%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,005’ten fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alkaliler ve toprak**

**alkalileri:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Organik uçucu**

**safsızlıklar:** Testi geçer.

**Demir:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 900 DİMETİL POLİSİLOKSAN**

**Eş anlamlılar:** Polidimetil siloksan; Silikon sıvısı; Silikon yağı; Dimetil silikon

**Tanım:** Dimetilpolisiloksan; (CH3)2SiO formülünün tekrarlanan birimlerini içeren tamamen metillenmiş doğrusal siloksan polimerleri ile(CH3)3SiO formülününtrimetilsiloksi bitiş bloklama birimlerinin bir karışımıdır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Siloksanlar ve silikonlar, di-metil

**Kimyasal formülü:** (CH3)3-Si-[O-Si(CH3)2]n-O-Si(CH3)3

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Toplam silikon içeriği %37,3’ten az ve %38,5’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz, viskoz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Özgül ağırlık**

**(25 °C /25 °C):** 0,964-0,977arasındadır.

**Refraktif indeks:** [n]D25:1,400-1,405 arasındadır.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Numunenin iki sodyum klorür plakası arasındaki sıvı filminin infrared absorbsiyon spektrumu, Dimetil polisioksanın referans standardının hazırlanmasına benzer dalga boylarında göreceli maksimum değer gösterir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:**  %0,5’ten fazla olmamalıdır (150 °C’de 4 saat).

**Viskozite:**  25 °C’de 1,00·10-4 m2s-1’den az olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 901 BALMUMU, BEYAZ VE SARI**

**Eş anlamlılar:** White wax (Beyaz mum); Yellow wax (Sarı mum)

**Tanım:** Sarı balmumu; bal arısı, *Apis mellifera L.* tarafından yapılan bal peteğinin duvarlarının sıcak su ile eritilmesi ve yabancı maddelerden arındırılması ile elde edilen mumdur. Beyaz balmumu sarı balmumunun ağartılması ile elde edilir.

**EINECS:** 232-383-7

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Sarımsı beyaz (beyaz form) veya sarımsıdan grimsi kahverengine kadar (sarı form) parçalar veya ince taneli ve kristalleşmeyen kırıklı, hoş, bal benzeri kokuya sahip plakalar

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** 62 °C - 65 °C arasındadır.

**Özgül ağırlık:** 0,96 civarındadır.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Alkolde eser miktarda çözünür. Kloroform ve eterde çok çözünür.

**Saflık:**

**Asit değeri:**  17’den az ve 24’ten fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 87-104

**Peroksit değeri:** 5’ten fazla olmamalıdır.

**Gliserol ve diğer**

**polioller:** Gliserol cinsinden %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Serezin, parafinler ve**

**bazı diğer mumlar:** Numunenin 3,0 gramı 100 mL’lik yuvarlak dipli cam balon içerisine konur, %4’lük (ağırlık/hacim) aldehitsiz etanol içindeki potasyum hidroksit çözeltisinden 30 mL ilave edilir ve 2 saat boyunca geri soğutucu altında yavaşça kaynatılır. Geri soğutucu çıkarılır ve hemen bir termometre yerleştirilir. Cam balon 80 °C’deki suyun içine yerleştirilir ve çözelti sürekli dairesel çevirip karıştırarak soğumaya bırakılır. Sıcaklık 65 °C’ye ulaşana dek çözelti bulanık olsa bile, çökelti oluşmaz.

**Katı yağlar, Japon mumu,**

**reçine ve sabunlar:** Numunenin 1 gramı 30 dakika süreyle 35 mL 1’e 7’lik sodyum hidroksit çözeltisi ile arada bir su ekleyip hacim muhafaza edilerek kaynatılır ve karışım soğutulur. Mum kısım ayrılır ve sıvı berrak kalır. Soğuk karışım süzülür ve filtrat, hidroklorik asit ile asitlendirilir. Çökelti oluşmaz.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 902 KANDELİLLA MUMU**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Kandelillamumu, kandelilla bitkisi *Euphorbia antisyphilitica’*nın yapraklarından elde edilen saflaştırılmış bir mumdur.

**EINECS:** 232-347-0

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Sert, sarımsı kahve rengi, donuktan yarı saydama kadar mum

**İdentifikasyon:**

**Özgül ağırlık:** 0,983 civarındadır.

**Erime aralığı:** 68,5 °C -72,5 °C arasındadır.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Kloroform ve toluende çözünür.

**Saflık:**

**Asit değeri:**  12’den az ve 22’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 43’ten az ve 65’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 903 KARNAUBA MUMU**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Karnaubamumu, Brezilya’ya özgü Mart mum palmiyesi *Copernicia cerifera’*nın yaprak tomurcukları ve yapraklarından elde edilen saflaştırılmış bir mumdur.

**EINECS:** 232-399-4

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Hafif kahve renginden açık sarı renge kadar olan toz veya yassı parçacıklar ya da sert ve kırılgan, reçineli kırıklı katı

**İdentifikasyon:**

**Özgül ağırlık:** 0,997 civarındadır.

**Erime aralığı:** 82 °C -86 °C arasındadır.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Kaynayan etanolde kısmen çözünür. Kloroform ve dietil eterde çözünür.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,25’ten fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:**  2’den az ve 7’den fazla olmamalıdır.

**Ester değeri:** 71’den az ve 88’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşmayan madde:** %50’den az ve %55’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 904 ŞELLAK**

**Eş anlamlılar:** Bleached shellac **(**Ağartılmış şellak); White shellac (Beyaz şellak)

**Tanım:** Şellak, *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr(*Coccidae* familyası) böceğinin reçineli salgısı olan, saflaştırılmış ve ağartılmış lakdır.

**EINECS:** 232-549-9

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Ağartılmış şellak: Kirli beyaz, amorf, granüler resin

Mumdan ari ağartılmış şellak: Açık sarı, amorf, granüler resin

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Alkolde serbest fakat çok yavaş çözünür. Asetonda az çözünür.

**Asit değeri:** 60 - 89 arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (40 °C’de silika jel üzerinde, 15 saat).

**Reçine:**  Bulunmamaktadır.

**Mum:** Ağartılmış şellak: %5,5’ten fazla olmamalıdır.

Mumdan ari ağartılmış şellak: %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 905 MİKROKRİSTALİN MUM**

**Eşanlamları:** Petroleum wax **(**Petrol mumu); Hydrocarbon wax (Hidrokarbon mumu); Fischer-Tropsch wax (Fischer-Tropsch mumu); Synthetic wax (Sentetik mum); Synthetic paraffin (Sentetik parafin)

**Tanım:** Petrolden veya sentetik hammaddelerden elde edilen, katı, doymuş hidrokarbonların rafine edilmiş bir karışımıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan ambere kadar renkte, kokusuz mum

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, etanolde çok az çözünür.

**Refraktif indeks:** [n]D100: 1,434-1,448 arasındadır.

Alternatif olarak [n]D120: 1,426-1,440 arasındadır.

**Saflık:**

**Molekül ağırlığı:** Ortalama 500’den az olmamalıdır.

**Viskozite:** 100 °C’de,1,1x10-5 m2s-1 ’den az olmamalıdır.

Alternatif olarak; 120 °C’de, katı ise100 °C’de, 0,8x10-5m2s-1’den az olmamalıdır.

**Yakma kalıntısı:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**% 5’lik distilasyon**

**noktasındaki karbon**

**sayısı:** 25’ten az karbon sayılı moleküllerin %5’ten fazla olmamalıdır.

**Renk:** Testi geçer.

**Kükürt:** Ağırlıkça %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Polisiklik aromatik**

**bileşikler:** Benzo(a)piren 50 μg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 907 HİDROJENİZE POLİ-1-DEKEN**

**Eş anlamlılar:** Hidrojenize polidek-1-en; Hidrojenize poli-alfa-olefin

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** C10nH20n+2 burada n = 3 – 6

**Molekül ağırlığı:** Ortalama 560

**Analiz:** Aşağıdaki oligomer dağılımına sahip hidrojenize poli-1-deken %98,5’ten az olmamalıdır.

C30: %13-37

C40: %35-70

C50: %9-25

C60: %1-7

**Tanımlama:**

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanolde çok az çözünür. Toluende çözünür.

**Yanma:** Parafin benzeri karakteristik bir koku ve parlak alevle yanar.

**Viskozite:** 100 °C’de,5,7x10-6 m2s-1 ve 6,1x10-6 m2s-1 arasındadır.

**Saflık:**

**Karbon sayısı 30’dan az**

**bileşikler:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** Kaynar su banyosunda 10 dakika çalkaladıktan sonra 5 g hidrojenize poli-1-deken numunesi içeren sülfürik asit tüpü çok hafif saman renginden daha koyu olmamalıdır.

**Nikel:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır

**E 914 OKSİTLENMİŞ POLİETİLEN MUMU**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Polietilenin hafif oksitlenmesinden elde edilen polar reaksiyon ürünleridir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Oksitlenmiş polietilen

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Hemen hemen beyaz yassı parçacıklar, toz, granüller ya da küçük topaklar

**İdentifikasyon:**

**Yoğunluk (20 ºC):** 0,92-1,05 arasındadır.

**Damlama noktası:** 95 ºC’den büyük olmalıdır.

**Saflık:**

**Asit değeri:** 70’ten fazla olmamalıdır.

**Viskozite:** 120 ºC’de, 8,1x10-5 m2s-1’den az olmamalıdır.

**Diğer mum tipleri:** Differansiyel izleme kalorimetresi ve/veya infrared spektroskopi ile, tespit edilemez.

**Oksijen:**  %9,5’ten fazla olmamalıdır.

**Krom:**  5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 920 L-SİSTEİN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** L-sistein hidroklorür veya hidroklorür monohidrat. İnsan saçı, bu maddenin bir kaynağı olarak kullanılamaz.

**EINECS:** 200-157-7 (susuz)

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** C3H7NO2S·HCl·nH2O (burada n=0 veya 1)

**Molekül ağırlığı:** 157,62 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda, içeriği %98,0’dan az ve %101,5’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz veya renksiz kristaller

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde serbest çözünür.

**Erime aralığı:** Susuz form 175 °C’de erir.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+5,0°) ve (+8,0°) arasında veya

[α]D25: (+4,9°) ve (+7,9°) arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %8,0 - %12,0 arasındadır.

Susuz formda, %2’den fazla olmamalıdır.

**Yakma kalıntısı:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Amonyum iyonu:** 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 927b KARBAMİD**

**Eş anlamlılar:** Üre

**Tanım:**

**EINECS:** 200-315-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** CH4N2O

**Molekül ağırlığı:** 60,06

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksizden beyaza kadar, prizmatik, kristal toz veya küçük beyaz topaklar

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde çözünür.

**Nitrik asit ile çökeltme:** Testi geçmek için beyaz, kristal bir çökelti oluşur.

**Renk reaksiyonu:** Testi geçmek için kırmızımsı menekşe rengi üretir.

**Erime aralığı:** 132 ºC - 135 ºC arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 1 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Etanolde çözünmeyen**

**madde:** %0,04’ten fazla olmamalıdır.

**Alkalinite:** Testi geçer.

**Amonyum iyonu:** 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Biüret:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 938 ARGON**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-147-0

**Kimyasal adı:** Argon

**Kimyasal formülü:** Ar

**Molekül ağırlığı:** 40

**Analiz:** %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Metan ve diğer**

**hidrokarbonlar:** 100 μL/L’den fazla olmamalıdır(Metan cinsinden hesaplanan).

**E 939 HELYUM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-168-5

**Kimyasal adı:** Helyum

**Kimyasal formülü:** He

**Molekül ağırlığı:** 4

**Analiz:** %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Metan ve diğer**

**hidrokarbonlar:** 100 μL/L’den fazla olmamalıdır(Metan cinsinden hesaplanan).

**E 941 AZOT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-783-9

**Kimyasal adı:** Azot

**Kimyasal formülü:** N2

**Molekül ağırlığı:** 28

**Analiz:** %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Karbon monoksit:** 10 μL/L’den fazla olmamalıdır.

**Metan ve diğer**

**hidrokarbonlar:** 100 μL/L’den fazla olmamalıdır(Metan cinsinden hesaplanan).

**Azot dioksit**

**ve azot oksit:** 10 μL/L’den fazla olmamalıdır.

**Oksijen:** %1’den fazla olmamalıdır.

**E 942 AZOT OKSİT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 233-032-0

**Kimyasal adı:** Azot oksit

**Kimyasal formülü:** N2O

**Molekül ağırlığı:** 44

**Analiz:** %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, alev almayan gaz, tatlımsı kokulu

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Karbon monoksit:** 30 μL/L’den fazla olmamalıdır.

**Azot dioksit ve azot**

**oksit:** 10 μL/L’den fazla olmamalıdır.

**E 943a BÜTAN**

**Eş anlamlılar:** n-Bütan

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Bütan

**Kimyasal formülü:** CH3CH2CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 58,12

**Analiz:** İçeriği %96’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz gaz veya hafif karakteristik kokulu sıvı

**İdentifikasyon:**

**Buhar basıncı:**  20 °C’de 108,935 kPa

**Saflık:**

**Metan:** %0,15 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Etan:** %0,5 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Propan:** %1,5 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**İzobütan:** %3,0 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**1,3-bütadien:** %0,1 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Nem:** %0,005’ten fazla olmamalıdır.

