Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:

**TÜRK GIDA KODEKSİ**

**GIDA KATKI MADDELERİNE İLİŞKİN ÖZELLİKLER YÖNETMELİK TASLAĞI**

**(2016/taslak)**

**Amaç**

**MADDE 1-** (1) Bu Yönetmeliğin amacı; gıda katkı maddelerine ilişkin özellikleri belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2- (1)** Bu Yönetmelik, 30/6/2013 tarihli ve 28693 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği’nin Ek-II ve Ek-III’ünde belirtilen katkı maddelerine ilişkin özellikleri kapsar.

**Dayanak**

**MADDE 3-** (1) Bu Yönetmelik, 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun 23, 24 ve 26 ncı maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır.

**Gıda Katkı Maddelerine İlişkin Özellikler**

**MADDE 4-(1)** Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği kapsamında yer alan gıda katkı maddeleri, bu Yönetmelik Ek’inde belirtilen özelliklerde olur.

**Numune alma ve analiz metotları**

**MADDE 5 –** (1) Bu Yönetmelik kapsamında yer alan ürünlerden Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin Numune Alma ve Analiz Metotları bölümünde belirtilen kurallara uygun olarak numune alınır ve uluslararası kabul görmüş analiz metotları uygulanır.

**İdari yaptırım**

**MADDE 6 –** (1) Bu Yönetmeliğe aykırı davrananlar hakkında 5996 sayılı Kanunun ilgili maddelerine göre yaptırımlar uygulanır.

**Avrupa Birliği mevzuatına uyum**

**MADDE 7 –** (1) Bu Yönetmelik, 1333/2008 sayılı (AB) Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğünün Ek II ve III'ünde listelenmiş olan gıda katkı maddelerine ilişkin özellikleri belirleyen 9/3/2012 tarihli ve 231/2012 sayılı (AB) Komisyon Tüzüğü dikkate alınarak Avrupa Birliği mevzuatına uyum çerçevesinde hazırlanmıştır.

**Yürürlükten kaldırılan tebliğ**

**MADDE 8 –** (1) 10/4/2002 tarihli ve 24722 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi – Gıda Maddelerinde Kullanılan Renklendiricilerin Saflık Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2002/27); 7/1/2011 tarihli ve 27808 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi – Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2010/59) ve 12/4/2012 tarihli ve 28262 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi - Gıdalarda Kullanılan Renklendiriciler ve Tatlandırıcılar Dışındaki Katkı Maddelerinin Saflık Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2012/33) yürürlükten kaldırılmıştır.

**Uyum zorunluluğu**

**GEÇİCİ MADDE 1 –** (1) Bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden önce faaliyet gösteren gıda işletmecileri bu Yönetmelik hükümlerine 31/12/2017 tarihine kadar uymak mecburiyetindedir.

**Yürürlük**

**MADDE 9–** (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

**Yürütme**

**MADDE 10 –** (1)Bu Yönetmelik hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

**EK**

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

**Sadece açık bir şekilde ifade edilen enklendiricilerde alüminyum laklar kullanılır.**

**Tanım:** Alüminyum laklar, uygun spesifikasyon monografilerinde belirtilen saflık kriterlerine uyan renklendiricilerin, sulu ortamlarda alüminyum oksit ile reaksiyona girmesi ile hazırlanır. Alüminyum oksit 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 alüminyum oksit de bulunabilir.

**HCl'de çözünmeyen**

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

**NaOH’da çözünmeyen**

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

**Eter ile ekstrakte**

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

Renklendiriciler için karşılık gelen spesifik saflık kriterleri uygulanabilir.

**E 100 KURKUMIN**

**Eşanlamlılar:** CI doğal sarı 3, zerdeçal sarı, diferoil metan.

**Tanım:**  Kurkumin, zerdeçalın(örneğin, *Curcuma longa* L. suşlarının yer rizomları) çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Konsantre bir kurkumin tozu elde etmek için, ekstrakt kristalleştirme ile saflaştırılır. Ürün, renklendirici olarak (1,7-bis(4-hidroksi-3-metoksifenil)hepta-1,6-dien-3,5-dion) ve bunun değişen oranlarda iki desmetoksi türevleri gibi başlıca kurkuminlerden oluşur. Zerdeçalde, doğal olarak oluşabilen az miktarda sıvı yağ ve reçineler bulunabilir.

Kurkumin, alüminyum lak olarak ta kullanılabilir; alüminyum içeriği %30’dan azdır.

Ekstraksiyonda çözücü olarak sadece etilasetat, 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:** İçerik toplam renklendirici maddelerin %90'ından az olmamalıdır.

Etanolde yaklaşık 426 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif1.607

**Tanımlama:** Turuncu -sarı kristal toz.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Etanolde yaklaşık 426 nm'de maksimum.

**Erime aralığı:** 179-182 oC

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:**

Etilasetat

Aseton

n-bütanol

           Tek başına ya da birlikte kullanıldığında

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**

**Eşanlamlılar:** 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.

Yaklaşık 444 nm'de sulu çözeltide Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif328.

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

**Belirleme:**

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

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

Yaklaşık 375 nm’de suda maksimum.

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

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 °C’de 4 saat kurutma sonrasında %1,5’den fazla olmamalıdır.

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

**Primer aromatik aminler:** Anilin cinsinden 100 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 (ii) RİBOFLAVİN-5'-FOSFAT**

**Eşanlamlılar:** Riboflavin-5'-fosfat sodyum

**Tanım:** Bu özellikler, 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 formda: C17H20N4NaO9P . 2H2O

Susuz formda: C17H20N4NaO9P

**Molekül ağırlığı:** 541,36

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

Sulu çözeltide yaklaşık 375 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif250

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

**Belirleme:**

**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 yaklaşık 375 nm’de maksimum.

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

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Dihidrat form için %8’den fazla olmamalıdır (100oC’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 olarak 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**

**Eşanlamlılar:** 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır.

Sulu çözeltide yaklaşık 426 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif530

**Tanımlama:** Açık turuncu toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü:**Sarı

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Yaklaşık 426 nm’de suda maksimum.

**Saflık:**

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

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %1,0’den 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)

Tetrahidroksisuksinik asit

**Sülfone edilmemiş primer**

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

**Eşanlamlılar:** 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) disulfonatlarının disodyum tuzları

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

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

**Analiz:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan toplam renklendirici maddelerin %70’inden 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’sinden fazla olmayan kısmı trisodyum 2-(2-kinolil)indan-1,3-dion-trisülfonatlar

Sulu asetik asit çzöeltisinde yaklaşık 411 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif865 (temel bileşen)

**Tanımlama:** Sarı toz ya da granüller

**Sulu çözeltinin görünümü:**Sarı

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

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

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %4,0’den 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 olarak 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**

**Eşanlamlılar:** CI Gıda Sarısı 3; Orange Yellow 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 asitin 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır.

pH= 7 olan sulu çözeltide yaklaşık 485 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif555

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

**Sulu çözeltinin görünümü:**Turuncu

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** pH=7’de yaklaşık 485 nm’de suda maksimum.

**Saflık:**

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

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %5,0’ten 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:** Anilin cinsinden%0,01’den fazla olmamalıdır.

**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 KOŞİNEAL, KARMİNİK ASİT, KARMİNLER**

**Eşanlamlılar:** CI Doğal Kırmızı 4

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

Renklendirici temeli karminik asittir.

Karminik asitin (karminlerin) alüminyum lakları, 1:2 molar oranda olduğu düşünülen alüminyum ve karminik asit içinde oluşabilir.

Ticari ürünlerde renklendirme temeli, 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 ve aynı zamanda, serbest karminat ya da bağlanmamış alüminyum katyonlarının az miktarda kalıntısını da içerebilir.

**Renk indeks no:** 75470

**Einecs:** Koşineal: 215-680-6; 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 asitin hidrate olmuş alüminyum şelatıdır.

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

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

**Analiz:** Karminik asit içeriği, karminik asit içeren ekstraktlarda %2,0’den; şelatlarda %50’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kırmızıdan koyu kırmızıya kadar, kolay ufalanır, katı ya da toz. Koşineal ekstraktı genellikle koyu kırmızı bir sıvıdır, fakat toz olarak da kurutulabilir.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Sulu amonyak çözeltisinde yaklaşık 518 nm’de maksimum.

Karminik asit için, seyreltik hidroklorik çözeltisinde, yaklaşık 494 nm’de maksimum.

Karminik asit için seyreltik hidroklorik asit içerisinde yaklaşık 494 nm civarında E*1%1cm* 139 pikte.

**Saflık:**

**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.

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

**E 122 AZORUBİN, KARMOSİN**

**Eşanlamlılar:** 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır.

Sulu çözeltide yaklaşık 516 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif510

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

**Sulu çözeltinin görünümü:**Kırmızı

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 516 nm’de maksimum.

**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 olarak 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**

**Eşanlamlılar:** 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, 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır.

Sulu çözeltide yaklaşık 520 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif440

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

**Sulu çözeltinin görünümü:**Kırmızı

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 520 nm’de maksimum.

**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 olarak 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**

**Eşanlamlılar:** 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,diazotize naftiyonik asidi G aside (2-naftol-6,8-disülfonik asit) birleştirerek ve birleşen ürünü 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %80’inden az olmamalıdır.

Sulu çözeltide yaklaşık 505 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif430

**Tanımlama:** Kırmızımsı toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü:**Kırmızı

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 505 nm’de maksimum.

**Saflık:**

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

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** %1,0’den 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 olarak 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**

**Eşanlamlılar:** 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 sodyum sülfat ve/veya sodyum klorürle birlikte yardımcı renklendirici maddelerden oluşur. Eritrosin; fluoresein, resorsinolün yoğuşan 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:** İçerik, susuz sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %87’sinden az olmamalıdır.

pH=7 olan sulu çözeltide yaklaşık 526 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif1.100

**Tanımlama:** Kırmızı toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü:**Kırmızı

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** pH=7 olan suda yaklaşık 526 nm’de maksimum.

**Saflık:**

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

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

**Yardımcı renklendirici**

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

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

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

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

2-(2,4-dihdroksi-3,5-diodo

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**

**Eşanlamlılar:** 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır.

pH=7 olan sulu çözeltide yaklaşık 504 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif540

**Tanımlama:** Koyu kırmızı toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü:**Kırmızı

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 504 nm’de maksimum.

**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’den 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 olarak 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 131 PATENT BLUE V**

**Eşanlamlılar:** CI Gıda Mavisi 5

**Tanım:** Patent Blue V, temel olarak [4-(α-(4-dietilaminofenil)-5-hidroksi-2,4-disülfofenil-metiliden)2,5-sikloheksadien -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-sikloheksadien -1-yliden]dietilamonyum 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır.

pH=5 olan sulu çözeltide yaklaşık 638 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif2000

**Tanımlama:** Koyu mavi toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü:**Mavi

**Belirleme:**

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

**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

**Löko baz:** %4,0’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

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

**Eter ile ekstrakte**

**edilebilir madde:** pH=5 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 132 İNDİGOTİN, İNDİGO KARMİN**

**Eşanlamlılar:** 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 karmini indigonun sülfanasyonu ile oluşur. Bu, sülfürik asit varlığında indigo(veya indigo ezmesi)nin ısıtılmasıyla tamamlanır. 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır;

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

Sulu çözeltide yaklaşık 610 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif480

**Tanımlama:** Koyu-mavi toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü:**Mavi

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 610 nm’de maksimum.

**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’den 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 olarak 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**

**Eşanlamlılar:** 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %85’inden az olmamalıdır.

Sulu çözeltide yaklaşık 630 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif1630

**Tanımlama:** Kırmızımsı-mavi toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü:**Mavi

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 630 nm’de maksimum.

**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’den fazla olmamalıdır.

3-((etil)(4-sülfofenil) amino)

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

**Löko baz**: %5,0’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

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

**Eşanlamlılar:** CI Doğal Yeşil 3, Magnezyum Klorofil, Magnezyum Feofitin.

**Tanım:** Klorofiller, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otunun suşlarından çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Çözücünün basamaklı şekilde 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 ögeler 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:** Bağlı klorofiller ve magnezyum komplekslerinin toplam içeriği %10’dan az olmamalıdır.

Kloroformda yaklaşık 409 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif700

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

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Kloroformda yaklaşık 409 nm’de maksimum.

**Saflık:**

**Çözücü Kalıntıları:**

Aseton

Metil etil keton

Tek başına ya da birlikte kullanıldığında

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**

**Eşanlamlılar:** CI Doğal Yeşil 5, Sodyum Klorofilin, Potasyum Klorofilin.

**Tanım:** Klorofilinlerin alkali tuzları, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otunun suşlarının 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 ögeleri 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, yaklaşık 100 °C’de 1 saat kurutulmuş numunenin %95’inden az olmamalıdır.

pH=9 olan sulu çözeltide yaklaşık 405 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 700

pH=9 olan sulu çözeltide yaklaşık 653 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 140

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

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Çözücü Kalıntıları:**

Aseton

Metil etil keton

Metanol

                   Tek başına ya da birlikte kullanıldığında

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**

**Eşanlamlılar:** CI Doğal Yeşil 3, Bakır Klorofil, Bakır Feofitin.

**Tanım:** Bakır klorofilleri, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otunun suşlarından çözücü ekstraksiyonu ile elde edilen maddeye bakır tuzu eklenmesi ile elde edilir. Çözücünün uzaklaştırılmış olduğu ürün, kaynak materyalden türemiş mumlar, sıvı ve 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 klorofil içeriği, %10’dan az olmamalıdır.

Kloroformda yaklaşık 422 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 540

Kloroformda yaklaşık 652 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 300

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

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Kloroformda yaklaşık 422 nm ve 652 nm’de maksimum.

**Saflık:**

**Çözücü Kalıntıları:**

Aseton

Metil etil keton

Metanol

                           Tek başına ya da birlikte kullanıldığında

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’inden fazla olmamalıdır.

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

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

**Eşanlamlılar:** Sodyum Bakır Klorofilin, Potasyum Bakır Klorofilin, CI Doğal Yeşil 5.

**Tanım:** Bakır klorofilinlerin alkali tuzları, yenilebilir bitki materyali, ot, yonca ve ısırgan otunun suşlarının 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 ögeleri 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 klorofilib 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 klorofilinlerinin içeriği, 100 °C’de 1 saat kurutulmuş numunenin %95’inden az olmamalıdır.

pH=7,5 olan sulu fosfat tamponunda yaklaşık 405 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 565

pH=7,5 olan sulu fosfat tamponunda yaklaşık 630 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 145

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

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Çözücü Kalıntıları:**

Aseton

Metil etil keton

Metanol

                       Tek başına ya da birlikte kullanıldığında

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 klorofilinlerinin %8,0’inden fazla olmamalıdır.

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

**E 142 GREEN S**

**Eşanlamlılar:** CI Gıda Yeşili 4, 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:** 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:** İçeriği, sodyum tuzu olarak hesaplanan, toplam renklendirici maddelerin %80’inden az olmamalıdır.

Sulu çözeltide yaklaşık 632 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 1.720

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

**Sulu çözeltinin görünümü :**Mavi ya da yeşil

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 632 nm’de maksimum.

**Saflık:**

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

**Yardımcı renklendirici**

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

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

4,4'-bis(dimetilamino)-

Benzhidril alkol %0,1’den fazla olmamalıdır.

4,4'-bis(dimetilamino)-

benzo-fenon %0,1’den fazla olmamalıdır.

3-hidroksinaftalin-2,7-

disülfonik asit %0,2’den fazla olmamalıdır.

**Löko baz** %5,0’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş primer**

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

**Eşanlamlılar:** Kostik karamel

**Tanım:** Sade karamel, karbonhidratların(glukoz şurupları, sukroz ve/veya invert şurupları ve dekstroz gibi glukoz ve fruktoz monomerleri ve/veya bununla 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

**Belirleme:**

**Saflık:**

**DEAE 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 Sülfür:** %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**

**Eşanlamlılar:**

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

**Belirleme:**

**Saflık:**

**DEAE selülozla bağlı**

**renk:** %50’den fazla.

**Renk yoğunluğu(1):** 0,05-0,13

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

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

**Toplam sülfür:** %0,3-3,5 (2).

**DEAE selülozla bağlı**

**sülfür:** %40’dan fazla.

**DEAE selülozla bağlı**

**rengin absorbans oranı:** 19-34

**Absorbans Oranı**

**(A 280/560):** 50’den büyük.

**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.

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

**E 150c AMONYAK KARAMEL**

**Eşanlamlılar:**

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

**Renk indeks no:**

**Einecs:** 232-435-9

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formül:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Koyu kahverengiden siyah kadar sıvılar veya katılar.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**DEAE selülozla bağlı**

**renk:** %50’den fazla olmamalıdır.

**Fosforil selülozla bağlı**

**renk:** %50’den fazla.

**Renk Yoğunluğu (1):** 0,08-0,36

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

**Toplam azot:** %0,7-3,3

**Fosforil selülozla bağlı**

**rengin absorbansı:** 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, örneğin 0,1 absorbans birimi renk yoğunluğuna sahip bir ürüne göre ifade edilir.

**E 150d AMONYUM SÜLFİT KARAMEL**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Amonyum sülfit karamel, karbonhidratların (glukoz şurupları, sukroz ve/veya invert şurupları ve dekstroz gibi glukoz ve fruktoz monomerleri ve/veya bununla 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

**Belirleme:**

**Saflık:**

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

**Renk yoğunluğu (1):** 0,10-0,60

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

**Sülfürdioksit:** %0,2’den fazla olamamlıdır. (2)

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

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

**Toplam Sülfür:** %0,8-2,5 (2)

**Alkol çökeltisinin**

**azot/sülfür 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, örneğin 0,1 absorbans birimi renk yoğunluğuna sahip bir ürüne göre ifade edilir.

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

**E 151 BRİLLİANT BLACK BN, BLACK PN**

**Eşanlamlılar:** CI Gıda Siyahı 1

**Tanım:** Brilliant Black Bn, 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 Bn, 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan toplam renklendirici maddelerin %80’ den az olmamalıdır.

Çözeltide yaklaşık 570 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 530

**Tanımlama:** Siyah toz veya granüller.

**Sulu çözeltinin görünümü** :Siyah-mavimsi

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Suda yaklaşık 570 nm’de maksimum.

**Saflık:**

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

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:**  %4’ten fazla olmamalıdır.(Kuru içerik üzerinden)

**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 olarak 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**

**Eşanlamlılar:** 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 ince bir kesit, hidroklorik asit ile yıkama yoluyla arıtılır, nötrleştirilir 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.

Temel 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.

**Tanımlama:** Siyah, kokusuz toz.

**Belirleme:**

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

**Yanma:** Kırmızı oluncaya kadar ısıtıldığında, alevsiz yavaş yavaş yanar.

**Saflık:**

**Toplam kül:** %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.

**Polisiklikaromatik**

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

**Alkalide çözünebilir**

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

**E 155 BROWN HT**

**Eşanlamlılar:** 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:** İçerik, sodyum tuzu olarak hesaplanan toplam renklendirici maddelerin %70’ den az olmamalıdır.

Sulu çözeltide pH 7’ de yaklaşık 460 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 403.

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

**Sulu çözeltinin görünümü** :Kahverengi

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** pH=7 olan suda yaklaşık 460 nm’de maksimum.

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

**Eşanlamlılar:** 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 olarak ifade edilen toplam renklendirici maddelerin %96’sından az olmamalıdır.

Siklohekzanda, yaklaşık olarak 440 nm’den 457 nm’ye kadar olan dalga boylarında E11%cm 2.500

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

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

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

**Yardımcı renklendirici**

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

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

**E 160 a (ii) BİTKİSEL KAROTENLER**

**Eşanlamlılar:** CI Gıda Turuncusu 5

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

Başlıca renklendirici özelliği, 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 meydana gelen 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 olarak hesaplanan karotenler içeriği %5’den 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 E11%cm 2.500

**Tanımlama:**

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:**

Aseton

Metil etil keton

Metanol Tek başına ya da birlikte kullanıldığında,

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

**Eşanlamlılar:** CI Gıda Turuncusu 5

**Tanım:** *Blakeslea trispora* mantarlarının doğal 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 olarak ifade edilen toplam renklendirici maddelerin %96’sından az olmamalıdır.

Siklohekzanda, yaklaşık olarak 440 nm’den 457 nm’ye kadar olan dalga boylarında E11%cm 2.500

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

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:**

Etil asetat Tek başına ya da birlikte kullanıldığında %0,8’den fazla

Etanol olmamalıdır.

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 160 a (iv) ALGAL KAROTENLER**

**Eşanlamlılar:** CI Gıda Turuncusu 5

**Tanım:** Karışık karotenler *Dunaliella salina* deniz yosununun doğal suşlarından 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 saralığındadır.

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 meydana gelen 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 olarak hesaplanan karotenlerin içeriği %20’den az olmamalıdır.

Siklohekzanda, yaklaşık olarak 440 nm’den 457 nm’ye kadar olan dalga boylarında E11%cm 2.500

**Tanımlama:**

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Yenilebilir yağdaki**

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

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

**E 160b ANATTO, BİKSİN, NORBİKSİN**

**(i) ÇÖZÜCÜ İLE EKSTRAKTE EDİLEN BİKSİN VE NORBİKSİN**

**Eşanlamlılar:** CI Doğal Turuncu 4

**Tanım:** Biksin, Anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdeklerinin dış kabuğunun aşağıdaki çözücülerin bir veya birkaçı ile ekstraksiyonundan hazırlanır: Bu çözücüler aseton, metanol, hekzan veya diklorometan, karbondioksittir. Bunu takiben çözücü ortamdan uzaklaştırılır.

Norbiksin, ekstrakte edilmiş biksinin sulu alkalisi ile hidrolize edilmesiyle hazırlanır.

Biksin ve norbiksin anatto çekirdeğinden ekstrakte edilen diğer materyalleri içerebilir.

Biksin tozu, birkaç renkli bileşeni içerir. Hem cis- hemde trans- formlarında bulunabilen biksin başlıca olanıdır. Biksinin termal bozulma ürünleri de mevcut olabilir.

Norbiksin tozu, başlıca renklendirici öge olarak, sodyum veya potasyum tuzları formundaki, biksinin hidrolize ürününü içerir. Hem cis- hemde trans- formları mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**Einecs:** Anatto: 215-735-4, anatto çekirdek ekstraktı: 289-561-2, biksin: 230-248-7

**Kimyasal adı:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 6'-Metilhidrojen-9'-*cis*-6,6' -diapokaroten-6,6'-dioat |
| Biksin: |  |  |
|  |  |
|  | 6'-Metilhidrojen-9'-*trans*-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioat |
|  |  |  |
|  |  | 9'*cis*-6,6'-diapokaroten-6,6' -dioik asit |
| Norbiksin: |  |
|  |  |
|  |  | 9'-*trans*-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioik asit |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Biksin: |  | C25 H30 O4 |
|  |
| Norbiksin: |  | C24 H28 O4 |

**Kimyasal formülü:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Biksin: |  | 394,51 |
| Norbiksin: |  | 380,48 |

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Biksin tozlarının içeriği, biksin olarak hesaplanan toplam karotenoidlerin %75’inden az olmamalıdır.

Norbiksin tozlarının içeriği, norbiksin olarak hesaplanan toplam karotenoidlerin %25’inden az olmamalıdır.

Biksin: Kloroformda yaklaşık 502 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2.870

Norbiksin: KOH çözeltisinde yaklaşık 482 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2.870

**Tanımlama:** Kırmızımsı-kahverengi toz, süspansiyon veya çözelti.

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Biksin: Kloroformda yaklaşık 502 nm’de maksimum.

Norbiksin: Seyreltik KOH çözeltisinde yaklaşık 482 nm’de maksimum.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:**

Aseton

Metanol             Tek başına ya da birlikte kullanıldığında,

50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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.

**(ii) ALKALİ İLE EKSTRAKTE EDİLEN ANATTO**

**Eşanlamlılar:** CI Doğal Turuncu 4

**Tanım:** Suda çözünür anatto, Anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdeklerinin dış kabuğunun sulu alkalisi (sodyum veya potasyum hidroksit) ile ekstraksiyonundan hazırlanır.

Suda çözünür anatto, başlıca renklendirici öge olarak, sodyum veya potasyum tuzları formundaki biksinin hidroliz ürünü olan norbiksini içerir. Hem cis- hem de trans- formları mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**Einecs:** Anatto: 215-735-4, anatto çekirdek ekstraktı: 289-561-2, biksin: 230-248-7

**Kimyasal adı:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 6'-Metilhidrojen-9'-*cis*-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioat |
| Biksin: |  |  |
|  |  |
|  | 6'-Metilhidrojen-9'-*trans*-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioat |
|  |  |  |
|  |  | 9'*cis*-6,6'-diapokaroten-6,6' -dioik asit |
| Norbiksin: |  |
|  |  |
|  |  | 9'-*trans*-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioik asit |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Biksin: |  | C25 H30 O4 |
|  |
| Norbiksin: |  | C24 H28 O4 |

**Kimyasal formülü:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Biksin: |  | 394,51 |
| Norbiksin: |  | 380,48 |

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçerik, norbiksin olarak ifade edilen toplam karotenoidlerin %0,1’inden az olmamalıdır.

Norbiksin: KOH çözeltisinde yaklaşık 482 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2.870

**Tanımlama:** Kırmızımsı-kahverengi toz, süspansiyon veya çözelti.

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Biksin: Kloroformda yaklaşık 502 nm’de maksimum.

Norbiksin: Seyreltik KOH çözeltisinde yaklaşık 482 nm’de maksimum.

**Saflık:**

**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.

**(iii) YAĞ İLE EKSTRAKTE EDİLEN ANATTO**

**Eşanlamlılar:** CI Doğal Turuncu 4

**Tanım:** Yağdaki anatto ekstraktları, çözelti veya süspansiyon olarak, Anatto ağacının (*Bixa orellana* L.) çekirdeklerinin dış kabuğunun yenilebilir bitkisel yağ ile ekstraksiyonu ile hazırlanır. Yağdaki anatto ekstraktı, birkaç renkli bileşeni içerir. Hem cis- hemde trans- formlarında bulunabilen biksin başlıca olanıdır. Biksinin termal bozulma ürünleri de mevcut olabilir.

**Renk indeks no:** 75120

**Einecs:** Anatto: 215-735-4, anatto çekirdek ekstraktı: 289-561-2, biksin: 230-248-7

**Kimyasal adı:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 6'-Metilhidrojen-9'-*cis*-6,6' -diapokaroten-6,6'-dioat |
| Biksin: |  |  |
|  |  |
|  | 6'-Metilhidrojen-9'-*trans*-6,6' -diapokaroten-6,6'-dioat |
|  |  |  |
|  |  | 9'*cis*-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioik asit |
| Norbiksin: |  |
|  |  |
|  |  | 9'-*trans*-6,6'-diapokaroten-6,6'-dioik asit |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Biksin: |  | C25 H30 O4 |
|  |
| Norbiksin: |  | C24 H28 O4 |

**Kimyasal formülü:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Biksin: |  | 394,51 |
| Norbiksin: |  | 380,48 |

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçerik, biksin colarak ifade edilen toplam karotenoidlerin %0,1’inden az olmamalıdır.

Biksin: Kloroformda yaklaşık 502 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2.870

**Tanımlama:** Kırmızımsı-kahverengi toz, süspansiyon veya çözelti.

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Biksin: Kloroformda yaklaşık 502 nm’de maksimum.