**E 943b İZOBÜTAN**

**Eş anlamlılar:** 2-metil- propan

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** 2-metil- propan

**Kimyasal formülü:** (CH3)2CHCH3

**Molekül ağırlığı:** 58,12

**Analiz:** İçeriği %94’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz gaz veya hafif, karakteristik kokulu sıvı

**İdentifikasyon:**

**Buhar basıncı:**  20 °C’de 205,465 kPa

**Saflık:**

**Metan:** %0,15 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Etan:** %0,5 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Propan:** %2,0 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**n-Bütan:** %4,0 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**1,3-bütadien:** %0,1 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Nem:** %0,005’ten fazla olmamalıdır.

**E 944 PROPAN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Propan

**Kimyasal formülü:** CH3CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 44,09

**Analiz:** İçeriği %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz gaz veya hafif, karakteristik kokulu sıvı

**İdentifikasyon:**

**Buhar basıncı:**  20 °C’de 732,910 kPa

**Saflık:**

**Metan:** %0,15 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Etan:** %1,5 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**İzobütan:** %2,0 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**n-Bütan:** %1,0 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**1,3-bütadien:** %0,1 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Nem:** %0,005’ten fazla olmamalıdır.

**E 948 OKSİJEN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 231-956-9

**Kimyasal adı:** Oksijen

**Kimyasal formülü:** O2

**Molekül ağırlığı:** 32

**Analiz:** %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Metan ve diğer**

**hidrokarbonlar:** 100 μL/L’den fazla olmamalıdır(Metan cinsinden hesaplanan).

**E 949 HİDROJEN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 215-605-7

**Kimyasal adı:** Hidrojen

**Kimyasal formülü:** H2

**Molekül ağırlığı:** 2

**Analiz:** İçeriği %99,9’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, son derece yanıcı gaz

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,005 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Oksijen:** %0,001 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Nitrojen:** %0,07 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**E 950 ASESÜLFAM K**

**Eş anlamlılar:** Asesülfam potasyum; 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oksatiazin-4-on-2,2- dioksit’in potasyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:** 259-715-3

**Kimyasal adı:** 6-metil-1,2,3-oksatiazin-4(3H)-on-2,2-dioksit potasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H4KNO4S

**Molekül ağırlığı:** 201,24

**Analiz:** Susuz bazda içeriği C4H4KNO4S %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz, kristal toz

Sukrozdan yaklaşık 200 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde çok az çözünür.

**Ultraviyole absorbsiyon:** 1.000 mL suda 10 mg’lık çözelti için maksimum 227±2 nm

**Potasyum testi:** Testi geçer (2 gram numunenin yakılması sonucunda oluşan kalıntının test edilmesi).

**Çökeltme testi:** 2 mL asetik asit ve 2 mL sudaki 0,2 gram numune çözeltisine %10’luk sodyum kobaltnitrit çözeltisinden birkaç damla ilave edilir. Sarı çökelti oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 2 saat).

**Organik safsızlıklar:** 20 mg/kg ultraviyole aktif bileşenler için testi geçer.

**Florür:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 951 ASPARTAM**

**Eş anlamlılar:** Aspartil fenilalanin metil ester

**Tanım:**

**EINECS:** 245-261-3

**Kimyasal adı:** N-L-α-Aspartil-L-fenilalanin-1-metilester, 3-amino-N-(α-karbometoksi-fenetil)-süksinamik asit-N-metil ester

**Kimyasal formülü:** C14H18N2O5

**Molekül ağırlığı:** 294,31

**Analiz:** Susuz bazda C14H18N2O5 %98’den az ve %102’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Tatlı bir tada sahip, beyaz, kokusuz, kristal toz

Sukrozdan yaklaşık 200 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde az çözünür.

**pH:** 4,5 – 6,0 arasındadır (1/125’lik çözelti).

**Spesifik rotasyon:** [α]D20:**(**+14,5°)’den (+16,5°)’e kadar

Numune çözeltisinin hazırlanmasından sonra 30 dakika içinde, 4’te 100/15 N formik asit çözeltisinde belirlenir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %4,5’ten fazla olmamalıdır(105 °C’de 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** Kuru madde bazında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Transmitans:** Uygun spektrofotometrede 1cm’lik küvetlerde 430 nm’de, 2 N hidroklorik asit referans alınarak ölçülen; 2 N hidroklorik asitteki %1’lik çözeltinin transmitansı, 0,95’ten az olmamalıdır (yaklaşık olarak 0,022’den daha fazla olmayan bir absorbansa eşit).

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**5-benzil-3,6- diokso- 2-**

**piperazinasetik asit**: Kuru madde bazında %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**E 952 SİKLAMİK ASİT VE SODYUM VE KALSİYUM TUZLARI**

**(i) SİKLAMİK ASİT**

**Eş anlamlılar:** Siklohekzilsülfamik asit; Siklamat

**Tanım:**

**EINECS:** 202-898-1

**Kimyasal adı:** Siklohekzansülfamik asit; siklohekzilaminosülfonik asit

**Kimyasal formülü:** C6H13NO3S

**Molekül ağırlığı:** 179,24

**Analiz:** Siklohekzilsülfamik asit susuz bazda %98’den az ve %102’den fazla C6H13NO3S eşdeğeri içermemelidir.

**Tanımlama:** Hemen hemen renksiz, beyaz kristal tozdur. Sukrozdan yaklaşık 40 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünür.

**Çökeltme testi:** %2’lik çözelti hidroklorik asitle asitlendirilir. Suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık baryum klorür çözeltisinden 1 mL eklenir ve herhangi bir bulanıklık ya da çökelti oluşursa filtre edilir. Berrak çözeltiye %10’luk sodyum nitrit çözeltisinden 1 mL eklenir. Beyaz bir çökelti oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır(105 °C’de 1 saat).

**Selenyum:** Kuru madde bazında selenyum cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin:** Kuru madde bazında ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Anilin:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(ii) SODYUM SİKLAMAT**

**Eş anlamlılar:** Siklamat; Siklamik asidin sodyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:** 205-348-9

**Kimyasal adı:** Sodyum siklohekzansülfamat, sodyum siklohekzilsülfamat

**Kimyasal formülü:** C6H12NNaO3S ve dihidrat formu C6H12NNaO3S.2H2O

**Molekül ağırlığı:** Susuz formda hesaplanan 201,22

Hidrat formda hesaplanan 237,22

**Analiz:** Kuru madde bazında %98’den az ve %102’den fazla olmamalıdır.  
Dihidrat formu: Kuru madde bazında %84’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 30 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır(105 °C’de, 1 saat).

Dihidrat formu için %15,2’den fazla olmamalıdır (105 °C’de, 2 saat).

**Selenyum:** Kuru madde bazında selenyum cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin:** Kuru madde bazında ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Anilin:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(iii) KALSİYUM SİKLAMAT**

**Eş anlamlılar:** Siklamat; Siklamik asidin kalsiyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:** 205-349-4

**Kimyasal adı:** Kalsiyum siklohekzansülfamat, kalsiyum siklohekzilsülfamat

**Kimyasal formülü:** C12H24CaN2O6S2.2H2O

**Molekül ağırlığı:** 432,57

**Analiz:** Kuru madde bazında %98’den az ve %101’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, renksiz kristaller veya kristal toz

Sukrozdan yaklaşık 30 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır(105 °C’de, 1 saat).  
Dihidrat formu için,%8,5’ten fazla olmamalıdır(140 °C’de, 4 saat).

**Selenyum:** Kuru madde bazında selenyum cinsinden ifade edilen 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin:** Kuru madde bazında ifade edilen 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Anilin:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 953 İZOMALT**

**Eş anlamlılar:** Hidrojenize izomaltuloz

**Tanım:** Sukrozun, *Protaminobacter rubrum* cansız hücreleri ile enzimatik dönüşümü ve ardından katalitik hidrojenasyonu ile elde edilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** İzomalt, başlıca bileşenleri aşağıdaki disakkaritler olan hidrojenize mono ve disakkaritlerin karışımıdır.

6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol (1,6-GPS) ve

1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat (1,1-GPM)

**Kimyasal formülü:** 6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol: C12H24O11

1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat: C12H24O11.2H2O

**Molekül ağırlığı:** 6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol: 344,3  
1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat: 380,3

**Analiz:** Susuz bazda belirlenen; hidrojenize mono ve disakkaritlerin %98’inden az, 6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol ve 1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat karışımının %86’sından az içermemelidir.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz, az higroskobik, kristal kütle veya minimum %60 konsantrasyonlu sulu çözelti

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür.

**Yüksek basınçlı sıvı**

**kromatografisi**

**(HPLC) testi:** İzomaltın uygun referans standartı ile yapılan karşılaştırma, test çözeltisinin kromatogramda elde edilen 2 ana pik noktasının da, referans çözelti ile kromatogramda elde edilen 2 ana pik noktasının alıkonma zamanına benzer olduğunu gösterir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** Katı ürün için%7’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 20 μS/cm’den fazla olmamalıdır (%20’lik kuru katı çözeltisinde).

**D-Mannitol:** %3’ten fazla olmamalıdır.

**D-Sorbitol:** %6’dan fazla olmamalıdır.

**İndirgen şekerler:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden ifade edilen, %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında ifade edilen 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 954 SAKKARİN VE SODYUM, POTASYUM VE KALSİYUM TUZLARI**

**(i) SAKKARİN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 201-321-0

**Kimyasal adı:** 3-okso-2,3-dihidrobenzo(d)izotiazol-1,1-dioksit

**Kimyasal formülü:** C7H5NO3S

**Molekül ağırlığı:** 183,18

**Analiz:** Susuz bazda %99’dan az ve %101’den fazla C7H5NO3S içermemelidir.

**Tanımlama:** Kokusuz veya hafif aromatik kokulu, beyaz kristaller veya beyaz bir kristal toz

Sukrozdan yaklaşık 300 - 500 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda az çözünür. Bazik çözeltilerde çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %1’den fazla olmamalıdır (105 °C’de, 2 saat).

**Erime aralığı:** 226 - 230 °C arasındadır.

**Sülfatlandırılmış kül:** Kuru madde bazında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Benzoik ve salisilik asit:** Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL’sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

***o*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***p*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit *p*-**

**sülfonamid:** Kuru madde bazında 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** Bulunmamaktadır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** Kuru madde bazında 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(ii) SODYUM SAKKARİN**

**Eş anlamlılar:** Sakkarin; Sakkarinin sodyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:** 204-886-1

**Kimyasal adı:** Sodyum o-benzosülfimid; 2,3-dihidro-3-oksobenzisosülfonazol’ün sodyum tuzu; oksobenzisosülfonazol; 1,2-benzisotiazolin-3-on-1,1-dioksit sodyum tuz dihidrat

**Kimyasal formülü:** C7H4NNaO3S.2H2O

**Molekül ağırlığı:** 241,19

**Analiz:** Susuz bazda %99’dan az ve %101’den fazla C7H4NNaO3S içermemelidir.

**Tanımlama:** Kokusuz veya hafif kokulu, beyaz kristaller veya beyaz bir kristal tozlaşan toz

Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300 - 500 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %15’ten fazla olmamalıdır(120 °C’de, 4 saat).

**Benzoik ve salisilik asit:** Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL’sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

***o*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***p*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit *p*-**

**sülfonamid:** Kuru madde bazında 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** Bulunmamaktadır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** Kuru madde bazında 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(iii) KALSİYUM SAKKARİN**

**Eş anlamlılar:** Sakkarin; Sakkarinin kalsiyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:** 229-349-9

**Kimyasal adı:** Kalsiyum o-benzosülfimid; 2,3-dihidro-3-oksobenzisosülfonazol’ün kalsiyum tuzu; 1,2-benzisotiazolin-3-on-1,1-dioksit Kalsiyum tuz hidrat (2:7)

**Kimyasal formülü:** C14H8CaN2O6S2.3 ½ H2O

**Molekül ağırlığı:** 467,48

**Analiz:** Susuz bazda %95 C14H8CaN2O6S2’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz veya hafif kokulu, beyaz kristaller veya beyaz bir kristal toz Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300 - 500 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %13,5’ten fazla olmamalıdır(120 °C’de, 4 saat).

**Benzoik ve salisilik asit:** Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL’sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

***o*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***p*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit *p*-**

**sülfonamid:** Kuru madde bazında 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** Bulunmamaktadır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** Kuru madde bazında 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**(iv) POTASYUM SAKKARİN**

**Eş anlamlılar:** Sakkarin; Sakkarinin potasyum tuzu

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Potasyum o-benzosülfimid; 2,3-dihidro-3-oksobenzisosülfonazol'ün potasyum tuzu; 1,2-benzisotiazolin-3-on-1,1-dioksit monohidrat’ın potasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C7H4KNO3S.H2O

**Molekül ağırlığı:** 239,77

**Analiz:** Susuz bazda %99’dan az ve %101’den fazla C7H4KNO3S içermemelidir.

**Tanımlama:** Kokusuz veya hafif kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile yoğun bir tatlı tada sahip, beyaz kristaller veya beyaz bir kristal toz. Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300 - 500 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %8’den fazla olmamalıdır(120 °C’de, 4 saat).