Norbiksin: Seyreltik KOH çözeltisinde yaklaşık 482 nm’de maksimum.

**Saflık:**

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

**Eşanlamlılar:** Paprika Oleoresin

**Tanım:** Paprika ekstraktı, *Capsicum annuum* L.’nin, çekirdekli veya çekirdeksiz, yer meyvelerinin tohum zarflarından meydana gelen ve bu baharatın başlıca renklendirici ögelerini içeren paprikanın doğal suşlarının çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Kapsantin ve kapsorubin başlıca renklendirici ögelerdir. 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 içeriği, karotinoidlerin %7,0’sinden az olmamalıdır.

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

Asetonda yaklaşık 462 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2.100

**Tanımlama:** Koyu kırmızı viskoz sıvı.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Asetonda yaklaşık 462 nm’de maksimum.

**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 kullanıldığında,

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**

**Eşanlamlılar:** 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 yağlar veya suda dağılabilir veya suda çözünür tozda süspansiyon olarak formüle edilir.

**Renk indeks no:** 75125

**Einecs:** 207-949-1

**Kimyasal adı:** ψ,ψ-karoten, tüm-*trans*-likopen, (tüm-E)-likopen, (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 likopenlerin %96’sından az olmamalıdır.(tüm-*trans*-likopenlerin %70’inden az olmamalıdır)

Hekzanda 465-475 nm’de E http://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif3.450 (% 100 saf tüm-*trans*-likopenler için)

**Tanımlama:** Kırmızı kristal toz.

**Belirleme**:

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

**Karotenoid testleri:** Aseton içindeki numune çözeltisinin rengi, sodyum nitrit ve 1N sülfürik asitten oluşan %5’lik bir çözeltinin art arda ilave edilmesinden sonra kaybolur.

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

**Kloroform içindeki**

**%1’lik çözeltinin**

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

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:**  % 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 birinde 10 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

Diklorometan: 10 mg/kg'den fazla olmamalıdır (yalnızca ticari preparatlarda)

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

**(ii) KIRMIZI DOMATES LİKOPENİ**

**Eşanlamlılar:** Doğal sarı 27

**Tanım:** Likopen, kırmızı domatesin (*Lycopersicon esculentum L*) doğal türlerinin çözücü ekstraksiyonuyla ve sonrasında çözücünün uzaklaştırılmasıyla elde edilir. Sadece aşağıdaki çözücüler kullanılabilir: diklorometan, karbondioksit, etil asetat, aseton, propan-2-ol, metanol, etanol, hekzan. Domateslerin başlıca renklendirici ögesi likopendir; az miktarda diğer karotenoid pigmentleri bulunabilir. Diğer renk pigmentlerinin yanısıra, ürün, domateslerde doğal olarak oluşan sıvı yağları, katı yağları, mumları ve tatlandırıcı bileşenleri içerebilir.

**Renk indeks no:** 75125

**Einecs:** 207-949-1

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

**Kimyasal formül:** C40H56

**Molekül ağırlığı:** 536.85

**Analiz:** Hekzanda 465-475 nm'de E*1%1cm* 3 450 (% 100 saf tüm- trans-likopenler için)

İçeriği, toplam renklendirici maddelerin % 5’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Koyu kırmızı kıvamlı sıvı.

**Belirleme**:

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

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:**

Propan-2-ol

Hekzan

Aseton  Tek başına ya da birlikte kullanıldığında,

50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol

Metanol

Etil asetat

Diklorometan: 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.1’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:** 10 mg/kg’ dan fazla olmamalıdır.

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

**Eşanlamlılar:** Doğal Sarı 27

**Tanım:** Blakeslea trispora likopeni mantar biyokütlesinden ayrılır ve kristalleştirme ve süzme ile saflaştırılır. Esas olarak all-trans-likopen içerir. Az miktarda diğer karotenoidlerden de bulunabilir. Propan-2-ol ve izobütil asetat, üretiminde kullanılan tek çözücüdür. Gıdalarda kullanmaya yönelik ticari likopen preparatları yenilebilir yağ veya suda dağılabilir veya suda çözünür tozda süspansiyon olarak formüle edilir.

**Renk indeks no:** 75125

**Einecs:** 207-949-1

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

**Kimyasal formül:** C40H56

**Molekül ağırlığı:** 536.85

**Analiz:** Tüm likopenlerin % 95'inden az olmamalıdır ve tüm renk veren maddelerin all-trans likopenlerinin % 90'ından az olmamalıdır.

Hekzanda 465-475 nm'de E1%1cm 3 450 (% 100 saf all-trans-likopenler için)

**Tanımlama:** Kırmızı kristal toz.

**Belirleme**:

**Spektrofotometri:** Hekzandaki çözelti yaklaşık 470 nm'de maksimum absorpsiyonu gösterir.

**Karotenoidler testi:** Aseton içindeki örneğin çözeltisinin rengi, sodyum nitrit ve 1N sülfürik asitten oluşan % 5'lik bir çözeltinin art arda ilave edilmesinden sonra kaybolur.

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

**Kloroform içindeki**

**% 1'lik çözeltinin**

**özellikleri:** Açıktır 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’den fazla olmamalıdır.

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

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

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

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

**Eşanlamlılar:** 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 yenilebilir katı veya sıvı yağlarda, emülsiyonlarda ve suda dağılabilen tozlarda, ß-apo-8’-karotenal’in çözeltilerini veya süspansiyonlarını içine alır. Bu preparatlar, değişik cis/trans izomer oranlarına sahip olabilir.

**Renk indeks no:** 40820

**Einecs:** 214-171-6

**Kimyasal adı:** ß-Apo-8’-karotenal, Trans-b -apo-8 ¢ karoten aldehit

**Kimyasal formül:** C30H40O

**Molekül ağırlığı:** 416.65

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

Sikloheksanda 460-462 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2640.

**Tanımlama:** Koyu menekşe renginde, metalik parlaklıkta kristaller veya kristal şeklinde toz.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Sikloheksanda 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’ünden 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 LUTEIN**

**Eşanlamlılar:** Karışık karotenoidler, ksantofiller

**Tanım:** Lutein, Yenilebilir meyve ve bitkiler, ot, yonca (alfalfa) ve *tagetes erecta*’nın doğal türlerinden çözücü ekstraksiyonu ile elde edilir. Başlıca renklendirici öge, lütein ve onun yağ asit esterlerinin büyük kısmını oluşturduğu karotenoidleri içerir. Çeşitli miktarlarda karotenlerde bulunacaktır. Lütein, bitki materyallerinde doğal olarak oluşan katı yağları, sıvı yağları ve mumları içerebilir.

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

**Renk indeks no:**

**Einecs:** 204-840-0

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

**Kimyasal formülü:** C40H56O2

**Molekül ağırlığı:** 568.88

**Analiz:** Toplam renklendirici madde içeriği, lütein cinsinden % 4’ten az olmamalıdır.

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

(80+10+10) yaklaşık 445 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2550.

**Tanımlama:** Koyu, sarımsı kahverengi sıvı.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Kloroform/etanolde (10+90) yaklaşık 445 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:**

Aseton

Metil etil keton

Metanol

                          Tek başına ya da birlikte kullanıldığında,

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**

**Eşanlamlılar:** CI gıda turuncusu 8

**Tanım:** Bu özellikler, ağırlıklı olarak, Kantaksantin’in tüm trans izomerlerine, az miktarlarda diğer karotenoidlerle birlikte uygulanır. Kantaksantin’den bu özellikleri sağlayan, seyreltik ve kararlı formlar hazırlanır ve yenilebilir katı ve sıvı yağlarda, emülsiyonlarda ve suda dağılabilen tozlarda, kantaksantin çözeltilerini ve süspansiyonlarını içine alır. 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).

Kloroformda yaklaşık 485 nm’de

Siklohekzanda 468-472 nm’de ve

Petrol eterinde 464-467 nm’de Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 2200.

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

**Belirleme:**

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

Sikloheksanda yaklaşık 468-472 nm’de maksimumdur.

Petrol eterinde yaklaşık 464-467 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** Kantaksantin dışındaki karotenoidler: Toplam renklendirici maddelerin % 5.0’inden 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**

**Eşanlamlılar:** Pancar kırmızısı

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

Renk pigmentlerinin yanısıra, meyve veya ekstrakt, kırmızı pancarlarda doğal olarak oluşan şekerler, tuzlar ve/veya proteinlerden oluşur. Çözelti konsantre edilmiş olabilir 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( b -D-glukopiranosiloksi)-2,3-dihidro-6-hidroksi-1H-indol-1-il)etenil)-2,3-dihidro-2, 6-piridin-dikarboksilikasit;1-(2,6-dikarboksi-1,2,3,4-tetrahidro-4-piridiliden)etiliden)-5-b-D-glıkopiranosiloksi)-6-hidroksindoliım-2-karboksilat

**Kimyasal formül:** Betanin: C24H26N2O13

**Molekül ağırlığı:** 550.48

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

pH 5 olan sulu çözeltide yaklaşık 535 nm’de, Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 1120.

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

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Nitrat:** Saflıkta hesaplandığı gibi birim 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Antosiyaninler, sebzelerin doğal türlerinin ve yenilebilir meyvelerin doğal köklerinden, sülfitlenmiş su, asitlenmiş su, karbondioksit, metanol veya etanol ile ekstraksiyonundan elde edilir. Antosiyaninler, Antosiyanin, organik asitler, taninler, şekerler, mineraller vb. İsimler altındaki kaynak maddeleri içerirler. Ancak kaynak maddelerde bulunduğu gibi aynı oranlarda bulunması gerekli değildir.

**Renk indeks no:**

**Einecs:** 208-438-6 (siyanidin); 205-125-6 (peonidin); 208-437-0 (delfinidin); 211-403-8 (malvidin); 205-127-7 (pelargonidin)

**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 de 515-535 nm’de saf pigment için Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 900.

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

**Belirleme:**

**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.

**Sülfür dioksit:** Her yüzde pigment için, 1000mg/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 170 KALSİYUM KARBONAT**

**Eşanlamlılar:** CI pigment beyazı 18, tebeşir

**Tanım:** Kalsiyum karbonat, kireç taşından veya kalsiyum iyonlarının karbonat iyonları ile çöktürülmesiyle 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 şeklinde veya amorf, kokusuz ve tatsız toz.

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 2.0’dan fazla olmamalıdır (200 °C’ de, 4 saat)

**Asitte çözünmeyen**

**maddeler:** % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**Magnezyum ve alkali**

**tuzları:** % 1.5’dan fazla olmamalıdır.

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

**Antimon (Sb cinsinden):**

**Bakır (Cu cinsinden):**

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

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**

**Eşanlamlılar:** CI pigment beyazı 6

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

**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:** Beyaz, hafif renkli toz.

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

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

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

**Alüminyum oksit ve/veya**

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

**0.5N HCI’de çözünebilen**

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

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

**Kadmiyum:** 0,5 N HCI'de ekstraksiyondan sonra 1 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

**Antimon:** 0,5 N HCI'de ekstraksiyondan sonra 2 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** 0,5 N HCI'de ekstraksiyondan sonra 1 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5N HCI'de ekstraksiyondan sonra 10 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,5 N HCI'de ekstraksiyondan sonra 1 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

**E 172 DEMİR OKSİTLER VE DEMİR HİDROKSİTLER**

**Eşanlamlılar:** Demir Oksit Sarı: CI Pigment Sarısı 42 ve 43

Demir Oksit Kırmızı: CI Pigment Kırmızısı 101 ve 102

Demir Oksit Siyah: CI Pigment Siyahı 11

**Tanım:** Demir oksitler ve demir hidroksitler sentetik olarak üretilirler ve temel olarak, susuz ve/veya hidratlanmış demir oksitlerden oluşurlar. Renk ton sınırları; sarı, kırmızı, kahve rengi ve siyahları içerir. Gıda kalitesindeki demir oksitler başlıca, teknik derecelerden, diğer metaller ile kirlenmenin nispeten düşük seviyeleriyle ayırt edilirler. Bu durum, demirin kaynağının seçilmesi ve kontrolü ile, ve/veya üretim işlemleri süresince kimyasal arıtmanın uzatılması ile başarılır.

**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; sarı, toplam demirin % 60’ından, kırmızı ve siyah % 68’inden az olmamalıdır.

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

**Belirleme:**

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

Konsantre mineral asitlerde çözünür.

**Saflık:**

**Suda çözünebilen 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. Toplam çözülme 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**

**Eşanlamlılar:** CI pigment metal

**Tanım:** Alüminyum tozu, alüminyumun çok ince bölünmüş parçalarından 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 % 99’dan az olmamalıdır.

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

**Belirleme:**

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

**Alüminyum için test:** Seyreltik hidroklorik asitte çözünen 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**

**Eşanlamlılar:** Argentum, Ag

**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.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**E 175 ALTIN**

**Eşanlamlılar:** Pigment Metal 3, Aurum, Au

**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.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Gümüş:** % 7’ den fazla olmamalıdır.

Tamamen çözünme sonrası

**Bakır:** % 4’ den fazla olmamalıdır.

**E 180 LİTHOLRUBİN BK**

**Eşanlamlılar:** CI Pigment Kırmızı 57, Rubinpigment, Karmin 6B

**Tanım:** Lithol rubin BK, temel olarak, kalsiyum 3-hidroksi-4-(4-metil-2-sulfonatofenilazo)-2-naftalen-karboksilat 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-sulfonatofenilazo)-2-naftalen-karboksilat

**Kimyasal formül:** C18H12CaNa2O6

**Molekül ağırlığı:** 424.45

**Analiz:** İçeriği, toplam renklendirici maddelerin % 90’ından az olmamalıdır.

Dimetilformamidde yaklaşık 442 nm’de, Ehttp://www.kkgm.gov.tr/images/2001-27-1.gif 200.

**Tanımlama:** Kırmızı toz.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Dimetilformamidde yaklaşık 442 nm'de maksimumdur.

**Saflık:**

**Yardımcı renklendirici**

**maddeler:** % 0.5’ den fazla olmamalıdır.

**Renklendirici maddeler**

**dışındaki organik bileşikler:**

2-Amino-5-metilbenzene-

Sulfonik asit,

kalsiyum tuzu % 0.2’ den fazla olmamalıdır.

3-hidroksi-2-naftalen-

karboksilik asit,

kalsiyum tuzu % 0.4’ den fazla olmamalıdır.

**Sülfone edilmemiş**

**Primer aromatik**

**aminler:** Anilin cinsinden% 0.01’ den fazla olmamalıdır.

**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.

**E 200 SORBİK ASİT**

**Eşanlamlılar:**

**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 % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 105 °C‘de 90 dakika ısıtıldıktan sonra hafif özel bir koku alan ve renkte bir değişim göstermeyen, renksiz iğneler ya da beyaz olmayan akıcı toz.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** Sülfürik asit desikatörü içinde 4 saat vakum kurutmadan sonra 133 °C - 135 °C’dir.

**Spektrofotometri:** Bir izopropanol 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’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  246-376-1

**Kimyasal adı:** Potasyum sorbat

Potasyum (E,E)-2,4-hekzadienoat

Trans, trans-2,4-hekzadienoik asitin potasyum tuzu.

**Kimyasal formül:** C6H7O2K

**Molekül ağırlığı:**  150.22

**Analiz:** Kuru bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 105 °C’de 90 dakika ısıtıldıktan sonra renkte hiç bir değişiklik göstermeyen beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Sorbik asit erime aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmamış sorbik asitin 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 % 0.1’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 203 KALSİYUM SORBAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-321-6

**Kimyasal adı:**  Kalsiyum sorbat

Trans, trans-2,4-hekzadienoik asitin kalsiyum tuzları.

**Kimyasal formül:** C12H14O4Ca

**Molekül ağırlığı:**  262.32

**Analiz:**  Kuru bazda içeriği % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 105 °C’de 90 dakika ısıtıldıktan sonra renkte herhangi bir değişim göstermeyen beyaz ince kristal toz.

**Belirleme:**

**Sorbik asit erime aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmamış sorbik asitin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonra 133 °C- 135 °C’ dir.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Çift bağ testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Sülfürik asit desikatöründe 4 saat vakumlu kurutma ile tayin edilir. % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**Aldehitler:** Formaldehit cinsinden % 0.1’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 210 BENZOİK ASİT**

**Eşanlamlılar:**

**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’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**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‘den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.05’den 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 asitin soğuk çözeltisi, 0.2 mL kobalt klorür TSC1, 0.3 mL demir klorür TSC2, 0.1 mL bakır sülfat TSC3 ve 4.4 mL su içeren bir referans sıvıdan daha güçlü bir renk göstermemelidir.

**Polisiklik asitler:** Benzoik asitin nötralize bir çözeltisinin fraksiyonel asidifikasyonunda ilk çökelti benzoik asitten farklı bir erime noktasına sahip olmamalıdır.

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

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

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

(1)Kobalt Klorür TSC: Yaklaşık 65 g kobalt klorür (CoCl2·6H2O), yeterli miktarda 25 mL hidroklorik asit ve 1 litreye tamamlamak üzere 975 mL su karışımı içerisinde çözülür. Bu çözeltiden tam olarak 5 mL, 250 mL iyot çözeltisi içeren balon içerisine konur ve 5 mL % 3’lük hidrojen peroksit ve ardından 15 mL % 20’lik sodyum hidroksit eklenir. 10 dakika kaynatılıp soğutulur, 2 g potasyum iyodür ve 20 mL, % 25’lik sülfürik asit eklenir. Çökelti tamamen çözüldükten sonra, serbest kalan iyodür, 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 1 litreye tamamlamak üzere 975 mL su karışımı içerisinde çözülür. Bu çözeltiden 10 mL, 250 mL iyot çözeltisi içeren balon içerisine konur, 15 mL su ve 3 g potasyum iyodür eklenir; karışım 15 dakika beklemeye bırakılır. 100 mL su ile seyreltilir ve serbest kalan iyodür, 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 1 litreye tamamlamak üzere 975 mL su karışımı içerisinde çözülür. Bu çözeltiden 10 mL, 250 mL iyot çözeltisi içeren balon içerisine konur, 40 mL su, 4 mL asetik asit ve 3 g potasyum iyodür eklenir. Serbest kalan iyodür, nişasta TS(\*) varlığında 0.1 N sodyum tiyosülfat ile titre edilir. 1 mL 0.1 N sodyum tiosülfat 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 çözünebilir nişasta) 5 mL su ile dövülür. Elde edilen hamur kıvamındaki karışıma 100 mL’ye tamamlanana dek sürekli karıştırılırak yeterli miktarda su eklenir. Birkaç dakika kaynatılır, soğutulur ve süzülür. Nişasta taze olarak hazırlanmalıdır.

**E 211 SODYUM BENZOAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 208-534-8

**Kimyasal adı:** Sodyum benzoat

Benzenkarboksilik asit sodyum tuzu

Fenilkarboksilik asit sodyum tuzu

**Kimyasal formül:** C7H5O2 Na

**Molekül ağırlığı:** 144.11

**Analiz:** 105 °C‘de 4 saat kurutulduktan sonra % 99.0 C7H5O2Na’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, hemen hemen kokusuz, kristal toz ya da granüller.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Benzoik asit erime**

**aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan benzoik asitin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe vakum 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’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 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:** Fenoftalein 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:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**E 212 POTASYUM BENZOAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 209-481-3

**Kimyasal adı:** Potasyum benzoat

Benzenkarboksilik asitin potasyum tuzu

Fenilkarbosilik asitin potasyum tuzu

**Kimyasal formül:** C7H5 KO2 ·3H2O

**Molekül ağırlığı:** 214.27

**Analiz:** 105 °C’de sabit ağırlığa kurutulduktan sonra içeriği, % 99.0 C7H5KO2’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan benzoik asitin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonra 121.5 °C–123.5 °C’dir.

**Benzoat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 °C‘de kurutularak belirlenir ve % 26.5’tan fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organic**

**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:** % 94.5- 95.5 5 mL sülfürik asit içinde 0.5 g benzoik asitin 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 0.1N NaOH ya da 0.1 N HCl’den fazlası gerekmemektedir.

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

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

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

**E 213 KALSİYUM BENZOAT**

**Eşanlamlılar:** Monokalsiyum benzoate

**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 % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya renksiz kristaller ya da beyaz toz.

**Belirleme:**

**Benzoik asit erime**

**aralığı:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan benzoik asitin 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:** 105 °C’ de sabit ağırlığa kurutularak belirlenir ve % 17.5’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.3’ten fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organic**

**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:** % 94.5- 95.5 5 mL sülfürik asit içinde 0.5 g benzoik asitin 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 0.1N NaOH veya 0.1 N HCl’den fazlası gerekmemektedir.

**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 214 ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT**

**Eşanlamlılar:** Etilparaben

Etil *p*-oksibenzoat

**Tanım:**

**Kimyasal adı:** Etil *p*-hidroksibenzoat

*p*-Hidroksibenzoik asitin etil esteri

**Einecs:** 204-399-4

**Kimyasal formül:** C9H10O3

**Molekül ağırlığı:** 166.8

**Analiz:** 80 °C’de 2 saat kurutulduktan sonra içeriği % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemenkokusuz, küçük, renksiz kristaller ya da beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:**  115 °C- 118 °C.

***p*-Hidroksibenzoat testi:** Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan *p*-hidroksibenzoik asitin erime aralığı sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonra 213°C’den 217 °C’dir.

**Alkol testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 80 °C’ de 2 saat kurutulduktan sonra % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

***p*-Hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden % 0.35’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 215 SODYUM ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 252-487-6

**Kimyasal adı:** Sodyum etil *p*-hidroksibenzoat

*p*-Hidroksibenzoik asitin etil esterinin sodyum bileşeni

**Kimyasal formül:** C9H9O3Na

**Molekül ağırlığı:** 188.8

**Analiz:** Susuz bazda *p*-hidroksibenzoik asitin etil esteri içeriği % 83.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal higroskopik toz.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** Sülfürik asit desikatöründe vakumlu kurutmadan sonra 115 °C- 118 °C.

***p*-hidroksibenzoat testi:** Numuneden elde edilen *p*-hidroksibenzoik asitin erime aralığı 213 °C- 217 °C’dir.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 9.9 - 10.3 arasındadır.(% 0.1’lik bir sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Sülfürik asit desikatöründe vakumlu kurutma ile belirlenir ve %5’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** % 37- % 39

***p*-Hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden % 0.35’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 218 METİL ρ-HİDROKSİBENZOAT**

**Eşanlamlılar:** Metil paraben

Metil-*p*-oksibenzoat

**Tanım:**

**Einecs:** 243-171-5

**Kimyasal adı:** Metil *p*-hidroksibenzoat

*p*-hidroksibenzoik asitin metil esteri

**Kimyasal formülü:** C8H8O3

**Molekül ağırlığı:** 152.15

**Analiz:**  80 °C’de 2 saat kurutulduktan sonra içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemenkokusuz, küçük renksiz kristaller veya beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:**  125 °C- 128 °C.

***p*-hidroksibenzoat testi:** Numuneden elde edilen *p*-hidroksibenzoik asitin erime aralığı 80 °C’de 2 saat kurutmadan sonra 213 °C- 217 °C’ dir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 80 °C’de 2 saat kurutulduktan sonra % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

***p*-Hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden % 0.35’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 219 SODYUM METİL *p-*HİDROKSİBENZOAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Sodyum metil *p*-hidroksibenzoat

*p*-hidroksibenzoik asitin metil esterinin sodyum bileşiği

**Kimyasal formülü:** C8H7O3Na

**Molekül ağırlığı:** 174.15

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz higroskopik toz.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi)

**Sülfatlandırılmış kül:** Susuz bazda % 40.0-% 44.5 olmalıdır.

***p*-Hidroksibenzoik asit**

**ve salisilik asit:** *p*-hidroksibenzoik asit cinsinden % 0.35’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 220 SÜLFÜR DİOKSİT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  231-195-2

**Kimyasal adı:** Sülfür dioksit

Sülfüröz asit anhidrid

**Kimyasal formülü:** SO2

**Molekül ağırlığı:** 64.07

**Analiz:** İçeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, güçlü keskin boğucu kokulu yanmayan gaz.

**Belirleme:**

**Sülfüröz maddeler testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Uçucu olmayan kalıntı:** % 0.01’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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**

**Eşanlamlılar:**

**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: % 95.0’dan az Na2SO3 ve % 48.0’dan az SO2 olmamalıdır.

Heptahidrat: % 48.0’dan az Na2SO3 ve % 24.0’dan az SO2 olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya renksiz kristaller.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-921-4

**Kimyasal adı:** Sodyum bisülfit

Sodyum hidrojen sülfit

**Kimyasal formülü:** Sulu çözeltide NaHSO3

**Molekül ağırlığı:** 104.06

**Analiz:** İçeriği % 32.0 (ağırlık/ağırlık) NaHSO3'den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksizden sarıya çözelti.

**Belirleme:**

**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 Na2SO3’den 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**

**Eşanlamlılar:** Pirosülfit

Sodyum pirosülfit

**Tanım:**

**Einecs:** 231-673-0

**Kimyasal adı:** Sodyum disülfit

Disodyum pentaoksodisülfat

**Kimyasal formülü:** Na2S2O5

**Molekül ağırlığı:**  190.11

**Analiz:**  İçeriği %95.0 Na2S2O5 ve % 64.0 SO2’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya kristal toz.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:** Potasyum pirosülfit

**Tanım:**

**Einecs:**  240-795-3

**Kimyasal adı:** Potasyum disülfit

Potasyum pentaoksodisülfat

**Kimyasal formül:** K2S2O5

**Molekül ağırlığı:** 222.33

**Analiz:** İçeriği, % 90.0 K2S2O5 ve % 51.8 SO2‘den az olmamalıdır; kalan kısım hemen hemen tümüyle potasyum sülfat karışımından oluşur.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 218-235-4

**Kimyasal adı:**  Kalsiyum sülfit

**Kimyasal formülü:** CaSO3·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 156.17

**Analiz:**  İçeriği, % 95.0 CaSO3·2H2O ve % 39.0 SO2’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**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) sülfür 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:** Sülfür dioksitin belirgin kokusuna sahip, berrak, yeşilimsi-sarı sulu çözelti.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**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.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Nisin; *Lactococcus lactis subsp.lactis*’in belirli doğal suşları tarafından süt veya şeker besiyerinin fermentasyonu sırasında üretilen birbirleriyle yakından ilgili birçok polipeptitten oluşur.

**Einecs:** 215-807-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** C143H230N42O37S7

**Molekül ağırlığı:** 3354.12

**Analiz:** Nisin konsantresi, yağsız süt proteinleri veya fermente katılar karışımında her miligramda 900 birimden az nisin içermez ve minimum sodyum klorür içeriği % 50’dir.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 102 oC -103 oC’de sabit ağırlığa kadar kurutulduğunda % 3’den fazla olmamalıdır.

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

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

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

**E 235 NATAMİSİN**

**Eşanlamlılar:** Pimarisin

**Tanım:** Natamisin, makrolid grubu polien’in bir fungisididir ve *Streptomyces natalensis* veya *Streptococcus lactis*’in doğal suşları tarafından üretilir.

**Einecs:** 231-683-5

**Kimyasal adı:** 22-(3-Amino-3 ,6-dideoksi-β-D-mannopir anosiloksi) -1,3,26-trihidroksi-12-metil-10-okso-6 ,11,28-trioksatri siklo [22.3.1.05,7]octacosa-8 ,14,16,18,20-pentaen-25-karboksilik asit stereoizomeri.