**Benzoik ve salisilik asit:** Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL’sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

***o*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

***p*-Toluensülfonamid:** Kuru madde bazında 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit *p*-**

**sülfonamid:** Kuru madde bazında 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** Bulunmamaktadır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum:** Kuru madde bazında 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 955 SUKRALOZ**

**Eş anlamlılar:** 4,1’,6’-Triklorogalaktosukroz

**Tanım:**

**EINECS:** 259-952-2

**Kimyasal adı:** 1,6-Dikloro-1,6-dideoksi-β-D-fruktofuranosil-4-kloro-4-deoksi-α-D galaktopiranosit

**Kimyasal formülü:** C12H19Cl3O8

**Molekül ağırlığı:** 397,64

**Analiz:** Susuz bazda  hesaplanan %98’den az ve %102’den çok C12H19Cl3O8 içermemelidir.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza kadar, hemen hemen kokusuz, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, metanol ve etanolda serbest çözünür, etil asetatta az çözünür.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Sukraloz referans standardı kullanılarak elde edilen referans spekturumunda olduğu gibi; numunedeki potasyum bromid dispersiyonunun infrared spektrumu, benzer dalga boylarında bağıl maksimumları (relative maxima) gösterir.

**İnce tabaka**

**kromatografisi:** Analiz çözeltisindeki ana bölge (spot), diğer klorlanmış disakkaritler için yapılan analizde belirtilen Standard A çözeltisinin ana bölgesi (spot) ile aynı Rf değerine sahiptir. Bu standart çözelti 10 mL metanol içerisinde 1,0 g referans standart sukralozun çözülmesi ile elde edilir.

**Spesifik rotasyon:** Susuz bazda hesaplanan [α]D20: (+84,0°)’den (+87,5°)’ye kadar (%10 ağırlık/hacim çözelti)

**Saflık:**

**Su içeriği:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,7’den fazla olmamalıdır.

**Diğer klorlanmış**

**disakkaritler:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış**

**monosakkaritler:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Trifenilfosfin oksit:** 150 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Metanol:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 957 TAUMATİN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:**

**EINECS:** 258-822-2

**Kimyasal adı:** Taumatin, *Thaumatococcus daniellii* (Benth) meyvesinin tohum zarlarından sulu ekstraksiyonla (pH: 2,5 – 4) elde edilir ve kaynak materyalden gelen bitki bileşenlerinin küçük miktarları ile birlikte esas olarak taumatin I ve taumatin II proteinlerini içerir.

**Kimyasal formülü:** 207 aminoasitlerin polipeptidi

**Molekül ağırlığı:** TaumatindIs22.209

Taumatin II 22.293

**Analiz:** %93’ten az olmayan proteine eşdeğer (N x 6,2) olacak şekilde kuru madde bazında %15,1’den az azot içermemelidir.

**Tanımlama:** Kokusuz, krem renkli toz. Sukrozdan yaklaşık 2.000 - 3.000 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür, asetonda çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %9’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de sabit ağırlığa kadar).

**Karbohidratlar:** Kuru madde bazında %3’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** Kuru madde bazında %2’den fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** Kuru madde bazında 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam aerobik**

**mikrobiyal sayım:** 1000 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli***: 1 g’da bulunmamalıdır.

**E 959 NEOHESPERİDİN DİHİDROKALKON**

**Eş anlamlılar:** Neohesperidin dihidrokalkon; NHDC; Hesperetin dihidrokalkon- 4′-β –neohesperidosid; Neohesperidin DC

**Tanım:** Neohesperidinin katalitik hidrojenasyonu ile elde edilir.

**EINECS:** 243-978-6

**Kimyasal adı:** 2-O-α-L-ramnopiranozil-4′-β-D-glukopiranozillhesperetin dihidrokalkon

**Kimyasal formülü:** C28H36O15

**Molekül ağırlığı:** 612,6

**Analiz:** Kuru madde bazında içeriği %96’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kirli beyaz renkli, kokusuz, kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 1.000 – 1.800 kat daha fazla tatlıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Sıcak suda serbest, soğuk suda çok azçözünür. Eter ve benzende hemen hemen çözünmez.

**Ultraviyole absorbsiyon**

**maksimumu:** 100 mL metanolde 2 mg bir çözelti için 282 - 283 nm arasındadır.

**Neu testi:** 10 mgneohesperidin DC 1 mL metanol içinde çözülür. %1’lik 2-aminoetil difenil borat metanolik çözeltisinden 1 mL eklenir. Parlak sarı bir renk oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %11’den fazla olmamalıdır(105 °C’de, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** Kuru madde bazında %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 960a STEVİADAN ELDE EDİLEN STEVİOL GLİKOZİTLER**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Üretim süreci iki ana aşamadan oluşur: ilk aşama *Stevia rebaudiana* Bertoni bitkisinin yapraklarından su ekstraksiyonu ve steviol glikozitin birincil ektraktını elde etmek için iyon değişim kromatografisi kullanılarak ekstraktın ön saflaştırmasıdır; ikinci aşama ise, herhangi bir kombinasyon ve oranda, aşağıda tanımlanan 11 adet ilgili steviol glikoziti %95’ten az olmayacak şekilde içeren bir son ürün oluşturarak steviol glikozitleri, metanol veya sulu etanolden yeniden kristalleştirmektir.

Katkı maddesi, üretim sürecinde kullanılan iyon değişim resinlerinin kalıntılarını içerebilir. Üretim sürecinin sonucunda elde edilebilecek, ancak *Stevia rebaudiana* bitkisinde doğal olarak bulunmayan diğer pek çok ilgili steviol glikozitlere de az miktarlarda rastlanabilir (%0,10 ile 0,37 ağırlık/ağırlık).

**Kimyasal adı:** Steviolbiozit: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit

Rubusozit: 13-β-D-glukopiranosiloksikaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Dulkozit A: 13-[(2-O-α-L-ramnopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Steviozit: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit A: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit B: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit

Rebaudiozit C: 13-[(2-O-α-L-ramnopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit D: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit E: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit F: 13-[(2-O-β-D-ksilofurananosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit M: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil ester

**Moleküler formülü: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

Steviol C20H30O3 1,0

Steviolbiozit C32H50O13 0,50

Rubusozit C32H50O13 0,50

Dulkozit A C38H60O17 0,40

Steviozit C38H60O18 0,40

Rebaudiozit A C44H70O23 0,33

Rebaudiozit B C38H60O18  0,40

Rebaudiozit C C44H70O22  0,34

Rebaudiozit D C50H80O28  0,29

Rebaudiozit E C44H70O23  0,33

Rebaudiozit F C43H68O22  0,34

Rebaudiozit M C56H90O33  0,25

**Molekül ağırlığı ve**

**CAS numarası: Bilinen adı CAS numarası Moleküler ağırlık(g/mol)**

Steviol 318,46

Steviolbiozit 41093-60-1642,73

Rubusozit 64849-39-4642,73

Dulkozit A 64432-06-0788,87

Steviozit 57817-89-7804,88

Rebaudiozit A 58543-16-1 967,01

Rebaudiozit B 58543-17-2  804,88

Rebaudiozit C 63550-99-2  951,02

Rebaudiozit D 63279-13-0  1.129,15

Rebaudiozit E 63279-14-1  967,01

Rebaudiozit F 438045-89-7  936,99

Rebaudiozit M 1220616-44-3 1.291,30

**Analiz:** Kuru bazda, herhangi bir kombinasyon ve oranda, steviolbiozit, rubusozit, dulkozit A, steviozit, rebaudiozit A, B, C, D, E, F ve M %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan açık sarıya kadar toz, sukrozdan yaklaşık 200 - 300 kat daha tatlı (%5 sukroz eşdeğerlilikte)

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünebilen veya az çözünen niteliktedir.

**pH:** 4,5 - 7,0 arasındadır (1/100’lik çözelti).

**Saflık:**

**Toplam kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Kalıntı çözücüler:** 200 mg/kg metanolden fazla olmamalıdır.

5.000 mg/kg etanolden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 960c (i) STEVİADAN ELDE EDİLEN STEVİOL GLİKOZİTLERİN ENZİM MODİFİKASYONU İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT M**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Rebaudiozit M, ağırlıklı olarak rebaudiozit M'den ve az miktarlarda rebaudiozit A, rebaudiozit B, rebaudiozit D, rebaudiozit I ve steviozit gibi diğer steviol glikozitlerden oluşan bir steviol glikozittir.

Rebaudiozit M, *Stevia rebaudiana* Bertoni bitkisinin saflaştırılmış steviol glikozit yaprak ekstraktlarının (%95 steviol glikozitler), glikozidik bağlarla steviol glikozitlere sukroz ve UDP-glukozdan glukozun transferini kolaylaştırmak için *K. phaffi* (eskiden *Pichia pastoris* olarak bilinen) UGT-a mayası ve *K. phaffi* UGT-b mayası tarafından üretilen UDP-glikoziltransferaz ve sukroz sentez enzimleri kullanılarak enzimatik biyodönüşümü yoluyla elde edilir.

Enzimlerin katı-sıvı ayırma ve ısıl işlemle uzaklaştırılmasından sonra; saflaştırma, reçine adsorpsiyonu ile rebaudiozit M'nin konsantrasyonunu, ardından rebaudiozit M'nin yeniden kristalleştirilmesini içerir, sonuçta %95'ten az olmayan rebaudiozit M içeren bir nihai ürün elde edilir. Gıda katkı maddesinde *K. phaffii* UGT-a ve *K. phaffii* UGT-b mayalarının canlı hücreleri ve bunların DNA'sı tespit edilmemelidir.

**Kimyasal adı:** Rebaudiozit M: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D- glukopiranosil ester

**Moleküler formülü: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

Rebaudiozit M C56H90O33  0,25

**Molekül ağırlığı ve**

**CAS numarası: Bilinen adı CAS numarası Moleküler ağırlık(g/mol)**

Rebaudiozit M 1220616-44-3 1.291,29

**Analiz:** Kuru bazda rebaudiozit M %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan açık sarıya kadar toz, sukrozdan yaklaşık 150 - 350 kat arasında daha tatlı (%5 sukroz eşdeğerlilikte)

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünebilen veya az çözünen niteliktedir.

**pH:** 4,5 - 7,0 arasındadır (1/100’lik çözelti).

**Saflık:**

**Toplam kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Çözücü kalıntıları:** 5.000 mg/kg etanolden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,07mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Protein kalıntısı:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Partikül büyüklüğü:** 74 µm’den az olmamalıdır (partikül büyüklük sınırı 74 µm olan 200 numaralı elek kullanılarak).

**E 960c (ii) YÜKSEK ORANDA SAFLAŞTIRILMIŞ REBAUDİOZİT A STEVİA YAPRAK EKSTRAKTLARININ ENZİMATİK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT M**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Yüksek oranda saflaştırılmış rebaudiozit A stevia yaprak ekstraktlarının enzimatik dönüşümü yoluyla üretilen rebaudiozit M, ağırlıklı olarak rebaudiozit M ile az miktarlarda rebaudiozit A ve rebaudiozit D gibi diğer steviol glikozitlerden oluşan bir steviol glikozittir.

Rebaudiozit M, *Stevia rebaudiana* Bertoni bitkisinin yüksek oranda saflaştırılmış steviol glikozit rebaudiozit A ekstraktlarının (%95 steviol glikozitler), glikozidik bağlarla steviol glikozitlere sukroz ve UDP-glukozdan glukozun transferini kolaylaştırmak için *E.coli* suşları(pPM294, pFAF170 ve pSK401) tarafından üretilen UDP-glikoziltransferaz ve sukroz sentez enzimleri kullanılarak enzimatik dönüşümü yoluyla elde edilir.

Enzimlerin katı-sıvı ayırma ve ısıl işlemle uzaklaştırılmasından sonra; saflaştırma, reçine adsorpsiyonu ile rebaudiozit M'nin konsantrasyonunu, ardından steviol glikozitlerin yeniden kristalleştirilmesini içerir, sonuçta %95'ten az olmayan rebaudiozit M içeren bir nihai ürün elde edilir. Gıda katkı maddesinde *E.coli* (pPM294, pFAF170 ve pSK401) canlı hücreleri ve bunların DNA'sı tespit edilmemelidir.

**Kimyasal adı:** Rebaudiozit M: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D- glukopiranosil ester

**Moleküler formülü: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

Rebaudiozit M C56H90O33  0,25

**Molekül ağırlığı ve**

**CAS numarası: Bilinen adı CAS numarası Moleküler ağırlık(g/mol)**

Rebaudiozit M 1220616-44-3 1.291,29

**Analiz:** Kuru bazda rebaudiozit M %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan açık sarıya kadar toz, sukrozdan yaklaşık 150 - 350 kat arasında daha tatlı (%5 sukroz eşdeğerlilikte)

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünebilen veya az çözünen niteliktedir.

**pH:** 4,5 - 7,0 arasındadır (1/100’lik çözelti).

**Saflık:**

**Toplam kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Çözücü kalıntıları:** 5.000 mg/kg etanolden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,07mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Protein kalıntısı:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Partikül büyüklüğü:** 74 µm’den az olmamalıdır (partikül büyüklük sınırı 74 µm olan 200 numaralı elek kullanılarak).