**Kimyasal formülü:** C33H47O13N

**Molekül ağırlığı:** 665.74

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 95.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya kremsi-beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Renk reaksiyonları:** Spotlama plakasında birkaç natamisin kristaline bir damla;

-konsantre hidroklorik asit eklendiğinde mavi bir renk oluşur

-konsantre fosforik asit eklendiğinde yeşil bir renk oluşur ve bu renkler 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)- (+295 o) (20 oC’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 oC’de).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.5’den 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 canlı sayımı:** 100 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

**E 239 HEKZAMETİLEN TETRAMİN**

**Eşanlamlılar:** 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 % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Formaldehit testi:** Testi geçer.

**Amonyak testi:** Testi geçer.

**Sublimasyon noktası:** Yaklaşık 260oC

**Saflık:**

**Kuruma kaybı:** P2O5 üzerinde vakumda 105 oC’de 2 saat kurutulduktan sonra % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:** SO4 cinsinden % 0.005’den fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Cl cinsinden % 0.005’den fazla olmamalıdır.

**Amonyum tuzları:** Tesbit edilemez.

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

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

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

**E 242 DİMETİL DİKARBONAT**

**Eşanlamlılar:** 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 ve solunum ve sindirimi toksiktir.

**Belirleme:**

**Bozulma:** Seyreltmeden sonra CO2 ve metanol için pozitif testler

**Erime noktası:** 17 oC

**Kaynama noktası:** 172 oC bozulma ile

**Yoğunluk 20 oC:** Yaklaşık 1.25 g/cm3

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** 1156 ve 1832 cm-1’de maksimum.

**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 LAUROİL ARJİNAT**

**Eşanlamlılar:** Laurik arjinat etil ester; lauramit arjinin etil ester; etil-Nα-lauroil-L-arjinat.HCl; LAE

**Tanım:** 10-15 C arasındaki kontrollü sıcaklıkta ve 6,7-6,9 arasındaki pH’da sulu besiyerinde, Etil lauroil arjinat etanolle arjininin esterleştirilmesi ve ardından lauroil klorürlü ester reaksiyonuyla sentezlenir. Çıkan etil lauroil 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’den az ve % 95’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, etanolde, propilen glikolde ve gliserolde serbestçe çözünür.

**Saflık:**

**Nα-Lauroil-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 249 POTASYUM NİTRİT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-832-4

**Kimyasal adı:** Potasyum nitrit

**Kimyasal formülü:** KNO2

**Molekül ağırlığı:** 85.11

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 95.0’dan az olmamalıdır (1).

**Tanımlama:** Beyaz veya hafif sarı, erimeye müsait granüller.

**Belirleme:**

**Nitrit testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 6,0-9,0 arasındadır.(% 5'lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Silika jel üzerinde 4 saat kurutmadan sonra % 3’den fazla olmamalıdır.

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

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

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

(1): Nitrit “Gıdada kullanım içindir.” şeklinde etiketlendiğinde sadece tuz veya tuz ikamesi ile karışım halinde satılabilir.

**E 250 SODYUM NİTRİT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-555-9

**Kimyasal adı:** Sodyum nitrit

**Kimyasal formülü:** NaNO2

**Molekül ağırlığı:** 69.00

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 97.0’dan az olmamalıdır(1).

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya sarımsı topaklar.

**Belirleme:**

**Nitrit testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Silika jel üzerinde 4 saat kurutmadan sonra % 0.25’den fazla olmamalıdır.

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

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

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

(1): Nitrit “Gıdada kullanım içindir.” şeklinde etiketlendiğinde sadece tuz veya tuz ikamesi ile karışım halinde satılabilir.

**E 251 SODYUM NİTRAT**

**(i) KATI SODYUM NİTRAT**

**Eşanlamlılar:** Chile saltpetre

Kübik veya soda nitre

**Tanım:**

**Einecs:** 231-554-3

**Kimyasal adı:** Sodyum nitrat

**Kimyasal formülü:** NaNO3

**Molekül ağırlığı:** 85.00

**Analiz:** Kurutmadan sonra içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal, ince higroskopik toz.

**Belirleme:**

**Nitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 5,5-8,3 arasındadır.(% 5'lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 oC’de 4 saat kurutmadan sonra % 2’den fazla olmamalıdır.

**Nitritler:** NaNO2 cinsinden 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**

**Eşanamlılar:**

**Tanım:** Sıvı sodyum nitrat; stoekiometrik miktarlarda sodyum hidroksit ve nitrik asit arasında yeterli kristalizasyon olmadan kimyasal reaksiyonun doğrudan sonucu olarak 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 NaNO3 arasında olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak renksiz sıvı.

**Belirleme:**

**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 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 sıvı çözeltiyi işaret eder.**

**E 252 POTASYUM NİTRAT**

**Eşanlamlılar:** Chile saltpetre

Kübik ya da soda nitre

**Tanım:**

**Einecs:** 231-818-8

**Kimyasal adı:** Potasyum nitrat

**Kimyasal formülü:** KNO3

**Molekül ağırlığı:** 101.11

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya serinletici, tuzlu ve keskin tadı olan saydam prizmalar.

**Belirleme:**

**Nitrat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 4,5-8,5 arasındadır.(% 5'lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 oC’de 4 saat kurutmadan sonra % 1’den fazla olmamalıdır.

**Nitritler:** KNO2 cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:**

**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.

**Belirleme:**

**Kaynama noktası:** 760 mm Civa basıncında 118 oC

**Spesifik yoğunluk:** Yaklaşık 1.049

**Asetat testi:** 3’te 1 çözelti asetat için pozitif testler verir.

**Katılaşma noktası:** 14.5 oC’den düşük olmamalıdır.

**Saflık:**

**Uçucu olmayan kalıntı:** 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilir**

**maddeler**:Formik asit cinsinden 1000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kolay okside olabilen**

**maddeler:** 2 mL numune, cam kapak ile kapatılmış 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 204-822-2

**Kimyasal adı:** Potasyum asetat

**Kimyasal formülü:** C2H3O2K

**Molekül ağırlığı:** 98.14

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz veya bayıltıcı asetik kokulu, renksiz, nem alarak eriyebilen kristaller veya beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**pH:** 7,5-9,0 arasındadır.(% 5'lik sulu çözelti)

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 150 oC’de 2 saat kurutmadan sonra % 8’den fazla olmamalıdır.

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**: Formik asit cinsinden 1000 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Potasyum diasetat, potasyum asetatın ve asetik asidin moleküler bir bileşenidir.

**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.

**Belirleme:**

**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 1000 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**

**Eşanlamlılar:**

**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:** Susuz bazda çeriği hem susuz hem de trihidrat formu için % 98.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama**: **Susuz**: Beyaz, kokusuz, granüler, higroskopik toz.

**Trihidrat:** Kokusuz ya da bayıltıcı asetik kokulu, renksiz, saydam kristaller ya da granüler kristal toz. Sıcak ve kuru havada toz haline gelir.

**Belirleme:**

**pH:** 8,0-9,5 arasındadır. (% 1'lik sulu çözelti)

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** **Susuz:** % 2’den fazla olmamalıdır (120 oC, 4 saat).

**Trihidrat:** %36-42 arasında olmalıdır (120 oC, 4 saat).

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**:Formik asit cinsinden 1000 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Sodyum diasetat sodyum asetat ve asetik asitin moleküler bileşenidir.

**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 % 39-41 serbest asetik asit ve % 58-60 sodyum asetattır.

**Tanımlama:** Asetik kokulu, beyaz, higroskopik katı kristal.

**Belirleme:**

**pH:** 4,5-5,0 arasındadır.(% 10 ' luk sulu çözelti)

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**: Formik asit cinsinden 1000 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**

**Eşanlamlılar:**

**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 % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Susuz kalsiyum asetat; hafif acı tatta, beyaz, higroskopik, hacimli katı kristaldir. Hafif asetik asit kokusu bulunabilir. Monohidrat; iğneler, granüller veya toz şeklinde olabilir.

**Belirleme:**

**pH:** 6,0-9,0 arasındadır.(% 10 ' luk sulu çözelti)

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Kurutmadan sonra % 11’den fazla olmamalıdır (monohidrat için 155 oC sabit ağırlığa kadar)

**Suda çözünmeyen madde:**% 0.3’den fazla olmamalıdır.

**Formik asit, formatlar ve**

**diğer okside olabilen**

**maddeler**: Formik asit cinsinden 1000 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Laktik asit (C3H6O3) ve laktik asit laktat (C6H10O5)’den oluşan, 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-Hidroksipropionik asit

1-Hidroksietan-1-karboksilik asit

**Kimyasal formülü:** C3H6O3

**Molekül ağırlığı:** 90.08

**Analiz:** İçeriği % 76.0’dan az ve % 84.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:**Renksiz veya sarımtırak, neredeyse kokusuz, şurup kıvamında sıvı veya katı

**Belirleme:**

**Laktat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Klorür:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** % 0.25’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 201-176-3

**Kimyasal adı:** Propiyonik asit

Propanoik asit

**Kimyasal formülü:** C3H6O2

**Molekül ağırlığı:** 74.08

**Analiz:** İçeriği % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya hafif sarımsı, hafif keskin kokulu yağlı sıvı.

**Belirleme:**

**Erime noktası:**  -22 oC

**Distilasyon aralığı:** 138.5 oC -142.5 oC.

**Saflık:**

**Uçucu olmayan kalıntı:** 140 oC’de sabit ağırlığa kurutulduğunda % 0.01’den fazla olmamalıdır.

**Aldehitler:** Formaldehit cinsinden % 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 205-290-4

**Kimyasal adı:** Sodyum propiyonat

Sodyum propanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5O2Na

**Molekül ağırlığı:** 96.06

**Analiz:** 105oC’de 2 saat kurutmadan sonra içeriği % 99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kristal, higroskopik toz veya ince beyaz toz.

**Belirleme:**

**Propiyonat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH**: 7,5-10,5 arasındadır.(% 10’luk sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 oC’de 2 saat kurutmadan sonra belirlenir ve % 4’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** % 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 223-795-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum propiyonat

**Kimyasal formülü:** C6H10O4Ca

**Molekül ağırlığı:** 186.22

**Analiz:** 105 oC’de 2 saat kurutmadan sonra içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kristal toz.

**Belirleme:**

**Propiyonat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH**: 6,0-9,0 arasındadır.(% 10’luk sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 oC’de 2 saat kurutmadan sonra belirlenir ve % 4’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** % 0.3’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 206-323-5

**Kimyasal adı:** Potasyum propiyonat

Potasyum propanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5KO2

**Molekül ağırlığı:** 112.17

**Analiz:** 105 oC’de 2 saat kurutmadan sonra içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Propiyonat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 oC’de 2 saat kurutmadan sonra belirlenir ve % 4’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** % 0.3’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**

**Eşanlamlılar:** Borasik asit

Ortoborik asit

Borofax

**Tanım:**

**Einecs:** 233-139-2

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** H3BO3

**Molekül ağırlığı:** 61.84

**Analiz:** İçeriği % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, saydam kristaller veya beyaz granüller veya toz, dokununca hafif kaygandır. Doğada mineral sasolit olarak oluşur.

**Belirleme:**

**Erime noktası:** Yaklaşık 171 oC

**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)**

**Eşanlamlılar:** 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.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** Bozulma ile yaklaşık 171 oC ve 175 oC arasında olmalıdır.

**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**

**Eşanlamlılar:** Karbonik asit gaz

Kuru buz (katı form)

Karbonik anhidrid

**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 bulk depolama sistemlerinde veya sıkıştırılmış katı kuru buz bloklarında taşınır veya muameleye tabii tutulur. Katı (kuru buz) şekilleri genellikle, propilen glikol veya mineral yağ gibi bağlayıcı olarak ek maddeler içerir.

**Belirleme:**

**Çökelti oluşumu:** Numune akımı baryum hidroksit çözeltisinden geçirildiğinde, seyreltik asetik asitte köpürerek çözünen beyaz bir çökelti oluşur.

**Saflık:**

**Asitlik:** Yeni kaynatılmış 50 mL suda köpürtülen 915 mL gaz, sonrasında metiloranj için 1mL 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 amonyak gümüş nitrat ayıracında köpürtülen 915 mL gaz, bu çözeltide bulanıklığa ya da kararmaya neden olmamalıdır.

**Karbon monoksit:** 10 µl/L’den fazla olmamalıdır.

**Yağ içeriği**: 5 mg/L’den fazla olmamalıdır.

**E 296 MALİK ASİT**

**Eşanlamlılar:** DL-malik asit, pomolöz asit

**Tanım:**

**Einecs:**  230-022-8

**Kimyasal adı:** DL-malik asit, hidroksibütandioik asit, hidroksisuksinik asit

**Kimyasal formülü:** C4H6O5

**Molekül ağırlığı:** 134.09

**Analiz:**  İçeriği % 99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın kristal toz veya granül.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** 127 °C -132 °C.

**Malat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** % 1’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 297 FUMARİK ASİT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  203-743-0

**Kimyasal adı:** Trans-bütendioik asit, trans-1,2-etilen-di-karboksilik asit

**Kimyasal formülü:** C4H4O4

**Molekül ağırlığı:** 116.07

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 99.0‘dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz veya granüller.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır (120 °C'de 4 saat)

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Malik 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**

**Eşanlamlılar:** 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:** Askorbik asit, sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, % 99.0’dan daha az C6H8O6 içermemelidir.

**Tanımlama:** Beyaz- açık sarı, kokusuz katı kristal.

**Erime aralığı:**  Bozulma ile 189 oC ve 193 oC arasında olmalıdır.

**Belirleme:**

**Askorbik asit testi:** Testi geçer.

**pH:** 2.4 – 2.8 arasındadır.(% 2’lik sulu çözelti)

**Spesifik rotasyon:** [α]D20= (+ 20.5o) ve (+ 21.5o)arasında olmalıdır (% 10’luk, ağırlık/ hacim, sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, % 0.4’den fazla olmamalıdır.

**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**

**Eşanlamlılar:**

**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 katı kristal.

**Belirleme:**

**Askorbat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 6.5- 8.0 arasındadır.(% 10'luk sulu çözelti)

**Spesifik rotasyon:** [α]D20= (+ 103o) ve (+ 106o)arasında olmalıdır (% 10’luk, ağırlık/ hacim, sulu çözelti).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, %0.25’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 302 KALSİYUM ASKORBAT**

**Eşanlamlılar:**

**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 % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya hafif açık- grimsi sarı, kokusuz, kristal toz.

**Belirleme:**

**Askorbat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 6.0- 7.5 arasındadır.(% 10'luk sulu çözelti)

**Spesifik rotasyon:** [α]D20= (+ 95o) ve (+ 97o)arasında olmalıdır (% 5’lik, ağırlık/ hacim, sulu çözelti).

**Saflık:**

**Florür:** Flor cinsinden 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’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 (i) ASKORBİL PALMİTAT**

**Eşanlamlılar:**

**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 % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya sarımsı beyaz, turunçgil benzerikokulu katı.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** 107 ºC - 117 ºC arasında olmalıdır.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20= (+ 21o) - (+ 24o) arasında olmalıdır (%5’lik ağırlık/ hacim, metanol çözeltisinde).

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Vakum etüvde 56 ºC ve 60 oC’de 1 saat kurutulduktan sonra % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 246-944-9

**Kimyasal adı:** Askorbil stearat

L- Askorbil stearat

2,3-Didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton 6-stearat

6-stearol-3-keto-L-gulofuranolakton

**Kimyasal formülü:** C24H42O7

**Molekül ağırlığı:** 442.6

**Analiz:**  İçeriği % 98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya sarımsı beyaz, turunçgil benzerikokulu katı.

**Belirleme:**

**Erime noktası:** Yaklaşık 116 ºC.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Vakum etüvde 56 ºC- 60 oC’de 1 saat kurutulduktan sonra % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**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 TOKOFEROL-ZENGİN EKSTRAKT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Yenilebilir sebze yağı ürünlerinin vakumlu buhar distilasyonu ile elde edilen, konsantre tokoferoller ve tokotrienoller içeren üründür. d-α, d-β, d-χ ve d-ξ 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, berrak, karakteristik bir koku ve tada sahip viskoz yağ. Mikrokristal formunda, mum benzeri bileşenler hafif bir ayrılma gösterebilir.

**Belirleme:**

**Uygun gaz-sıvı kromatografi meodu 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**

**Eşanlamlılar:** DL-α-tokoferol

**Tanım:**

**Einecs:** 233-466-0

**Kimyasal adı:** DL-5,7,8-trimetiltokol

DL-2,5,7,8-tetrametil-2-(4’,8’,12’-trimetridesil)-6-kromanol

**Kimyasal formülü:** C29H50O2

**Molekül ağırlığı:** 430.71

**Analiz:** İçeriği % 96.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif sarıdan kehribar rengine, hemen hemen kokusuz, berrak, hava ya da ışığa maruz kaldığında okside olabilen ve kararan viskoz yağ.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez, etanolde serbest çözünür. Eterde çözünebilir.

**Spektrofotometri:** Saf etanolde maksimum absorbsiyon yaklaşık 292 nm’dedir.

**Spesifik rotasyon:** [α]D25= 0o ± 0.05 o (kloroformda 1/10 çözelti)

**Saflık:**

**Refraktif indeks:** [n]D 20 1.503- 1.507

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:** E(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**

**Eşanlamlılar:** 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 % 97.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, viskoz, hava veya ışığa maruz kaldığında kararan ve okside olabilen açık sarı yağ.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Saf etanolde maksimum absorbans yaklaşık 298 nm ve 257 nm’dedir.

**Saflık:**

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:** E(298 nm) 91- 97.

E(257 nm) 5.0- 8.0

**Refraktif indeks:** [n]D201.503- 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**

**Eşanlamlılar:**

**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 % 97.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, viskoz, hava ya da ışığa maruz kaldığında kararan ve okside olabilen açık sarımsıdan turuncuya yağ.

**Belirleme:**

**Spektrofotometri:** Saf etanolde maksimum absorbans yaklaşık 298 nm- 257 nm’dedir.

**Saflık:**

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:** E(298 nm) 89- 95 arasındadır.

E(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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 204-498-2

**Kimyasal adı:** Propil gallat

Gallik asitin propil esteri

3,4,5 trihidroksibenzoik asitin n-propil esteri

**Kimyasal formülü:** C10H12O5

**Molekül ağırlığı:** 212.20

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya krem-beyaz, kristal, kokusuz, katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:**  Suda hafif çözünür; etanol, eter ve propan-1,2-diolde serbest çözünür.

**Erime aralığı:** 110oC’de 4 saat kurutulduktan sonra 146 oC ve 150 oC arasında olmalıdır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 1.0’den fazla olmamalıdır (110 oC, 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest asit:** Gallik asit cinsinden % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organik**

**bileşen:** Klor cinsinden 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:**  E(275 nm) 485’den 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 311 OKTİL GALLAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 213-853-0

**Kimyasal adı:** Oktil gallat

Gallik asitin oktil esteri

3,4,5-trihidroksibenzoik asitin n-oktil esteri

**Kimyasal formülü:** C15H22O5

**Molekül ağırlığı:** 282.34

**Analiz:** 90oC’de 6 saat kurutulduktan sonra içeriği % 98.0’ dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya krem-beyaz, kokusuz katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez; etanol, eter ve propan-1,2-diol’de serbest çözünür.

**Erime aralığı:** 90oC’de 6 saat kurutulduktan sonra 99 oC ve 102 oC arasında olmalıdır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0.5’ den fazla olmamalıdır (90 oC, 6 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Serbest asit:** Gallik asit cinsinden % 0.5’ den fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organik**

**bileşen:** Klor cinsinden 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:**  E(275 nm) 375’den az ve 390’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 312 DODESİL GALLAT**

**Eşanlamlılar:** Lauril gallat

**Tanım:**

**Einecs:** 214-620-6

**Kimyasal adı:** Dodesil gallat

3,4,5 trihidroksibenzoik asitin n-dodesil (veya lauril) esteri

Gallik asitin dodesil esteri

**Kimyasal formülü:** C19H30O5

**Molekül ağırlığı:** 338.45

**Analiz:** 90oC’de 6 saat kurutulduktan sonra içeriği % 98.0’ dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya krem-beyaz, kokusuz katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez; etanol ve eterde serbest çözünür.

**Erime aralığı:** 90oC’de 6 saat kurutulduktan sonra 95 oC ve 98oC arasında olmalıdır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0.5’ den fazla olmamalıdır (90 oC, 6 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Serbest asit:** Gallik asit cinsinden % 0.5’ den fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış organik**

**bileşen:** Klor cinsinden 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:** E(275 nm) 300’den az ve 325’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**

**Eşanlamlılar:** 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 % 98.0’ dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Işığa maruz kaldığında dereceli olarak kararan beyazdan hafif sarıya kristal katı.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** Bozulma ile yaklaşık 164oC- 172 oC arasındadır.

**Askorbik asit/**

**renk reaksiyonu testi:** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]= % 10’luk (ağırlık/ hacim) sulu çözelti –16.5o – 18o arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Silika jel üzerinde, düşürülmüş basınçta 3 saat kurutulduktan sonra % 0.4’ den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.3’ den fazla olmamalıdır.

**Okzalat:** 10 mL suda 1g’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**

**Eşanlamlılar:** 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 vakumlu bir desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra içeriği monohidrat bazda % 98.0’ dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:**  Suda serbest olarak çözünebilir. Etanol’de çok hafif çözünür.

**Askorbik asit/**

**renk reaksiyonu testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:**

**pH:** 5,5-8,0 arasındadır.(%10’luk sulu çözelti)

**Spesifik rotasyon:** [α]= % 10 (ağırlık/ hacim) sulu çözelti +95o ve +98o arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra % 0.25’den fazla olmamalıdır.

**Okzalat:** 10 mL suda 1g’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-BÜTİLHİDROKUİNON (TBHQ)**

**Eşanlamlılar:** 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 % 99.0 C10H14O2 den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz kristal katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda neredeyse çözünmez, etanolde serbestçe çözünür.

**Erime aralığı:** 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*-**

**benzokuinon:** %0.2’den fazla olmamalıdır.

**2,5-di-tersiyer-bütil-**

**hidrokuinon:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksikuinon:**  % 0.1’ den fazla olmamalıdır.

**Toluen:** 25 mg/kg’ dan fazla olmamalıdır.

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

**E 320 BÜTİLLENMİŞ HİDROKSİANİSOL (BHA)**

**Eşanlamlılar:** 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 karışımıdır.

**Kimyasal formülü:** C11H16O2

**Formül ağırlığı:** 180.25

**Analiz:** İçeriği % 98.5 C11H16O2’den az ve % 85.0 3-tersiyer-bütil-4-hidroksianisol izomerden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya hafif sarı kristaller veya hafif aromatik kokulu mumsu katı.

**Belirleme:**

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

**Erime aralığı:** 48°C - 63°C

**Renk reaksiyonu:** Fenol grupları için testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800±25 °C’ de kalsinasyon sonrası % 0.05’ den fazla olmamalıdır.

**Fenolik saflıksızlar:** % 0.5’ den fazla olmamalıdır.

**Spesifik absorbsiyon:**  E (290 nm) 190’dan az ve 210’dan fazla olmamalıdır.

E(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 BÜTİLLENMİŞ HİDROKSİTOLUEN (BHT)**

**Eşanlamlılar:** BHT

**Tanım:**

**Einecs:** 204-881-4

**Kimyasal adı:** 2,6- Ditersiyer-bütil-*ρ*-kresol

4-Metil-2,6-ditersiyerbütilfenol

**Kimyasal formülü:** C15H24O

**Molekül ağırlığı:** 220.36

**Analiz:**  İçeriği % 99.0’ dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz ya da karakteristik bayıltıcı aromatik kokuya sahip, beyaz, kristal veya ince tabaka şeklinde katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda ve propan-1,2-diolde çözünmez. Etanolde serbestçe çözünür.

**Erime noktası:** 70 oC.

**Spektrofotometri:** Absorbsiyon, dehidrate etanolün 1/100000 çözeltisinin 2 cm tabakasının 230-320 nm aralığında yalnızca 278 nm’de maksimumdur.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.005’den fazla olmamalıdır.

**Fenolik safsızlıklar:** % 0.5’ den fazla olmamalıdır.

**Etanolde spesifik**

**absorbsiyon:**  E(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**

**Eşanlamlılar:** Fosfatidler

Fosfolipidler

**Tanım:** Lesitinler, hayvansal gıdalardan ya da sebzelerden fiziksel yollarla elde edilen fosfatidlerin 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 fosfatidleri 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’sından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Lesitinler; kahverengi sıvı ya da viskoz yarı sıvı veya toz.

Hidrolize lesitinler; açık kahverengiden kahverengiye viskoz sıvı ya da macun.

**Belirleme:**

**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. 50 mL numune yavaşça eklenir ve sabit şekilde karıştırılır. Hidrolize lesitin homojen emülsiyon oluşturur. Hidrolize olmayan lesitin 50 g Civarında belirgin bir kütle oluşturur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 °C’de 1 saat kurutulduktan sonra % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**Toluende çözünmeyen**

**madde:** % 0.3’den 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 325 SODYUM LAKTAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 200-772-0

**Kimyasal adı:** Sodyum laktat

Sodyum 2-hidroksipropanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5Na03

**Molekül ağırlığı:**  112.06 (susuz).

**Analiz:** İçeriği %57’den az, % 66’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, şeffaf, sıvı. Kokusuz ya da hafif karakteristik kokulu.

**Belirleme:**

**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 % 0.5’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 213-631-3

**Kimyasal adı:** Potasyum laktat

Potasyum 2-hidroksipropanoat

**Kimyasal formülü:** C3H5O3K

**Molekül ağırlığı:** 128.17 (susuz).

**Analiz:** İçeriği % 57.0’dan az, % 66.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif viskoz, hemen hemen kokusuz berrak sıvı. Kokusuz ya da hafif karakteristik kokuya sahip.

**Belirleme:**

**Yakma:** Potasyum laktat çözeltisi kül haline gelinceye dek yakılır. Kül alkalidir ve asit eklendiğinde kabarcıklar oluşur.

**Renk reaksiyonu :** Sülfürik asitte 1/100 kateşol çözeltisinin 5 mL'sine 2 mL potasyum laktat eklenir. Temas alanında koyu kırmızı 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 mLsuda çözünür, 3 damla fenolftalein TS eklenir ve 0.1 N sodyum hidroksit ile titre edilir. 0.2 mL’den fazlasına gerek yoktur.

**İndirgen maddeler:** Potasyum laktat çözeltisi Fehling’s çözeltisinde indirgenmeye neden olmaz.

**Not:** Bu özellik % 60’lık bir sulu çözelti içindir.

**E** **327 KALSİYUM LAKTAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 212-406-7

**Kimyasal adı:** Kalsiyum dilaktat

Kalsiyum dilaktat hidrat

2- Hidroksipropanoik kalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C3H5O2)2Ca·nH2O(n=0-5)

**Molekül ağırlığı:** 218.22 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyaz kristal toz ya da granüller.

**Belirleme:**

**Laktat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:**  Suda çözünür ve etanolde çözünmez.

**pH:** 6.0- 8.0 arasındadır.(% 5’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı**: 120 °C’de 4 saat süreyle kurutma ile tayin edilir:

- susuz: % 3.0’dan fazla olmamalıdır.

- 1 molekül su ile: % 8.0’den fazla olmamalıdır.

- 3 molekül su ile: % 20.0’den fazla olmamalıdır.