**E 960c (iii) YÜKSEK ORANDA SAFLAŞTIRILMIŞ REBAUDİOZİT A STEVİA YAPRAK EKSTRAKTLARININ ENZİMATİK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT D**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Yüksek oranda saflaştırılmış rebaudiozit A stevia yaprak ekstraktlarının enzimatik dönüşümü yoluyla üretilen rebaudiozit D, ağırlıklı olarak rebaudiozit D ile az miktarlarda rebaudiozit A ve rebaudiozit M gibi diğer steviol glikozitlerden oluşan bir steviol glikozittir.

Rebaudiozit D, *Stevia rebaudiana* Bertoni bitkisinin yüksek oranda saflaştırılmış steviol glikozit rebaudiozit A ekstraktlarının (%95 steviol glikozitler), glikozidik bağlarla steviol glikozitlere sukroz ve UDP-glukozdan glukozun transferini kolaylaştırmak için *E.coli* suşları (pPM294, pFAF170 ve pSK401) tarafından üretilen UDP-glikoziltransferaz ve sukroz sentez enzimleri kullanılarak enzimatik dönüşümü yoluyla elde edilir.

Enzimlerin katı-sıvı ayırma ve ısıl işlemle uzaklaştırılmasından sonra; saflaştırma, reçine adsorpsiyonu ile rebaudiozit D'nin konsantrasyonunu, ardından steviol glikozitlerin yeniden kristalleştirilmesini içerir, sonuçta %95'ten az olmayan rebaudiozit D ve rebaudiozit A içeren bir nihai ürün elde edilir. Gıda katkı maddesinde *E.coli* (pPM294, pFAF170 ve pSK401) canlı hücreleri ve bunların DNA'sı tespit edilmemelidir.

**Kimyasal adı:** Rebaudiozit D: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit A: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

**Moleküler formülü: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

Rebaudiozit D C50H80O28  0,29

Rebaudiozit A C44H70O23 0,33

**Molekül ağırlığı ve**

**CAS numarası: Bilinen adı CAS numarası Moleküler ağırlık(g/mol)**

Rebaudiozit D 63279-13-0 1.291,15

Rebaudiozit A 58543-16-1 967,01

**Analiz:** Kuru bazda rebaudiozit D ve A %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan açık sarıya kadar toz, sukrozdan yaklaşık 150 - 350 kat arasında daha tatlı (%5 sukroz eşdeğerlilikte)

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünebilen veya az çözünen niteliktedir.

**pH:** 4,5 - 7,0 arasındadır (1/100’lik çözelti).

**Saflık:**

**Toplam kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Çözücü kalıntıları:** 5.000 mg/kg etanolden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,07mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Protein kalıntısı:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Partikül büyüklüğü:** 74 µm’den az olmamalıdır (partikül büyüklük sınırı 74 µm olan 200 numaralı elek kullanılarak).

**E 960c (iv) YÜKSEK ORANDA SAFLAŞTIRILMIŞ STEVİOZİT STEVİA YAPRAK EKSTRAKTLARININ ENZİMATİK DÖNÜŞÜMÜ İLE ÜRETİLEN REBAUDİOZİT AM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Yüksek oranda saflaştırılmış steviozit stevia yaprak ekstraktlarının enzimatik dönüşümü yoluyla üretilen rebaudiozit AM, ağırlıklı olarak rebaudiozit AM ile az miktarlarda steviozit ve rebaudiozit E gibi diğer steviol glikozitlerden oluşan bir steviol glikozittir.

Rebaudiozit AM, *Stevia rebaudiana* Bertoni bitkisinin yüksek oranda saflaştırılmış steviol glikozit steviozit ekstraktlarının (%95 steviol glikozitler), glikozidik bağlarla steviol glikozitlere sukroz ve UDP-glukozdan glukozun transferini kolaylaştırmak için *E.coli* suşları (pPM294, pFAF170 ve pSK401) tarafından üretilen UDP-glikoziltransferaz ve sukroz sentez enzimleri kullanılarak enzimatik dönüşümü yoluyla elde edilir.

Enzimlerin katı-sıvı ayırma ve ısıl işlemle uzaklaştırılmasından sonra; saflaştırma, reçine adsorpsiyonu ile rebaudiozit AM'nin konsantrasyonunu, ardından steviol glikozitlerin yeniden kristalleştirilmesini içerir, sonuçta %95'ten az olmayan rebaudiozit AM içeren bir nihai ürün elde edilir. Gıda katkı maddesinde *E.coli* (pPM294, pFAF170 ve pSK401) canlı hücreleri ve bunların DNA'sı tespit edilmemelidir.

**Kimyasal adı:** Rebaudiozit AM: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D- glukopiranosil ester

**Moleküler formülü: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

Rebaudiozit AM C50H80O28  0,29

**Molekül ağırlığı ve**

**CAS numarası: Bilinen adı CAS numarası Moleküler ağırlık(g/mol)**

Rebaudiozit AM 2222580-26-7 1.291,15

**Analiz:** Kuru bazda rebaudiozit AM %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan açık sarıya kadar toz, sukrozdan yaklaşık 150 - 350 kat arasında daha tatlı (%5 sukroz eşdeğerlilikte)

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünebilen veya az çözünen niteliktedir.

**pH:** 4,5 - 7,0 arasındadır (1/100’lik çözelti).

**Saflık:**

**Toplam kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Çözücü kalıntıları:** 5.000 mg/kg etanolden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,07mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Protein kalıntısı:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Partikül büyüklüğü:** 74 µm’den az olmamalıdır (partikül büyüklük sınırı 74 µm olan 200 numaralı elek kullanılarak).

**E 960d GLUKOSİLE STEVİOL GLİKOZİTLER**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** *Stevia rebaudiana* Bertoni bitkisinin yapraklarından ekstrakte edilen steviol glikozitlerin glikozilasyonuyla türetilen, steviolün daha büyük glikozitlerinin karışımıdır. Karışım, glukosile steviol glikozitlerden ve stevia yaprağından kalıntı ana steviol glikozitlerden oluşur. Glukosile steviol glikozitler, stevia yaprağından ekstrakte edilen steviol glikozitler ve insan tüketimine uygun nişastanın *Anoksibasil caldiproteolyticus St-88’un* GDOsuz bir suşundan türetilen Siklomaltodekstrin glukanotransferaz (EC 2.4.1.19) ile işlenmesiyle üretilir. Enzim, glukoz birimlerini nişastadan steviol glikozitlere aktarır. Ortaya çıkan ürün, ısıtılır ve enzimi uzaklaştırmak için aktif karbon ile işlenir,daha sonra kalıntı hidrolize nişastayı (dekstrin) uzaklaştırmak için adsorpsiyon/desorpsiyon reçinesinden geçirilir,ardından saflaştırılır ve renksizleştirme, konsantrasyon ve püskürterek kurutma aşamalarını içerebilecek işlemler kullanılarak nihai ürün hazırlanır.

**Kimyasal adı:** Steviolbiozit: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit

Rubusozit: 13-β-D-glukopiranosiloksikaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Dulkozit A: 13-[(2-O-α-L-ramnopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Steviozit: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit A: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit B: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit

Rebaudiozit C: 13-[(2-O-α-L-ramnopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit D: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit E: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit F: 13-[(2-O-β-D-ksilofurananosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, β-D-glukopiranosil ester

Rebaudiozit M: 13-[(2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil)oksi]kaur-16-en-18-oik asit, 2-O-β-D-glukopiranosil-3-O-β-D-glukopiranosil-β-D-glukopiranosil ester

Ve bunların glukosile türevleri (1-20 ilave glukoz birimi)

**Moleküler formülü: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

n-Glukosile Steviolbiozit C(32+n\*6)H(50+n\*10)O(13+n\*5)

n-Glukosile Rubosozit C(32+n\*6)H(50+n\*10)O(13+n\*5)

n-Glukosile Dulkozit A C(38+n\*6)H(60+n\*10)O(17+n\*5)

n-Glukosile Steviozit C(38+n\*6)H(60+n\*10)O(18+n\*5)

n-Glukosile Rebaudiozit A C(44+n\*6)H(70+n\*10)O(23+n\*5)

n-Glukosile Rebaudiozit B C(38+n\*6)H(60+n\*10)O(18+n\*5)

n-Glukosile Rebaudiozit C C(44+n\*6)H(70+n\*10)O(22+n\*5)

n-Glukosile Rebaudiozit D C(50+n\*6)H(80+n\*10)O(28+n\*5)

n-Glukosile Rebaudiozit E C(44+n\*6)H(70+n\*10)O(23+n\*5)

n-Glukosile Rebaudiozit F C(43+n\*6)H(68+n\*10)O(22+n\*5)

n-Glukosile Rebaudiozit M C(56+n\*6)H(90+n\*10)O(33+n\*5)

n: Ana steviol glikozide enzimatik olarak eklenen glukoz birimi sayısı (n = 1-20)

Glukosile steviol glikozit karışımları için tipik çevirim faktörü: 0,20 (kuru, dekstrinsiz bazda)

Steviol C20H30O3 1,00

Steviolbiozit C32H50O13 0,50

Rubusozit C32H50O13 0,50

Dulkozit A C38H60O17 0,40

Steviozit C38H60O18 0,40

Rebaudiozit A C44H70O23 0,33

Rebaudiozit B C38H60O18  0,40

Rebaudiozit C C44H70O22  0,34

Rebaudiozit D C50H80O28  0,29

Rebaudiozit E C44H70O23  0,33

Rebaudiozit F C43H68O22  0,34

Rebaudiozit M C56H90O33  0,25

**Molekül ağırlığı ve**

**CAS numarası: Bilinen adı CAS numarası Moleküler**

**ağırlık(g/mol)**

n-Glukosile Steviolbiozit Mevcut değil 642,73+n\*162,15

n-Glukosile Rubosozit Mevcut değil 642,73+n\*162,15

n-Glukosile Dulkozit A Mevcut değil 788,87+n\*162,15

n-Glukosile Steviozit Mevcut değil 804,88+n\*162,15

n-Glukosile Rebaudiozit A Mevcut değil 967,01+n\*162,15

n-Glukosile Rebaudiozit B Mevcut değil 804,88+n\*162,15

n-Glukosile Rebaudiozit C Mevcut değil 951,02+n\*162,15

n-Glukosile Rebaudiozit D Mevcut değil 1129,15+n\*162,15

n-Glukosile Rebaudiozit E Mevcut değil 967,01+n\*162,15

n-Glukosile Rebaudiozit F Mevcut değil 936,99+n\*162,15

n-Glukosile Rebaudiozit M Mevcut değil 1291,30+n\*162,15

Steviol 318,46

Steviolbiozit 41093-60-1642,73

Rubusozit 64849-39-4642,73

Dulkozit A 64432-06-0788,87

Steviozit 57817-89-7 804,88

Rebaudiozit A 58543-16-1 967,01

Rebaudiozit B 58543-17-2  804,88

Rebaudiozit C 63550-99-2  951,02

Rebaudiozit D 63279-13-0  1.129,15

Rebaudiozit E 63279-14-1  967,01

Rebaudiozit F 438045-89-7  936,99

Rebaudiozit M 1220616-44-3 1.291,30

**Analiz:** Kuru, dekstrinsiz bazda, glukosile türevleri ile birlikte (1-20 ilave glukoz birimi) yukarıda bahsedilen steviol glikozitlerden oluşan toplam steviol glikozitler, %95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan açık sarıya kadar toz, sukrozdan yaklaşık 100 - 200 kat daha tatlı (%5 sukroz eşdeğerlilikte)

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür.

**pH:** 4,5 - 7,0 arasındadır (1/100’lik çözelti).

**Saflık:**

**Toplam kül:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Çözücü kalıntıları:** 200 mg/kg metanolden fazla olmamalıdır.

3.000 mg/kg etanolden fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,015 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam aerobik**

**koloni sayımı:** 1.000 kob/g’dan fazla olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** 200 kob/g’dan fazla olmamalıdır.

***E.coli*:**  1 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella*:**  25 g’da bulunmamalıdır.

**E 961 NEOTAM**

**Eş anlamlılar:** N-[N-(3,3-dimetilbütil )-L-α-aspartil]-L-fenilalanin 1-metil       ester; N(3,3-dimetilbütil )-L-aspartil-L-fenilalanin metil ester

**Tanım:** Paladyum/karbon katalizörü varlığında metanol içindeki 3,3-dimetilbütiraldehit ile aspartamın hidrojen basıncı altındaki reaksiyonu ile üretilir. İzole edilir ve kizelgurun(diatomik toprak) kullanılabileceği birfiltrasyon ile saflaştırılır. Çözücünün distilasyon ile ayrılmasından sonra, neotam su ile yıkanır, santrifüjle izole edilir ve en sonunda vakumda kurutulur.

**CAS numarası:** 165450-17-9

**Kimyasal adı:** N-[N-(3,3-dimetilbütil)-L-α-aspartil]-L-fenilalanin   1-metil ester

**Kimyasal formülü:** C20H30N2O5

**Molekül ağırlığı:** 378,47

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza kadar toz

**Analiz:** Kuru bazda %97,0’dan az olmamalıdır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** 60 °C’de suda %4,75 (ağırlık/ağırlık), etanol ve etil asetatta çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi, numune miktarı 25±5 mg).