- 4.5 molekül su ile: % 27.0’den fazla olmamalıdır.

**Asitlik:** Laktik asit cinsinden kurumaddenin % 0.5’inden fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 201-069-1

**Kimyasal adı:** Sitrik asit

2-Hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asit

β-hidroksitrikarbalitik asit

**Kimyasal formülü:** (a) C6H8O7 (susuz)

(b) C6H8O7·H20 (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’den daha az C6H8O7 içermez.

**Tanımlama:** Sitrik asit, beyaz ya da renksiz, güçlü bir asit tadına sahip, kokusuz, kristal katıdır. Monohidrat kuru havada toz haline gelir.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür; etanolde serbestçe çözünür; eterde çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** Susuz sitrik asit, % 0.5’den 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’den 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 l00 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Karbonize olabilen**

**maddeler:** Toz haline getirilmiş 1 g numune 10 mL % 98’lik minimum sülfürik asit ile 90°C’de su banyosunda karanlıkta 1 saat ısıtılır. Açık kahverengiden daha fazla bir renk oluşmamalıdır (K sıvısı ile karşılaştırıldığında).

**E 331(i) MONOSODYUM SİTRAT**

**Eşanlamlılar:** Monosodyum sitrat

Monobazik sodyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Monosodyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3-propanetrikarboksilik asitin 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 % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal beyaz toz veya renksiz kristaller.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 3.5- 3.8 arasındadır.(% l’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 °C’de 4 saat kurutularak belirlenir:

Susuz: % 1.0’den fazla olmamalıdır.

Monohidrat: % 8.8’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Disodyum sitrat

Dibazic sodyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:** 205-623-3

**Kimyasal adı:** Disodyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin disodyum tuzu

1.5 molekül sulu sitrik asitin disodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C6H6O7Na2·1.5H2O

**Molekül ağırlığı:** 263.11

**Analiz:** Susuz bazda % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal beyaz toz ya da renksiz kristaller.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 4,9 - 5,2 arasındadır.(% l’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 oC’de 4 saat kurutulduktan sonra % 13.0’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Trisodyum sitrat

Tribazik sodyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:** 200-675-3

**Kimyasal adı:** Trisodyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin trisodyum tuzu

Sitrik asitin 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)

**Analiz:** Susuz bazda % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal beyaz toz ya da renksiz kristaller.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,5 - 9,0 arasındadır.(% l’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir:

- Susuz: % 1.0’dan fazla olmamalıdır.

- Dihidrat: % 13.5’den fazla olmamalıdır.

- Pentahidrat: % 30.3’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Monobazik potasyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:** 212-753-4

**Kimyasal adı:** Monopotasyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin monopotasyum tuzu

Sitrik asitin susuz monopotasyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** C6H7O7K

**Molekül ağırlığı:** 230.21

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, higroskopik, granüler toz ya da şeffaf kristaller.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,5 - 3,8 arasındadır. (% l’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 1.0’dan fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Tribazik potasyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:** 212-755-5

**Kimyasal adı:** Tripotasyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin tripotasyum tuzu

Sitrik asitin monohidratlı tripotasyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** C6H5O7K3·H2O

**Molekül ağırlığı:** 324.42

**Analiz:**  Susuz bazda % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, higroskopik, granüler toz ya da şeffaf kristaller.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,5 - 9,0 arasındadır. (% 5’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 6.0’dan fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Monobazik kalsiyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Monokalsiyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin monokalsiyum tuzu

Sitrik asitin monohidrat monokalsiyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** (C6H7O7)2Ca·H2O

**Molekül ağırlığı:** 440.32

**Analiz:**  Susuz bazda % 97.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz toz.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 3,2 - 3,5 arasındadır.(% 1’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir % 7.0’dan fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:**  Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Dibazik kalsiyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Dikalsiyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asitin dikalsiyum tuzu

Sitrik asitin tetrahidratlı dikalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H7O7)2Ca2·3H2O

**Molekül ağırlığı:** 530.42

**Analiz:**  Susuz bazda % 97.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz toz.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 20.0’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:**  Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Tribazik kalsiyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:** 212-391-7

**Kimyasal adı:** Trikalsiyum sitrat

2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asitin trikalsiyum tuzu

Sitrik asitin tetrahidratlanmış trikalsiyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** (C6H6O7)2Ca3·4H2O

**Molekül ağırlığı:** 570.51

**Analiz:**  Susuz bazda, % 97.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce beyaz toz.

**Belirleme:**

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 180 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 14.0’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:**  Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 201-766-0

**Kimyasal adı:** L-tartarik asit

L-2,3-dihidroksibütandioik asit

d-α,β-dihidroksisuksinik asit

**Kimyasal formülü:** C4H6O6

**Molekül ağırlığı:** 150.09

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ya da yarı şeffaf kristal katı ya da beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** 168 ºC- 170 ºC arasındadır.

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20 +11.5º ile + 13.5º arasındadır.(% 20’lik sulu çözeltide)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0.5’den fazla olmamalıdır (P2O5 üzerinde, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de kalsinasyondan sonra, 1000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

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

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 335 (i) MONOSODYUM TARTARAT**

**Eşanlamlılar:** L-(+)- tartarik asitin monosodyum tuzu.

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** L-2,3-dihidroksibütandioik asitin monosodyum tuzu

L-(+)- tartarik asitin monohidratlanmış monosodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H5O6Na·H2O

**Molekül ağırlığı:** 194.05

**Analiz:**  Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Şeffaf, renksiz kristaller.

**Belirleme:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105ºC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 10.0’dan fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 212-773-3

**Kimyasal adı:** Disodyum L-tartarat

Disodyum (+)-tartarat

Disodyum (+)-2,3-dihidroksibütandioik asit

L-(+)- tartarik asitin dihidratlanmış disodyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H4O6Na2·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 230.8

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Şeffaf, renksiz kristaller.

**Belirleme:**

**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:** 150 ºC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 17.0’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Monobazik potasyum tartrat

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** L-(+)-tartarik asitin susuz monopotasyum tuzu

L-2,3-dihidroksibütandioik asitin monopotasyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** C4H5O6K

**Molekül ağırlığı:** 188.16

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristal ya da granül toz.

**Belirleme:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Erime noktası:** 230 ºC

**pH:** 3.4 (% 1’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 ºC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 1.0’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Dibazik potasyum tartarat

**Tanım:**

**Einecs:** 213-067-8

**Kimyasal adı:** L-2,3-dihidroksibütandioik asitin dipotasyum tuzu

L-(+)-tartarik asitin yarım molekül sulu dipotasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H4O6K2·1/2H2O

**Molekül ağırlığı:** 235.2

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:**  Beyaz kristal ya da granül toz.

**Belirleme:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7,0 – 9,0 arasındadır.(% 1’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 150 ºC’de 4 saat kurutularak belirlenir, % 4.0’den fazla olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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 POTASYUM SODYUM TARTARAT**

**Eşanlamlılar:** Potasyum sodyum L-(+)-tartarat

Rochelle tuzu

Seignette tuzu

**Tanım:**

**Einecs:** 206-156-8

**Kimyasal adı:** L-2,3-dihidroksibütandioik asitin potasyum sodyum tuzu

Potasyum sodyum L-(+)-tartarat

**Kimyasal formülü:** C4H4O6KNa·4H2O

**Molekül ağırlığı:** 282.23

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller ya da beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**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 arasındadır.

**pH:** 6,5 – 8,5 arasındadır. (% 1’lik sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 150 ºC’de 3 saat kurutularak belirlenir; % 26.0’dan fazla ve % 21.0’den az olmamalıdır.

**Okzalatlar:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 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**

**Eşanlamlılar:** Ortofosforik asit

Monofosforik asit

**Tanım:**

**Einecs:** 231-633-2

**Kimyasal adı:** Fosforik asit

**Kimyasal formülü:** H3PO4

**Molekül ağırlığı:** 98.00

**Analiz:** Fosforik asit ticari olarak, çeşitli konsantrasyonlarda sulu çözelti şeklinde bulunmaktadır. İçeriği % 67.0’dan az ve % 85.7’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz, viskoz sıvı.

**Belirleme:**

**Asit testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Uçucu asitler:** Asetik asit cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Klorin cinsinden 200 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Nitratlar:**  NaNO3 cinsinden 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:**  CaSO4 cinsinden 1500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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 çözeltiyi belirler.

**E 339 (i) MONOSODYUM FOSFAT**

**Eşanlamlılar:** 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, % 97.0 NaH2PO4’den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,susuz bazda % 58.0 ve % 60.0 arasında olmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kokusuz, hafif havadan nem alarak eriyebilen toz, kristaller ya da granüler.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanol veya eterde çözünmez.

**pH:** 4.1-5.0 arasındadır.(%1’ lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Önce 60 ºC’de 1 saat, sonra 105 ºC’de 4 saat kurutulduğunda, susuz tuzda % 2.0’dan, monohidratta % 15.0’dan ve dihidratta ise % 25’dan fazla olmamak üzere kayıp olur.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** Susuz bazda, % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** Disodyum monofosfat

İkincil sodyum fosfat

Disodyum ortofosfat

Asit disodyum fosfat

**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 kuruttuktan sonar içeriği % 98.0 Na2HPO4’ den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,susuz bazda % 49.0 ve % 51.0 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.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 8,4 – 9,6 arasındadır.(%1’ lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 40 ºC’de 3 saat ve ardından 105 ºC’de 5 saat kurutulduğunda ağırlık kayıpları şu şekildedir:

Susuz % 5.0’den fazla olmamalıdır;

Dihidrat % 22.0’den fazla olmamalıdır;

Heptahidrat % 50.0’den fazla olmamalıdır;

Dodekahidrat % 61.0’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** Susuz bazda % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** Sodyum fosfat

Tribazik sodyum fosfat

Trisodyum ortofosfat

**Tanım:** Trisodyum fosfat sulu çözeltiden elde edilir, susuz form ve 1/2,1,6,8 veya 12H2O ile kristalleşir. Dodekahidrat daima aşırı sodyum hidroksitli sulu çözletiden 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:** Susuz sodyum fosfat ve dodekahidrat hariç hidrat formarı kuru bazda % 97.0’dan az Na3PO4  içermezler. Sodyum fosfat dodekahidrat yanmış bazda % 92.0’den az Na3PO4 içermez.

P2O5 içeriği, susuz bazda % 40.5- % 43.5 arasındadır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller, granüler ya da kristal toz.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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 yakıldığındaağırlık kayıpları şu şekildedir:

Susuz % 2.0’dan fazla olmamalıdır;

Monohidrat: % 11.0’dan fazla olmamalıdır;

Dodekahidrat: % 45.0- % 58.0 arasında olmalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** Susuz bazda % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** Monobazic potasyum fosfat

Monopotasyum monofosfat

Potasyum asit fosfat

Potasyum ortofosfat

**Tanım:**

**Einecs:**  231-913-4

**Kimyasal adı:** Potasyum dihidrojen fosfat

Monopotasyum dihidrojen ortofosfat

Monopotasyum dihidrojen monofosfat

**Kimyasal formülü:** KH 2PO4

**Molekül ağırlığı:** 136.09

**Analiz:** 105 oC’de 4 saat kurutulduktan sonra içeriği %98.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda % 51.0- % 53.0 arasındadır.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz kristaller ya da beyaz granüler ya da kristal toz, higroskobik.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 4,2 – 4,8 arasındadır. (% 1’ lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir; % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** Susuz bazda % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** Dipotasyum monofosfat

İkincil potasyum fosfat

Dipotasyum asit fosfat

Dipotasyum ortofosfat

Dibazik potasyum fosfat

**Tanım:**

**Einecs:** 231-834-5

**Kimyasal adı:** Dipotasyum hidrojen monofosfat

Dipotasyum hidrojen fosfat

Dipotasyum dihidrojen ortofosfat

**Kimyasal formülü:** K2HPO4

**Molekül ağırlığı:** 174.18

**Analiz:** 105 oC’de 4 saat kurutulduktan sonra içeriği % 98.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda % 40.3- % 41.5 arasındadır.

**Tanımlama:** Havadan nem çekerek eriyebilen; renksiz ya da beyaz granüler toz, kristaller veya kütleler.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 8,7 – 9,4 arasındadır. (% 1’ lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 105 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir; % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** Susuz bazda % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** 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- % 33. 0 arasındadır.

**Tanımlama:** Renksiz ya da beyaz, kokusuz higroskopik kristaller veya granüller. Mevcut hidrat formları monohidrat ve trihidratı kapsamaktadır.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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 oC’de 1 saat kurutularak ve sonra yaklaşık 800 oC ± 25 oC’de 30 dakika yakılarak belirlenir.)

**Suda çözünmeyen**

**maddeler:** Susuz bazda % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** 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 % 95.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda % 55.5 - % 61.1 arasındadır.

**Tanımlama:** Granüler toz ya da beyaz, havadan nem çekerek eriyebilen kristaller ya da granüller.

**Belirleme:**

**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:** 105 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir; % 14’den fazla olmamalıdır (susuz).

60 oC’de 1 saat, ardından 105 oC’de 4 saat kurutularak belirlenir; % 17.5’den fazla olmamalıdır (monohidrat).

**Yakma kaybı:** 800 oC ± 25 oC’de 30 dakika yakıldıktan sonra % 17.5’den fazla olmamalıdır (susuz).

105 oC’de 1 saat kurutularak ve ardından yaklaşık 800 oC ± 25 oC’de 30 dakika yakılarak belirlenir; % 25.0’dan fazla olmamalıdır. (monohidrat).

**Florür:** Flor cinsinden 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** 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 oC’de 3 saat kurutulduktan sonra içeriği, % 98’den az ve % 102 CaHPO4 eşdeğerinden fazla olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda % 50.0- % 52.5 arasındadır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller ya da granüller, granüler toz ya da toz.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:**  Suda eser miktarda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** 800 oC ± 25 oC’de 30 dakika yakıldıktan sonra % 8.5’den fazla (susuz) veya % 26.5’den fazla (dihidrat) olmamalıdır.