**pH:** 5,0 – 7,0 arasındadır ( %0,5’lik sulu çözelti).

**Erime aralığı:** 81 °C – 84 °C arasındadır.

**N-[(3,3-dimetilbütil)-L-α-**

**aspartil]-L-fenilalenin:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 962 ASPARTAM – ASESÜLFAM TUZU**

**Eş anlamlılar:** Aspartam-asesülfam;  Aspartam-asesülfam tuzu

**Tanım:** Tuz, asidik bir pH çözeltisinde yaklaşık 2:1 (ağırlık/ağırlık) oranındaki aspartam ve asesülfam K’nın ısıtılması ve kristalleşmeye bırakılması ile hazırlanır. Potasyum ve nem ortamdan uzaklaştırılır. Ürün tek başına aspartamdan daha stabil olur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** L-fenilalanil-2-metil-L-α-aspartik asidin 6-metil-1,2,3-okzatiazin-4(3H)-on-2,2-dioksit tuzu

**Kimyasal formülü:** C18H23O9N3S

**Molekül ağırlığı:** 457,46

**Analiz:** Kuru bazda aspartam %63,0 - %66,0 ve kuru bazda asit formunda asesülfam %34,0 - %37,0 arasındadır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür, etanolda az çözünür.

**Transmitans:** Referans olarak suyun kullanıldığı, uygun spektrofotometrede 430 nm’de 1 cm’lik hücrelerde hesaplanan; sudaki %1’lik çözeltinin transmitansı, 0,95’ten az olmamalı ve yaklaşık 0,022 den fazla olmayan bir absorbsiyona eşit olmalıdır.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+14,5°) ile (+16,5°) arasındadır.

                                             Çözeltinin hazırlandığı 30 dakika içerisinde; 100 mL formik asit (15N) içinde 6,2 gr’ın konsantrasyonunda belirlenir. Aspartam-asesülfam tuzunun aspartam içeriğini düzeltmek için hesaplanan spesifik rotasyon 0,646’ya bölünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,5’ten fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).

**5-Benzil-3,6-diokso-2-**

**piperazinasetik asit:** %0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 964 POLİGLİSİTOL ŞURUP**

**Eş anlamlılar:** Hidrojenize nişasta hidrolizatı, hidrojenize glukoz şurubu ve poliglusitol

**Tanım:** Esas olarak maltitol ve sorbitolden, ve az miktarlarda hidrojenize oligo ve polisakkaritler ile maltrotriitolden oluşan karışımdır. Maltitol şurubunun üretilmesinde kullanılan katalitik hidrojenasyon işlemine benzer bir şekilde, glukoz, maltoz ve daha yüksek glukoz polimerlerini içeren nişasta hidrolizatlarının karışımının katalitik hidrojenasyonu ile elde edilir. İyon değişimi ile elde edilen şurubun tuzu giderilir ve istenilen seviyeye kadar konsantre edilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Sorbitol: D-glusitol

Maltitol: (α)-D-Glukopiranozil-1,4-D-glusitol

**Kimyasal formülü:** Sorbitol: C 6 H 14 O 6

Maltitol: C 12 H 24 O 11

**Molekül ağırlığı:** Sorbitol: 182,2

Maltitol: 344,3

**Analiz:** İçeriği, susuz bazda toplam hidrojenize sakkaritlerin %99’undan ve yüksek molekül ağırlıklı poliollerin %50’sinden az olmamalı ve susuz bazda maltitolün %50’sinden, sorbitolün ise %20’sinden fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ve kokusuz, berrak viskoz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür, etanolde az çözünür.

**Maltitol testi:** Testi geçer.

**Sorbitol testi:** 5 gram numuneye, 7 mL metanol, 1 mL benzaldehit ve 1 mL hidroklorik asit eklenir. Kristaller görünene kadar mekanik bir karıştırıcıda karıştırılır ve çalkalanır. Kristaller filtre edilir ve 1 gram sodyum bikarbonat içeren 20 mL’lik kaynar su içerisinde çözdürülür. Kristaller filtre edilir, 5 mL’lik su-metanol karışımında (1’e 2) yıkanır ve havada kurutulur. Bu şekilde elde edilen sorbitolün monobenzilidin türevi kristalleri, 173 °C ile 179 °C arasında erir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %31’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Klorürler:** 50 mg/kg’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:** 100 mg/kg’den fazla olmamalıdır.

**İndirgen şekerler:** %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 965 (i) MALTİTOL**

**Eş anlamlılar:** D-Maltitol; Hidrojenize maltoz

**Tanım:** Maltitol, D-maltozun hidrojenasyonu ile elde edilir. Esas olarak D-maltitolden oluşmaktadır. Az miktarda sorbitol ve ilgili polihidrik alkoller içerebilir.

**EINECS:** 209-567-0

**Kimyasal adı:** (α)-D-Glukopiranozil-1,4-D-glusitol

**Kimyasal formülü:** C12H24O11

**Molekül ağırlığı:** 344,3

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98’den az D-maltitol C12H24O11 olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde az çözünür.

**Erime aralığı:** 148 °C - 151 °C arasındadır.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20: (+105,5°)’den (+108,5°)’e kadar (%5’lik ağırlık/hacim çözelti)

**Saflık:**

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Çözelti berrak ve renksizdir.

**Su içeriği:** %1’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 20 μS/cm’den fazla olmamalıdır (%20’lik kuru katı çözeltisinde).

**İndirgen şekerler:** Susuz bazda glukoz cinsinden ifade edilen, %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Susuz bazda ifade edilen 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Susuz bazda ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 965 (ii) MALTİTOL ŞURUBU**

**Eş anlamlılar:** Hidrojenize yüksek maltoz-glukoz şurubu; Hidrojenize glukoz şurubu; Maltitol sıvısı

**Tanım:** Esas olarak maltitol ile sorbitol ve hidrojenize oligo ve polisakkaritlerden oluşan karışımdır. Yüksek maltoz içerikli glukoz şurubunun katalitik hidrojenasyonu veya bunun bireysel bileşenlerinin hidrojenasyonu ve ardından karıştırılması ile üretilir. Ticari olarak şurup ve katı ürün şeklinde sunulabilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda toplam hidrojenize sakkaritlerin %99’undan az ve susuz bazda maltitolün %50’sinden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ve kokusuz, berrak, viskoz sıvılar veya beyaz kristal kütleler

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde az çözünür.

**Yüksek basınçlı sıvı**

**kromatografisi**

**(HPLC) testi:** Maltitolün uygun referans standartı ile yapılan karşılaştırma, test çözeltisinin kromatogramda elde edilen ana pik noktasının, referans çözelti ile kromatogramda elde edilen ana pik noktasının alıkonma zamanına benzer olduğu görülmüştür (ISO 10504:1998).

**Saflık:**

**Sulu çözeltinin**

**görünümü:** Çözelti berrak ve renksizdir.

**Su içeriği:** %31’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 10 μS/cm’den fazla olmamalıdır ( bunun gibi bir ürün üzerinde).

**İndirgen şekerler:** Susuz bazda glukoz cinsinden ifade edilen, %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 966 LAKTİTOL**

**Eş anlamlılar:** Laktit; Laktositol; Laktobiosit

**Tanım:** Laktitol, laktozun katalitik hidrojenasyonu yoluyla üretilir.

**EINECS:** 209-566-5

**Kimyasal adı:** 4-O-β-D-Galaktopiranozil-D-glusitol

**Kimyasal formülü:** C12H24O11

**Molekül ağırlığı:** 344,3

**Analiz:** Kuru madde bazında % 95’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal toz veya renksiz çözelti. Kristalize ürünler susuz, monohidrat ve dihidrat formlarda oluşur. Nikel katalizör olarak kullanılır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür.

**Spesifik rotasyon:** Susuz bazda hesaplanan [α]D20: (+13°)’den (+16°)’ye kadar (%10’luk ağırlık/hacim sulu çözelti)

**Saflık:**

**Su içeriği:** Kristallenmiş ürünler; %10,5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer polioller:** Susuz bazda %2,5’ten fazla olmamalıdır.

**İndirgen şekerler:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden ifade edilen, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Kuru madde bazında ifade edilen 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:** Kuru madde bazında ifade edilen 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** Kuru madde bazında ifade edilen %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında ifade edilen 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 967 KSİLİTOL**

**Eş anlamlılar:** Ksilitol

**Tanım:** Ksilitol, esas olarak D-ksilitolden oluşur. D-ksilitol olmayan kısmı, L-arabinitol, galaktitol, mannitol, sorbitol gibi ilgili maddelerden oluşur.

**EINECS:** 201-788-0

**Kimyasal adı:** D-ksilitol

**Kimyasal formülü:** C5H12O5

**Molekül ağırlığı:** 152,2

**Analiz:** Susuz bazda ksilitol cinsinden %98,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kristal toz, hemen hemen kokusuz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Erime aralığı:** 92 °C - 96 °C arasındadır.

**pH:** 5 - 7 arasındadır (%10’luk ağırlık/hacim sulu çözelti).

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** EP veya USP gibi referans standartla karşılaştırma

**Saflık:**

**Su içeriği:** %1’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C’de 20 μS/cm’den fazla olmamalıdır (%20’lik kuru katı çözeltisinde).

**İndirgen şekerler:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden ifade edilen, %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Diğer polihidrik alkoller:** Kuru madde bazında ifade edilen %1’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında ifade edilen 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında ifade edilen 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında ifade edilen 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 968 ERİTRİTOL**

**Eş anlamlılar:** Mezo-eritritol; Tetrahidroksibütan; Eritrit

**Tanım:** Güvenilir ve yeterli gıda kalitesindeki *Moniliella megachilensis* veya *Moniliella pollinis* gibi ozmofilik mayalar tarafından karbonhidrat kaynağının fermentasyonu ve ardından saflaştırılması ve kurutulması ile elde edilir.

**EINECS:** 205-737-3

**Kimyasal adı:** 1,2,3,4-Bütantetrol

**Kimyasal formülü:** C4H10O4

**Molekül ağırlığı:** 122,12

**Analiz:** Kurutmadan sonra %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, higroskobik olmayan ve sukrozun yaklaşık %60-80’i kadar tatlılıkta, ısıya dayanıklı kristaller

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür, etanolde az çözünür, dietil eterde çözünmez.

**Erime aralığı:** 119 °C - 123 °C arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %0,2’den fazla olmamalıdır (Vakum desikatörde 70 °C, 6 saat).

**İletkenlik:** 20 °C’de 20 μS/cm’den fazla olmamalıdır (%20’lik kuru katı çözeltisinde).

**İndirgen maddeler:** D-glukoz cinsinden ifade edilen %0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Ribitol ve gliserol:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 969 ADVANTAM**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Advantam(ANS9801), üç adımlı bir proses içinde kimyasal sentez ile üretilir. 3-hidroksi-4-metoksisinnamaldehit (HMCA) ana imalat ara maddesinin üretimi ve ardından 3-(3-hidroksi-4-metoksifenil)propionaldehit(HMPA) oluşturmak için hidrojenasyon yapılır. Son adımda, HMPA metanol çözeltisi (filtrat), seçici hidrojenasyon altında advantamı oluşturan imini vermek için aspartam ile birleştirilir. Çözelti kristalleşmeye bırakılır ve ham kristaller yıkanır. Ürün yeniden kristalleştirilir ve kristaller ayrıştırılır, yıkanır ve kurutulur.

**CAS numarası:** 714229-20-6

**Kimyasal adı:** N-[*N*-[3-(3-hidroksi-4-metoksifenil) propil]-α-aspartil]-L-fenilalanin

1-metil ester, monohidrat (IUPAC);

L-fenilalanin, N-[3-(3-hidroksi-4-metoksifenil)propil]-L-alfa-

aspartil-, 2-metil ester, monohidrat (CA)

**Kimyasal formülü:** C24H30N2O7·H2O

**Molekül ağırlığı:** 476,52 g/mol (monohidrat)

**Analiz:** Susuz bazda %97,0’dan az ve %102,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan sarıya kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Erime noktası:** 101,5 °C

**Saflık:**

**N-[N-[3-(3-hidroksi-4-**

**metoksifenil) propil]-α-**

**aspartil]-L-fenilalanin**

**(ANS9801-asit):** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam diğer ilgili**

**maddeler:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kalıntı çözücüler:** İzopropil asetat : 2.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Metil asetat : 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Metanol : 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

2-Propanol : 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Su içeriği:** %5,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Yakma kalıntısı:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Paladyum:** 5,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Platin:**  1,7 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 999 KUİLLAYA EKSTRAKTI**

**Eş anlamlılar:** Soapbark extract **(**Sabun kabuğu ekstraktı); Quillay bark extract (Kuillay kabuk ekstraktı); Panama bark extract (Panama kabuk ekstraktı); Quillai extract (Kuillai ekstraktı); Murillo bark extract (Murillo kabuk ekstraktı); China bark extract (Çin kabuk ekstraktı)

**Tanım:** Kuillaya ekstraktı*, Quillaia saponaria Molina* ya da diğer *Quillaia* türlerinin, *Rosaceae* ailesinden ağaçların sulu ekstraksiyonundan elde edilir. Kuillaik asidin glikozitlerini içeren çok sayıda triterpenoid saponinler içerir. Tanin, kalsiyum okzalat ve diğer az miktardaki bileşenlerin yanı sıra glukoz, galaktoz, arabinoz, ksiloz ve ramnoz da dahil olmak üzere bazı şekerler de mevcuttur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Toz halindeki kuillaya ekstraktı, hafif bir pembe renge sahip açık kahve rengidir. Ayrıca sulu çözelti olarak da bulunur.

**İdentifikasyon:**

**pH:** 3,7 – 5,5 arasındadır (%4’lük çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** Sadece toz formunda %6,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Arsenik:**  2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1103 İNVERTAZ**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** İnvertaz, *Saccharomyces cerevisiae*’den üretilir.

**EINECS:** 232-615-7

**Enzim komisyon no:** EC 3.2.1.26

**Sistematik adı:** β-D-Fruktofuranosid fruktohidrolaz

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:**

**İdentifikasyon:**

**Saflık:**

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik Kriterler:**

**Toplam bakteriyel**

**sayım:** 50.000 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

**Koliformlar:** 30 koloni /g’dan fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 25 g’da bulunmamalıdır.

**E 1105 LİSOZİM**

**Eş anlamlılar:** Lisozim hidroklorür; Muramidaz

**Tanım:** Lisozim, tavuk yumurtalarının beyazından elde edilen, 129 aminoasit içeren lineer bir polipeptidtir. Bakteri türlerinin, özellikle gram pozitif organizmaların dış membranlarında N-asetilmuramik asit ve N-asetilglukozamin arasındaki β(1-4) bağlarını hidroliz edebilecek enzimatik aktiviteye sahiptir. Genellikle hidroklorür olarak elde edilir.

**EINECS:** 232-620-4

**Enzim komisyon no:** EC3.2.1.17

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 14.000

**Analiz:** Susuz bazda içeriği 950 mg/g’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif tatlı bir tada sahip, beyaz, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**İzoelektrik noktası:** 10,7

**pH:** 3,0 – 3,6 arasındadır (%2’lik sulu çözelti).

**Spektrofotometri:** Sulu çözeltinin (25 mg/100 mL) absorbsiyonu 281 nm’de maksimum ve 252 nm’de minimumdur.

**Saflık:**

**Su içeriği:** Sadece toz formu %6,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Yakma kalıntısı:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Azot:** %16,8’den az, %17,8’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam bakteriyel**

**sayım:** 5x104 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

***Staphylococcus aureus***: 1 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 1 g’da bulunmamalıdır.

**E 1200 POLİDEKSTROZ**

**Eş anlamlılar:** Modifiye polidekstrozlar

**Tanım:** Polimerlere mono veya diester bağları ile bağlanmış olan sitrik asit veya fosforik asit kalıntıları ile ve bazı sorbitol bitiş-grupları ile rastgele bağlanmış olan glukoz polimerleridir. Bileşenlerin eritilmesi ve yoğunlaştırılmasıyla elde edilirler ve yaklaşık olarak 90 kısım D-glukoz, 10 kısım sorbitol ve 1 kısım sitrik asit ve/veya 0,1 kısım fosforik asitten oluşurlar. Polimerlerde, 1,6-glikozidik bağlantısı hâkimdir, fakat diğer bağlanmalar da mevcuttur. Ürünler, az miktarda serbest glukoz, sorbitol, levoglikozan (1,6-anhidro-D-glukoz) ve sitrik asit içerir ve herhangi bir gıda bazı ile nötralize edilebilir ve/veya daha ileri saflaştırmalar için renksizleştirilebilir ve deiyonize edilebilir. Ürünler, ayrıca, kalıntı glukozların azaltılması için, Raney nikel katalizörü ile kısmen hidrojenize edilebilir. Polidekstroz-N nötralize edilmiş polidekstrozdur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Külsüz ve susuz bazda, %90’dan az polimer içermemelidir.

**Tanımlama:** Beyazdan açık ten-rengine kadar olan katı

Polidekstrozlar, az renkli çözeltiye berraklık, renksizlik vermek için suda çözünürler.

**İdentifikasyon:**

**Şeker testi:** Testi geçer.

**İndirgen şeker testi:** Testi geçer.

**pH:** Polidekstroz için 2,5 - 7,0 arasındadır(%10’luk çözelti).

Polidekstroz-N için 5,0 - 6,0 arasındadır (%10’luk çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %4,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** Polidekstroz için %0,3’ten fazla olmamalıdır.

Polidekstroz-N için %2,0’dan fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Hidrojenize polidekstrozlar için 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**1,6-Anhidro-D-glukoz:** Külsüz ve kuru bazda, %4,0’dan fazla olmamalıdır.

**Glukoz ve sorbitol:** Külsüz ve kuru bazda birleştirilmiş olarak, %6,0’dan fazla olmamalıdır (Glukoz ve sorbitol ayrı ayr ı belirlenir).

**Molekül ağırlığı sınırı:** 22.000’den fazla molekül ağırlığına sahip polimerler için negatif test

**5-Hidroksi-metilfurfural:** Polidekstroz için %0,1’den fazla olmamalıdır.

Polidekstroz-N için %0,05’ten fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1201 POLİVİNİLPİROLİDON**

**Eş anlamlılar:** Povidon; PVP; Çözünür polivinilpirolidon

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Polivinilpirolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]

**Kimyasal formülü:** (C6H9NO)n

**Molekül ağırlığı:** 25.000’den az olmamalıdır.

**Analiz:** Susuz bazda azot (N) içeriği; %11,5’ten az ve %12,8’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünür. Eterde çözünmez.

**pH:** 3,0 - 7,0 arasındadır (%5’lik çözelti).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %5’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Toplam kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Aldehit:** Asetaldehit cinsinden 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest N-vinilpirolidon:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Hidrazin:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1202 POLİVİNİLPOLİPİROLİDON**

**Eş anlamlılar:** Krospovidon; Çapraz bağlı polividon; Çözünmeyen polivinilpirolidon

**Tanım:** Polivinilpolipirolidon düzensiz şekilde çapraz bağlı poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]’dir. Kostik katalizör veya N, N'-divinil-imidazolidon varlığında N-vinil-2-pirolidon’un polimerizasyonuyla elde edilir. Tüm bilinen çözücülerdeki çözünmezliğinden dolayı; molekül ağırlık ortalaması, analitik saptamaya uygun değildir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Polivinilpirolidon; poli-[1-(2-okso-1-pirolidinil)-etilen]

**Kimyasal formülü:** (C6H9NO)n

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda azot (N) içeriği; %11’den az ve %12,8’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif ve kabul edilebilir bir kokuya sahip, beyaz higroskopik toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda, etanolde ve eterde çözünmez.

**pH:** 5,0–8,0arasındadır (Suda %1’lik süspansiyon).

**Saflık:**

**Su içeriği:** %6’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Suda çözünen madde:** %1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest-N-vinilpirolidon:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest-N,N'-divinil-**

**imidazolidon:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1203 POLİVİNİL ALKOL**

**Eş anlamlılar:** Vinil alkol polimeri, PVOH

**Tanım:** Polivinil alkol, vinil asetatın polimerizasyonu ile hazırlanan ve daha sonra esterin, alkali katalizör varlığında kısmi hidrolize edilmesi ile elde edilen sentetik resindir. Ürünün fiziksel özellikleri, polimerizasyon derecesine ve hidroliz derecesine bağlıdır.

**Kimyasal adı:** Etenol homopolimer

**Kimyasal formülü:** (C2H3OR)n burada R = H veya COCH3’tür.

**Tanımlama:** Kokusuz, tatsız, yarı saydam, beyaz veya krem renkli granüler toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür; etanolde çözünmez veya hemen hemen çözünmez( ≥ %99,8).

**Çökeltme reaksiyonu:** Numunenin 0,25 gramı, ılıtılarak 5 mL su içerisinde çözdürülür ve çözelti oda sıcaklığına kadar soğumaya bırakılır. Bu çözeltiye 10 mL etanol eklenmesi beyaz, bulanık veya flokülent bir çökelti oluşmasına sebep olur.

**Renk reaksiyonu:** Numunenin 0,01 gramı, ılıtılarak 100 mL su içerisinde çözdürülür ve çözelti oda sıcaklığına kadar soğumaya bırakılır. Bir damla iyot test çözeltisi(TS) ve birkaç damla borik asit çözeltisi (5 mL’lik çözeltiye) eklenirken, mavi renk oluşur.

Numunenin 0,5 gramı, ılıtılarak 10 mL su içerisinde çözdürülür ve çözelti oda sıcaklığına kadar soğumaya bırakılır. 5 mL çözeltiye bir damla iyot TS eklendikten sonra, koyu kırmızıdan maviye kadar bir renk oluşur.

**Viskozite:** Ortalama 26.000 - 30.000 Da Molekül ağırlığına karşılık gelecek şekilde 4,8 - 5,8 mPa.s arasındadır (20 °C’de %4’lük çözelti).

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen**

**madde:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Ester değeri:** 125 - 153 mg KOH/g arasındadır.

**Hidroliz derecesi:** %86,5 - %89,0 arasındadır.

**Asit değeri:** 3,0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** %1,0 Metanol, %1,0 Metil asetattan fazla olmamalıdır.

**pH:** 5,0-6,5 arasındadır (%4’lük çözelti).

**Kurutma kaybı:** %5,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de, 3 saat).

**Yakma kalıtısı:** %1,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1204 PULLULAN**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Esas olarak1,6-glikozidik bağlarla bağlı maltotrioz birimlerinden oluşan lineer, nötr glukandır. *Aureobasidium pullulans*’ın toksin üretmeyen suşları kullanılarak gıda kalitesinde hidrolize nişastadan fermentasyon yoluyla üretilir. Fermentasyonun tamamlanmasından sonra fungal hücreler mikrofiltrasyon ile uzaklaştırılır, filtrat ısı ile sterilize edilir; pigmentler ve diğer safsızlıklar adsorbsiyon ve iyon değişim kromatografisi ile uzaklaştırılır.

**EINECS:** 232-945-1

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** (C6H10O5)n

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Kuru bazda; glukan %90’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza kadar, kokusuz toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**pH:** 5,0–7,0 arasındadır(%10’luk çözelti).

**Polietilen glikol 600 ile**

**çökeltme:** 10 mL %2’lik pullulan sulu çözeltisine 2 mL polietilen glikol 600 ilave edilir. Beyaz bir çökelti oluşur.

**Pullulanaz ile**

**depolimerizasyon:** Herbiri 10 mL %10’luk pullulan çözeltisi içeren iki tane test tüpü hazırlanır. Test tüplerinden birine 10 birim/g aktiviteye sahip 0,1 mL pullulanaz çözeltisi, diğerine 0,1 mL su ilave edilir.25 °C’de 20 dakika inkübasyondan sonra pullulanaz ile işlem görmüş çözeltinin viskozitesi görsel olarak işlem görmemiş çözeltiden daha düşüktür.

**Viskozite:** 100-180 mm2/s (30 °C’de, % 10 ağırlık/ağırlık sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %6’dan fazla olmamalıdır (90 °C’de, 50 mm Hg’den fazla olmayan basınçta, 6 saat).

**Mono-, di- ve**

**oligosakkaritler:** Glukoz cinsindenifade edilen %10’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Maya ve küfler:** 100 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

**Koliformlar:** 25 g’da bulunmamalıdır.

***Salmonella* spp.:** 25 g’da bulunmamalıdır.

**E 1205** **BAZİK METAKRİLAT KOPOLİMERİ**

**Eş anlamlılar:** Bazik bütillendirilmiş metakrilat kopolimeri; amino metakrilat kopolimeri; aminoalkil metakrilat kopolimeri E; bütil metakrilat, dimetilaminoetil metakrilat, metil metakrilat polimeri; bütil metakrilat, metil metakrilat, dimetilaminoetil metakrilat polimeri

**Tanım:** Bazik metakrilat kopolimeri, serbest radikal donör başlatıcı sistemi kullanılarak metil metakrilat, bütil metakrilat ve dimetilaminoetil metakrilat monomerlerinin (propan-2-ol’de çözdürülen), termik kontrollü şekilde polimerizasyonu ile elde edilir. Alkil merkaptan, zincir değiştirici ajan olarak kullanılmaktadır. Polimer çözeltisi ekstrüde edilir ve kalıntı uçucu bileşenleri uzaklaştırmak için vakum altında granüle edilir. Elde edilen granüller olduğu gibi ticari olarak kullanılır veya bir öğütme işleminden geçirilir (mikronizasyon).

**Kimyasal adı:** Poli(bütil metakrilat-*ko*-(2-dimetilaminoetil)metakrilat-*ko*-metil metakrilat) 1:2:1

**Kimyasal formülü:** Poli[(CH2:C(CH3)CO2(CH2)2N(CH3)2)-co-(CH2:C(CH3)CO2CH3)-co-(CH2 :C(CH3)CO2 (CH2)3 CH3)]

**Jel geçirgenlik**

**kromatografisi ile tahmin**

**edilen ağırlık ortalamalı**

**molekül ağırlığı:** Yaklaşık 47.000 g/mol

**Tozun partikül büyüklüğü**

**(kullanıldığında bir film**

**oluşturur):** < 50 μm En az %95’i olmalıdır.

< 20 μm En az %50’si olmalıdır.

< 3 μm %10’dan fazla olmamalıdır.

**Analiz:** Kuru maddede %20,8-25,5 dimetilaminoetil (DMAE) grupları.

***(Avrupa İlaçlar Kodeksi 2.2.20***

***‘potansiyometrik titrasyon’a göre)***

**Tanımlama:** Granüller renksizden sarıya çalan renge kadardır, toz beyazdır.

**İdentifikasyon:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Tespit edilir.

**60:40 (ağırlık/ağırlık)**

**propan-2-ol/asetonun**

**%12,5’lik çözeltisinin**

**viskozitesi:** 3 - 6 mPa.s

**Refraktif indeks:** [n]D20: 1,380-1,385 arasındadır.

**Çözünürlük:** 1 gramı, 7 gram metanol, etanol, propan-2-ol, diklorometan, 1 N’lik sulu hidroklorik asitte çözünür.

Petrol eterinde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %2,0’dan fazla olmamalıdır (105 °C’de 3 saat).

**Alkali değeri:** Kuru maddenin 162 - 198 mg KOH/g’dır.

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı monomerler:** Bütilmetakrilat < 1.000 mg/kg

Metil metakrilat < 1.000 mg/kg

Dimetilaminoetil metakrilat < 1.000 mg/kg

**Çözücü kalıntıları:** Propan-2-ol < %0,5

Bütanol < %0,5

Metanol < %0,1

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1206 NÖTR METAKRİLAT KOPOLİMERİ**

**Eş anlamlılar:** Etil akrilat metil metakrilat polimeri; Etil akrilat, metil metakrilat polimeri; Etil akrilat, metil metakrilatlı polimer; Metil metakrilat, etil akrilat polimeri; Metil metakrilat, etil akrilatlı polimer

**Tanım:** Nötr metakrilat kopolimeri, metil metakrilat ve etil akrilatın tamamen polimerize olmuş kopolimeridir. Emülsiyon polimerizasyon işlemi kullanılarak üretilir. Nötr metakrilat kopolimeri, polietilen glikol monostearil eter ve vinilik asit/sodyum hidroksit ile stabilize edilmiş serbest radikal donör redoks başlatıcı sistemi kullanılarak; etil akrilat ve metil metakrilatın monomerlerinin redoks başlatıcı ile polimerizasyonu ile elde edilir. Kalıntı monomerler, su buharı distilasyonu ile uzaklaştırılır.

**CAS numarası:** 9010-88-2

**Kimyasal adı:** Poli (etilakrilat-ko-metil metakrilat) 2:1

**Kimyasal formülü:** Poli-[(CH2: CHCO2CH2CH3)-ko-(CH2:C(CH3)CO2CH3)]

**Ağırlık ortalamalı**

**molekül ağırlığı:** Yaklaşık 600.000 g/mol

**Analiz/Buharlaşma**

**kalıntısı:** %28,5 – % 31,5

1 gram’lık dispersiyon, etüvde 110 °C’de 3 saat boyunca kurutulur.

**Tanımlama:** Düşük viskoziteye sahip, hafif bir karakteristik kokusu olan süt beyazı dispersiyon (Ticari formu, su içindeki kuru maddenin %30’luk dispersiyonudur).

**İdentifikasyon:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Bileşiğin karakteristiğidir.

**Viskozite:** Maksimum 50 mPa.s, 30 rpm/20 °C (Brookfield viskozimetresi)

**pH değeri:** 5,5–8,6 arasındadır.

**Bağıl yoğunluk**

**(20 °C**’**de):** 1,037–1,047 arasındadır.

**Çözünürlük:** Dispersiyon, su ile tüm oranlarda karışabilir. Polimer ve dispersiyon, aseton, etanol ve izopropil alkolde serbest şekilde çözünebilir. 1 N sodyum hidroksit ile 1:2 oranında karıştığı zaman çözünmez.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** Dispersiyonda %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Kalıntı monomerler:** Toplam monomerler (metil metakrilat ve etil akrilatın toplamı): Dispersiyonda 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kalıntı emülgatörler:** Polietilen glikol monostearil eter (makrogol stearil eter 20): Dispersiyonda %0,7’den fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Etanol, dispersiyonda %0,5’ten fazla olmamalıdır.

Metanol dispersiyonda %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Dispersiyonda 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Dispersiyonda 0,9 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** Dispersiyonda 0,03 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** Dispersiyonda 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1207 ANYONİK METAKRİLAT KOPOLİMERİ**

**Eş anlamlılar:** Metil akrilat, metil metakrilat, metakrilik asit polimeri; Metakrilik asit, metil metakrilat ve metil akrilatlı polimer

**Tanım:** Anyonik metakrilat kopolimeri; metakrilik asit, metil metakrilat ve metil akrilatın tamamen polimerize olmuş kopolimeridir. Anyonik metakrilat kopolimeri, sodyum lauril sülfat ve polioksietilen sorbitan monooleat (polisorbat 80) ile stabilize edilmiş serbest radikal başlatıcı kullanılarak; metil metakrilat, metil akrilat ve metakrilik asidin sulu ortamda emülsiyon polimerizasyonu ile elde edilir. Kalıntı monomerler, su buharı distilasyonu ile uzaklaştırılır.

**CAS numarası:** 26936-24-3

**Kimyasal adı:** Poli (metil akrilat-ko-metilmetakrilat-ko-metakrilik asit) 7:3:1

**Kimyasal formülü:** Poli [(CH2: CHCO2CH3)-ko-(CH2:C(CH3)CO2CH3)-ko-(CH2:C(CH3) COOH)]

**Ağırlık ortalamalı**

**molekül ağırlığı:** Yaklaşık 280.000 g/mol.

**Analiz/Buharlaşma**

**kalıntısı:** %28,5 - %31,5

1 gram’lık dispersiyon, etüvde 110 °C’de 5 saat boyunca kurutulur.

Kuru maddede, %9,2 - %12,3 metakrilik asit birimleri

**Tanımlama:** Düşük viskoziteye sahip, hafif bir karakteristik kokusu olan süt beyazı dispersiyon (Ticari formu, su içindeki kuru maddenin %30’luk dispersiyonudur).

**İdentifikasyon:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Bileşiğin karakteristiğidir.

**Viskozite:** Maksimum 20 mPa.s, 30 rpm/20 °C (Brookfield viskozimetresi)

**pH değeri:** 2,0–3,5 arasındadır.

**Bağıl yoğunluk**

**(20 °C**’**de):** 1,058–1,068 arasındadır.

**Çözünürlük:** Dispersiyon, su ile tüm oranlarda karışabilir. Polimer ve dispersiyon, aseton, etanol ve izopropil alkolde serbest şekilde çözünebilir. 1 N sodyum hidroksit ile 1:2 oranında karıştığı zaman çözünür. 7,0’ın üzerindeki pH derecelerinde çözünebilir.

**Saflık:**

**Asit değeri:** Kuru maddenin 60–80 mg KOH/g’ıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** Dispersiyonda %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı monomerler:** Toplam monomerler (metakrilik asit, metil metakrilat ve metil akrilatın toplamı): dispersiyonda 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kalıntı emülgatörler:** Sodyum lauril sülfat kuru maddede %0,3’ten fazla olmamalıdır. Polisorbat 80, kuru maddede %1,2’den fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Metanol dispersiyonda %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Dispersiyonda 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Dispersiyonda 0,9 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** Dispersiyonda 0,03 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** Dispersiyonda 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1208 POLİVİNİLPİROLİDON-VİNİL ASETAT KOPOLİMERİ**

**Eş anlamlılar:** Kopolividon; kopovidon; 1-vinil-2-pirolidon-vinil asetat kopolimeri; 2-pirolidinon,1-etenil-, etenil asetatlı polimer

**Tanım:** Başlatıcıların varlığında,N-vinil-2-pirolidon ve vinil asetatın propan-2-ol içindeki çözeltisinde serbest radikal kopolimerizasyonu ile üretilir.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Asetik asit, etenil ester, 1-etenil-2-pirolidinonlu polimer

**Kimyasal formülü:** (C6H9NO)n.(C4H6O2)m

**Ortalama viskozite**

**molekül ağırlığı:** 26.000- 46.000 g/mol arasındadır.

**Analiz:** Azot içeriği, %7,0-%8,0 arasındadır.

**Tanımlama:** Fiziksel durumu, beyazdan sarımsı beyaza kadar toz veya ortalama partikül büyüklüğü 50-130 µm olan yassı parçacıklar olarak tanımlanır.

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, etilen klorit ve eterde serbest çözünür.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Tespit edilir.

**Avrupa renk testi**

**(BY Rengi):** En az BY5

**K değeri(1) :** 25,2-30,8 arasındadır.

**(Sulu çözeltide %1 katı)**

**pH değeri:** 3,0–7,0 arasındadır (%10’luk sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kopolimerde vinilasetat**

**bileşeni:** %42’den fazla olmamalıdır.

**Serbest vinil asetat:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:** %0,1’den fazla olmamalıdır.

**Aldehit:** Asetaldehit cinsinden 2.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest-N-vinilpirolidon:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Hidrazin:** 0,8 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Peroksit içeriği:** 400 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Propan-2-ol:** 150 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

*(1)K değeri:Polimerin moleküler boyutu ya da muhtemel polimerizasyon derecesini göstermek için kullanılan; seyreltik çözeltilerin kinematik viskozite ölçümlerinden hesaplanan ölçüsüz indekstir.*

**E 1209 POLİVİNİL ALKOL-POLİETİLEN GLİKOL-*AŞILI*-KOPOLİMER**

**Eş anlamlılar:** Makrogol poli(vinil alkol) aşılı kopolimer; poli(etan-1,2-diol-aşılı-etanol); etenol, oksiranlı polimer, aşılı; oksiran, etanollü polimer, aşılı; etilen oksit-vinil alkol aşılı ko-polimer

**Tanım:** Polivinil alkol-polietilen glikol-aşılı-ko-polimer, yaklaşık %75 PVA birimi ve %25 PEG birimi içeren bir sentetik ko-polimerdir.

**CAS numarası:** 96734-39-3

**Kimyasal adı:** Polivinil alkol-polietilen glikol-*aşılı*-ko-polimer

**Kimyasal formülü:**

**Ağırlık ortalamalı**

**molekül ağırlığı:** 40.000-50.000 g/mol

**Tanımlama:** Beyazdan hafif sarıya kadar toz

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, seyreltik asitler ve alkali hidroksitlerin seyreltik çözeltilerinde serbest çözünür. Etanol, asetik asit, aseton ve kloroformda hemen hemen çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Uyumlu olmalıdır.

**pH değeri:** 5,0–8,0 arasındadır.

**Saflık:**

**Ester değeri:** 10–75 mg/g KOH

**Dinamik viskozite:** 50-250 mPa.s

**Kurutma kaybı:** %5’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Vinil asetat:** 20 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Asetik asit/toplam**

**asetat:** %1,5’ten fazla olmamalıdır.

**Etilen glikoller**

**(mono- ve di-):** Tek başına ya da birlikte; 400 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**1,4-Dioksan:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1210 KARBOMER**

**Eş anlamlılar:** Karbomer, Karboksipolimetilen; Karbomer homopolimer

**Tanım:** Akrilik asidin polimerizasyonu ve alil pentaeritritol ile çapraz bağlanmasıyla elde edilen yüksek moleküler kütleli polimerler. Polimerler, serbest radikal polimerizasyonunu başlatmak için bir peroksit kullanılarak etil asetat içinde sentezlenir.

**CAS numarası:** 9007-20-9 (primer CAS), 9003-01-4 (sekonder CAS)

**Kimyasal adı:** Karbomer homopolimer, çapraz bağlı alil pentaeritritol

**Kimyasal formülü:** -(CH2-CH)**m**-(**XM)p**

COOH

**m:** monomer birimler sayısı, **XM:** çapraz bağlayıcı, **p:** çapraz bağlayıcı birimlerin sayısı, **m>>p ile**.

**Ağırlık ortalamalı**

**molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Karboksilik asit içeriği %56’dan az ve %68’den fazla olmamalıdır (kuru maddede).

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın, tüy gibi yumuşak/kabarık, higroskopik toz veya granüller

**İdentifikasyon:**

**Zayıflatılmış toplam**

**reflektif infrared spektroskopi**

**Proton nükleer**

**manyetik rezonans**

**spektroskopisi:** Bileşiğin özelliği

**Viskozite (Brookfield**

**viskozimetresi, 20 rpm)**

**25 °C:** Tip B Tip A Tip A

29.400 - 39.400 mpa.s 4.000 - 11.000 mPa.s

**Fiziksel form:** toz toz granüller

**40 mesh, 425 µm %**

**elekten geçen: \_ \_** en az 95

**100 mesh, 150 µm %**

**elekten geçen: \_ \_** en çok 10

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Suda şişer ve sulu dispersiyonlarda hidrojeller oluşturur.

**Saflık:**

**Monomer kalıntısı:** Akrilik asit 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Çapraz bağlayıcı**

**kalıntısı:** Tri ve tetra**-**alil pentaeritritol 1.000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntısı:** Etil asetat%0,5(ağırlık/ağırlık)’ten fazla olmamalıdır.

**2-etilhekzanol:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**2-etilhekzilasetat:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Daha düşük moleküler**

**ağırlık fraksiyonu**

**<1.000 Da:** %0,75(ağırlık/ağırlık)’ten fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** %2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış**

**kül:** %2,5’ten fazla olmamalıdır.

**E 1404 OKSİTLENMİŞ NİŞASTA**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Oksitlenmiş nişasta, sodyum hipoklorit ile işlem görmüş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, veya önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Karboksil grupları:** Susuz bazda%1,1’den fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazda,modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişsesusuz bazda, 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1410 MONONİŞASTA FOSFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Mononişasta fosfat; ortofosforik asit veya sodyum ya da potasyum ortofosfat ya da sodyum tripolifosfat ile esterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz ya da beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmiş ise, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazda, buğday veya patates nişastaları için, fosfor cinsinden %0,5’ten fazla olmamalıdır.

Susuz bazda,diğernişastalar için, fosfor cinsinden %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazda,modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1412 DİNİŞASTA FOSFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Dinişasta fosfat; sodyum trimetafosfat veya fosfor oksiklorür ile çapraz bağlı nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:**  Susuz bazda buğday veya patates nişastaları için, fosfor cinsinden %0,5’ten fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, fosfor cinsinden %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1413 FOSFATLANDIRILMIŞ DİNİŞASTA FOSFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Fosfatlandırılmış dinişasta fosfat; mononişasta fosfat ve dinişasta fosfat için tarif edilen işlemlerin bir kombinasyonunun uygulandığı nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazda buğday veya patates nişastaları için, fosfor cinsinden %0,5’ten fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, fosfor cinsinden %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1414 ASETİLLENDİRİLMİŞ DİNİŞASTA FOSFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Asetillendirilmiş dinişasta fosfat; sodyum trimetafosfat veya fosfor oksiklorür ile çapraz bağlı ve asetik anhidrit ya da vinil asetat ile esterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda%2,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazdabuğday veya patates nişastaları için, fosfor cinsinden %0,14’ten fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, fosfor cinsinden %0,04’ten fazla olmamalıdır.

**Vinil asetat:** Susuz bazda0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1420 ASETİLLENDİRİLMİŞ NİŞASTA**

**Eş anlamlılar:** Nişasta asetat

**Tanım:** Asetillendirilmiş nişasta; asetik anhidrit veya vinil asetat ile esterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda%2,5’ten fazla olmamalıdır.

**Vinil asetat:** Susuz bazda0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1422 ASETİLLENDİRİLMİŞ DİNİŞASTA ADİPAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Asetillendirilmiş dinişasta adipat; adipik anhidrit ile çapraz bağlı ve asetik anhidrit ile esterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda%2,5’ten fazla olmamalıdır.

**Adipat grupları:** Susuz bazda%0,135’ten fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1440 HİDROKSİ PROPİL NİŞASTA**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Hidroksi propil nişasta; propilen oksit ile eterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Hidroksipropil grupları:** Susuz bazda%7,0’dan fazla olmamalıdır.

**Propilen klorohidrin:** Susuz bazda1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1442 HİDROKSİ PROPİL DİNİŞASTA FOSFAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Hidroksi propil dinişasta fosfat; sodyum trimetafosfat veya fosfor oksiklorür ile çapraz bağlı ve propilen oksit ile eterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Hidroksipropil grupları:** Susuz bazda%7,0’dan fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazdabuğday veya patates nişastaları için, fosfor cinsinden %0,14’ten fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, fosfor cinsinden %0,04’ten fazla olmamalıdır.

**Propilen klorohidrin:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1450 NİŞASTA SODYUM OKTENİL SÜKSİNAT**

**Eş anlamlılar:** SSOS

**Tanım:** Nişasta sodyum oktenil süksinat, oktenilsüksinik anhidrit ile esterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Oktenilsüksinil grupları:** Susuz bazda%3’ten fazla olmamalıdır.

**Ostenilsüksinik asit**

**kalıntısı:** Susuz bazda%0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1451 ASETİLLENDİRİLMİŞ OKSİTLENMİŞ NİŞASTA**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Asetillendirilmiş oksitlenmiş nişasta, sodyum hipoklorit ile muameleyi takiben, asetik anhidrit ile esterlenmiş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15,0’dan fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21,0’dan fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18,0’dan fazla olmamalıdır.

**Karboksil grupları:** Susuz bazda %1,3’ten fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda %2,5’ten fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazda modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1452 NİŞASTA ALÜMİNYUM OKTENİL SÜKSİNAT**

**Eş anlamlılar:**

**Tanım:** Nişasta alüminyum oktenil süksinat, oktenilsüksinik anhidrit ile esterlenmiş ve alüminyum sülfat ile işlem görmüş nişastadır.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granüller, ya da önceden jelatinize edilmişse, yassı parçacıklar, amorf toz veya kalın tanecikler

**İdentifikasyon:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse).

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %21,0’dan fazla olmamalıdır.

**Oktenilsüksinil grupları:** Susuz bazda%3’ten fazla olmamalıdır.

**Ostenilsüksinik asit**

**kalıntısı:** Susuz bazda%0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Kükürt dioksit:** Susuz bazdamodifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, susuz bazda10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:** Susuz bazda%0,3’ten fazla olmamalıdır.

**E 1505 TRİETİL SİTRAT**

**Eş anlamlılar:** Etil sitrat

**Tanım:**

**EINECS:** 201-070-7

**Kimyasal adı:** Trietil-2-hidroksipropan-1,2,3-trikarboksilat

**Kimyasal formülü:** C12H20O7

**Molekül ağırlığı:** 276,29

**Analiz:** İçeriği%99,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, hemen hemen renksiz, yağlı sıvı

**İdentifikasyon:**

**Özgül ağırlık**

**(25 ºC/25 ºC):**  1,135 - 1,139 arasındadır.

**Refraktif indeks:** [n]D20 : 1,439 - 1,441 arasındadır.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,25’ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asitlik:** Sitrik asit cinsinden, %0,02’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1517 GLİSERİL DİASETAT**

**Eş anlamlılar:** Diasetin

**Tanım:** Gliseril diasetat, az miktarlarda mono- ve tri-esterlerle birlikte, ağırlıklı olarak gliserolün 1,2- ve 1,3-diasetatlarının karışımından oluşur.

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Gliseril diasetat; 1,2,3-propantriol diasetat

**Kimyasal formülü:** C7H12O5

**Molekül ağırlığı:** 176,17

**Analiz:** İçeriği,%94,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz, higroskopik, hafif yağlı kokuya sahip, kısmen yağlı sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanol ile karışabilir.

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Özgül ağırlık**

**(20 °C/20 °C):** 1,175 - 1,195 arasındadır.

**Kaynama aralığı:** 259 - 261 ºC arasındadır.

**Saflık:**

**Toplam kül:** %0,02’den fazla olmamalıdır.

**Asitlik:** Asetik asit cinsinden %0,4’ten fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1518 GLİSERİL TRİASETAT**

**Eş anlamlılar:** Triasetin

**Tanım:**

**EINECS:** 203-051-9

**Kimyasal adı:** Gliseril triasetat

**Kimyasal formülü:** C9H14O6

**Molekül ağırlığı:** 218,21

**Analiz:** İçeriği %98,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, hafif yağlı kokuya sahip, kısmen yağlı sıvı

**İdentifikasyon:**

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Refraktif indeks:** [n]D25: 1,429 ile 1,431 arasındadır

**Özgül ağırlık**

**(25 °C/25 °C):** 1,154 - 1,158 arasındadır.

**Kaynama aralığı:** 258 - 270 ºC arasındadır.

**Saflık:**

**Su içeriği:** %0,2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** Sitrik asit cinsinden, %0,02’den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**  3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1519 BENZİL ALKOL**

**Eş anlamlılar:** Fenilkarbinol; Fenilmetil alkol; Benzenmetanol; Alfa-hidroksitoluen

**Tanım:**

**EINECS:**

**Kimyasal adı:** Benzil alkol; Fenilmetanol

**Kimyasal formülü:** C7H8O

**Molekül ağırlığı:** 108,14

**Analiz:** %98,0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, berrak, hafif, aromatik kokulu sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Suda, eter ve etanolde çözünür.

**Refraktif indeks:** [n]D20: 1,538 - 1,541 arasındadır.

**Özgül ağırlık**

**(25 °C/25 °C):** 1,042 - 1,047 arasındadır.

**Peroksitler testi:** Testi geçer.

**Distilasyon aralığı:** 202 - 208 ºC arasında %95 hacim/hacim’den az distile edilmez.

**Saflık:**

**Asit değeri:** 0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Aldehitler:**  Benzaldehit cinsinden %0,2 hacim/hacim’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1520 PROPAN-1,2-DİOL**

**Eş anlamlılar:** Propilen glikol

**Tanım:**

**EINECS:** 200-338-0

**Kimyasal adı:** 1,2-dihidroksipropan

**Kimyasal formülü:** C3H8O2

**Molekül ağırlığı:** 76,10

**Analiz:** Susuz bazda, içeriği %99,5’ten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz, higroskopik, viskoz sıvı

**İdentifikasyon:**

**Çözünürlük:** Su, etanol ve asetonda çözünür.

**Özgül ağırlık**

**(20 °C/20 °C):** 1,035 – 1,040 arasındadır.

**Refraktif indeks:** [n]D20 : 1,431 – 1,433 arasındadır.

**Saflık:**

**Distilasyon testi:** Ürünün %99,5’i 185 ºC - 189 ºC arasında distile olur. Kalan %0,5 esas olarak propilen glikolün dimerlerinden ve trimerlerinin izlerinden oluşur.

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,07’den fazla olmamalıdır.

**Su içeriği:** %1,0’dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Kurşun:** 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1521 POLİETİLEN GLİKOL**

**Eş anlamlılar:** PEG; Makrogol; Polietilen oksit

**Tanım:** Etilen oksitin ek polimerleri ve su genellikle molekül ağırlığına yaklaşık olarak karşılık gelen bir sayıyla tanımlanır.

**Kimyasal adı:** Alfa-Hidro-omega-hidroksipoli (oksi-1,2-etandiol)

**Kimyasal formülü:** (C2H4O)n H2O (n = Moleküler ağırlığı 6.000’e karşılık gelen etilen oksit birimlerinin sayısıdır, yaklaşık 140)

**Ortalama molekül**

**ağırlığı:** 380 - 9.000 Da

**Analiz:** PEG 400: %95’ten az ve %105’ten fazla olmamalıdır.

PEG 3000: %90’dan az ve %110’dan fazla olmamalıdır.

PEG 3350: %90’dan az ve %110’dan fazla olmamalıdır.

PEG 4000: %90’dan az ve %110’dan fazla olmamalıdır.

PEG 6000: %90’dan az ve %110’dan fazla olmamalıdır.

PEG 8000: %87,5’ten az ve %112,5’ten fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** PEG 400 berrak, viskoz, renksiz veya hemen hemen renksiz higroskopik sıvı

PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 ve PEG 8000, mumsu veya parafin benzeri görünüşüyle beyaz veya hemen hemen beyaz katı

**İdentifikasyon:**

**Erime aralığı:** PEG 400 : 4 - 8 ˚С

PEG 3000 : 50 - 56 ˚С

PEG 3350 : 53 - 57 ˚С

PEG 4000 : 53 - 59 ˚С

PEG 6000 : 55 - 61 ˚С

PEG 8000 : 55 - 62 ˚С

**Viskozite:** PEG 400 : 20 ˚С de 105 - 130 mPa.s

PEG 3000 : 20 ˚С de 75 - 100 mPa.s

PEG 3350 : 20 ˚С de 83 - 120 mPa.s

PEG 4000 : 20 ˚С de 110 - 170 mPa.s

PEG 6000 : 20 ˚С de 200 - 270 mPa.s

PEG 8000 : 20 ˚С de 260 - 510 mPa.s

400’den fazla ortalama molekül ağırlığına sahip polietilen glikoller için, viskozite, aday maddenin sudaki %50 kütle/kütle’lik çözeltisinde belirlenir.

**Çözünürlük:** PEG 400 suyla karışabilir, aseton, alkol ve metilen klorürde çok iyi çözünür, sabit yağlar ve mineral yağlarda hemen hemen çözünmez.

PEG 3000 ve PEG 3350; su ve metilen klorürde çok iyi çözünür, alkolde çok az çözünür, sabit yağlar ve mineral yağlarda hemen hemen çözünmez.

PEG 4000, PEG 6000 ve PEG 8000; su ve metilen klorürde çok iyi çözünür, alkol, sabit yağlar ve mineral yağlarda hemen hemen çözünmez.

**Saflık:**

**Hidroksil değeri:** PEG 400 : 264-300

PEG 3000 : 34-42

PEG 3350 : 30-38

PEG 4000 : 25-32

PEG 6000 : 16-22

PEG 8000 : 12-16

**Sülfatlandırılmış kül:** %0,2’den fazla olmamalıdır.

**1,4-Dioksan:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikol ve dietilen**

**glikol:** Toplamı tek başına ya da birlikte, %0,25 (ağırlık/ağırlık)’ten fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.