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

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

**Kadminyum:** 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**

**Eşanlamlılar:** Kalsiyum fosfat, tribazik

Kalsiyum ortofosfat

Pentakalsiyum hidroksi monofosfat

Kalsiyum hidroksiapatit

**Tanım:** Trikalsiyum fosfat; kalsiyum hidroksitli ve yaklaşık 10CaO·3P2O5·H2O kompoziyonuna sahip fosforik asitin nötralizasyonundan elde edilen kalsiyum fosfatların çeşitli karışımınından 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 % 90’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda % 38.5 ve % 48.0 arasındadır.

**Tanımlama:** Havada stabil olan beyaz kokusuz toz.

**Belirleme:**

**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 oC ± 25 oC’de sabit ağırlığa yakıldıktan sonra % 8’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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 150 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 343 (i) MONOMAGNEZYUM FOSFAT**

**Eşanlamlılar:** Magnezyumdihidrojenfosfat

Magnezyumfosfat, monobasic

Monomagnezyum ortofosfat

**Tanım:**

**Einecs:**  236-004-6

**Kimyasal adı:** Magnezyumdihidrojenmonofosfat

**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 yanma sonrası % 51’den az olmamalıdır

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz, suda az çözünür.

**Belirleme:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**MgO içeriği:** Yanma 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**

**Eşanlamlılar:** Magnezyumhidrojenfosfat

Magnezyumfosfat, dibasic

Dimagnezyum ortofosfat

İkincil magnezyumfosfat

**Tanım:**

**Einecs:**  231-823-5

**Kimyasal adı:** Dimagnezyummonohidrojenmonofosfat

**Kimyasal formülü:** MgHPO4·nH2O (n=0-3)

**Molekül ağırlığı:** 120.30 (susuz)

**Analiz:** Yakma sonrası % 96.0’dan az olmamalıdır (800 °C ± 25 °C'de 30 dakikada)

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz, suda az çözünür.

**Belirleme:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**MgO içeriği:** Susuz bazda % 33’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 350 (i) SODYUM MALAT**

**Eşanlamlılar:** Malik asitin sodyum tuzu

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Disodyum DL-malat, hidroksibütandioik asitin 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 yığın şeklinde.

**Belirleme:**

**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’den (130 ºC'de 4 saat) fazla olmamalıdır.

Trihidrat: %20.5-23.5.

**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**

**Eşanlamlılar:** DL-Malik asitin monosodyum tuzu

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Monosodyum DL-malat, monosodyum 2-DL-hidroksi suksinat

**Kimyasal formülü:** C4H5NaO5

**Molekül ağırlığı:** 156.07

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz.

**Belirleme:**

**1,2-dikarboksilik asit testi:**Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 2.0’den fazla olmamalıdır (110ºC’de 3 saat).

**Maleik asit:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** % 1.0’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 351 POTASYUM MALAT**

**Eşanlamlılar:** Malik asitin potasyum tuzu

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Dipotasyum DL-malat, hidroksibütandioik asitin dipotasyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H4K2O5

**Molekül ağırlığı:** 210.27

**Analiz:** İçeriği %59.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya hemen hemen renksiz sulu çözelti

**Belirleme:**

**1,2-dikarboksilik asit testi:**Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Saflık:**

**Alkalinite:** K2CO3 cinsinden% 2.0’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 352 (i) KALSİYUM MALAT**

**Eşanlamlılar:** Malik asitin kalsiyum tuzu.

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Kalsiyum DL-malat, kalsiyum--hidroksisuksinat, hidroksibütandioik asitin kalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C4H5CaO5

**Molekül ağırlığı:** 172.14

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 97.5’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**Belirleme:**

**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:** % 2.0’den fazla olmamalıdır (100 ºC’de 3 saat).

**Alkalinite:** CaCO3 cinsinden % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Maleik asit:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** % 1.0’den 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**

**Eşanlamlılar:** DL-Malik asitin monokalsiyum tuzu

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Monokalsiyum DL-malat, monokalsiyum 2-DL-hidroksisuksinat

**Kimyasal formülü:** (C4H5O5)2Ca

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 97.5’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz

**Belirleme:**

**1,2-dikarboksilik asit**

**testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Azo boya oluşumu:** Pozitif

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 2.0’den fazla olmamalıdır (110 ºC’de 3 saat).

**Maleik asit:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Fumarik asit:** % 1.0’den 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**

**Eşanlamlılar:** Ditartarik asit

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Metatartarik asit

**Kimyasal formülü:** C4H6O6

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ya da sarımsı renkte kristal ya da toz formunda. Bayıltıcı bir karamel kokusu ile erimeye çok uygun.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çok çözünür.

**Belirleme 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. 150oC’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**

**Eşanlamlılar:** 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 beyaz dışında bir renkte ince kristal toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda az çözünür. Çözünürlük yaklaşık olarak 0,01 g/100 mL su’ dur (20 oC).

Etanolde eser miktarda çözünür. Dietil eterde az çözünür. Asitlerde çözünür.

**Spesifik rotasyon:** [α]D 20 + 7,0° - + 7,4° (1N 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**

**Eşanlamlılar:**

**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.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**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

**Belirleme:**

**Erime Aralığı:** 151 oC-152 oC (adipik asit için)

**Çözünürlük:** Yaklaşık olarak 50 g/100 mL su’dur (20 oC).

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su:** % 3’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**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

**Belirleme:**

**Erime Aralığı:** 151 oC-152 oC (adipik asit için)

.

**Çözünürlük:** Yaklaşık olarak 60 g/100 mL su’dur (20 oC).

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Su:** % 3’den 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 SUKSİNİK ASİT**

**Eşanlamlılar:**

**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 .

**Belirleme:**

**Erime aralığı:** 185.0°C -190.0°C

**Saflık:**

**Yakma kalıntısı:** % 0.025’den fazla olmamalıdır (800 ºC'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**

**Eşanlamlılar:** Tribasik amonyum sitrat

**Tanım:**

**Einecs:**  222-394-5

**Kimyasal adı:** 2-hidroksipropan -1,2,3-trikarboksilik asit’in triamonyum tuzu

**Kimyasal formülü:** C6H17N3O7

**Molekül ağırlığı:** 243.22

**Analiz:** İçeriği % 97.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan beyaz dışında renge kristaller veya toz.

**Belirleme:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Sitrat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbest çözünür.

**Saflık:**

**Okzalat:** Okzalik asit olarak% 0.04’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 385 KALSİYUM DİSODYUM ETİLENDİAMİNTETRAASETAT**

**Eşanlamlılar:** 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] kalsitat(2)-disodyum

Kalsiyum disodyum etilendiamintetra asetat

Kalsiyum disodyum (etilendinitrilo)tetra asetat

**Kimyasal formülü:** C10H12O8CaN2Na2·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 410.31

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 97.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristal granüller ya da beyaz-hemen hemen beyaz toz, hafif higroskopik.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:** Biberiye yaprağı ekstraktı (antioksidan)

**Tanım:** Biberiye ekstraktları antioksidan fonksiyonlarını yerine getirdiği kanıtlanmış çeşitli bileşenlerden oluşur. Bu bileşenler esas olarak fenolik asit, flavonoid, diterpenoid sınıflarına aittir. Antioksidan bileşiklerinin yanı sıra, ekstraktlar aynı zamanda aşağıda tanımlanan triterpenler ve organik çözücü, ekstrakte edilebilir maddeler içerebilir.

**Einecs:** 283-291-9

**Kimyasal adı:** Biberiye ekstraktı (*Rosmarinus officinalis*)

**Tanımlama:** Biberiye yaprağı ekstraktı antioksidanı, onaylanmış bir gıda çözücü sistem kullanılarak Rosmarinus officinalis yapraklarının ekstraksiyonu ile hazırlanır. Ekstraktların kokusu giderilir ve rengi açılır. Ekstraktlar standartlaştırılabilir.

**Belirleme:**

**Referans antioksidatif**

**bileşikler:**

**fenolik diterpenler:** Karnozik asit (C20 H 28 O 4 ) ve Karnosol (C20 H26 O4)

(toplam fenolik asit diterpenlerinin en az % 90'ını oluşturur)

**Referans kilit uçucular:** Borneol, Bornil Asetat, Kafuru, 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.

**Belirleme:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ 10 % w/w; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular –**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün % w /w) ≥ 15

(referans kilit uçucuların % w/w) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, 'GC-MSD' tarafından ölçülen ekstrakttaki tüm uçucu yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Aseton: 500 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

1. **Süperkritik karbon dioksit aracılığıyla, kururtulmuş biberiye yapraklarının ekstraksiyonu ile hazırlanan biberiye ekstraktları**

**Tanımlama:** Biberiye ekstraktları, süperkritik karbon dioksitin yanı sıra az miktarda etonel ile ekstrakte edilen kurutulmuş biberiye yapraklarından üretilir.

**Belirleme:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ 13 % w/w; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular –**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün % w /w) ≥ 15

(referans kilit uçucuların % w/w) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, 'GC-MSD' tarafından ölçülen ekstrakttaki tüm uçucu yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Etanol: % 2’den fazla olmamalıdır.

1. **Kokusu giderilmiş etanolik biberiye ekstraktından hazırlanan biberiye ekstraktları**

**Tanımlama:** Biberiye ekstraktları kokusu giderilmiş etanolik biberiye ekstraktından elde edilir. Ekstraktlar daha sonra, örneğin aktif karbon ve/veya moleküler distilasyon işlemi ile saflaştırılabilir. Ekstraktlar, uygun ve onaylı taşıyıcılarda uzaklaştırılır veya spreyle kurutulur.

**Belirleme:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ 5 % w/w; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular –**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün % w /w) ≥ 15

(referans kilit uçucuların % w/w) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, 'GC-MSD' tarafından ölçülen ekstrakttaki tüm uçucu yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Etanol: 500 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

1. **Hekzan ve etanol kullanılarak iki adımlı bir ekstraksiyon ile elde edilen, rengi açılmış ve kokusu giderilmiş biberiye ekstraktları**

**Tanımlama:** Kokusu giderilmiş, etanolik biberiye ekstraktlarından hazırlanan biberiye ekstraktları bir hekzan ekstraksiyonu işlemine tabi tutulur.

Ekstraktlar daha sonra, örneğin aktif karbon ve/veya moleküler distilasyon işlemi ile saflaştırılabilir. Ekstraktlar, uygun ve onaylı taşıyıcılarda uzaklaştırılır veya spreyle kurutulur.

**Belirleme:**

**Referans antioksidatif**

**bileşiklerin içeriği:** ≥ 5 % w/w; toplam karnosik asit ve karnosol cinsinden ifade edilir.

**Antioksidan / Uçucular –**

**Oranı:** (Toplam karnosik asit ve karnasolün % w /w) ≥ 15

(referans kilit uçucuların % w/w) \*

(\*Gaz Kromatografisi-Kütle Spektrometresi Saptama, 'GC-MSD' tarafından ölçülen ekstrakttaki tüm uçucu yüzdesi olarak)

**Saflık:**

**Kalıntı çözücüler:** Hekzan: 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Etanol: 500 mg/kg'den fazla olmamalıdır.

**E 400 ALJİNİK ASİT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Lineer glikuronoglikan başlıca, piranoz halkası 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 doğal suşlarından ekstrakte edilir.

**Einecs:** 232-680-1

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** (C6H8O6)n

**Molekül ağırlığı:** 10000- 600000 (tipik ortalama)

**Analiz:** Aljinik asit susuz bazda, aljinik asitin (C6H8O6)n % 91’inden az ve % 104.5’inden fazla olmayanına eşdeğer, % 20’den az ve % 23’den fazla olmayan karbondioksit (CO2) verir (200 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Aljinik asit ipliksi, taneli, granüler ve toz formlarda oluşur. Beyazdan sarımsı kahverengine doğru bir renkte ve hemen hemen kokusuzdur.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda ve organik çözücülerde çözünmez; sodyum karbonat, sodyum hidroksit ve trisodyum fosfat çözeltilerinde yavaş çözünür.

**Kalsiyum klorür çökeltme**

**testi:** 1 M sodyum hidroksit çözeltisi içindeki % 0.5’lik numune çözeltisine hacminin beşte biri kadar % 2.5’lik sodyum klorür çözeltisi eklenir. Hacimli, jelatinimsi bir çökelti oluşur. Bu test alginik asiti, akasya gamı, sodyum karbosilmetil selüloz, karboksilmetil nişastası, karragenan, jelatin, gam ghatti, karaya gamı, lokust bean gam, metil selüloz ve tragakant 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 alginik asiti agar, sodyum karbosilmetil selüloz, karragenan, deesterifiye edilmiş pektin, jelatin, lokust bean gam, 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’den fazla olmamalıdır (105ºC, 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

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

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

**E 401 SODYUM ALJİNAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asitin sodyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** (C6H7NaO6)n

**Molekül ağırlığı:** 10000- 600000 (tipik ortalama).

**Analiz:** Susuz bazda, sodyum alginatın % 90,8’inden az ve % 106’sından fazla olmayanına eşdeğer, % 18’den az ve % 21’den fazla olmayan karbondioksit verir (222 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya lifli ya da granüler toz.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır

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

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

**E 402 POTASYUM ALJİNAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asitin potasyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** (C6H7KO6)n

**Molekül ağırlığı:** 10000- 600000 (tipik ortalama).

**Analiz:** Susuz bazda, potasyum alginatın % 89.2’inden az ve % 105.5’inden fazla olmayanına eşdeğer, % 16.5’den az ve % 19.5’den fazla olmayan karbondioksit verir (238 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya lifli ya da granüler toz.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

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

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

**E 403 AMONYUM ALJİNAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Alginik asitin amonyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H11NO6)n

**Molekül ağırlığı:** 10000- 600000 (tipik ortalama).

**Analiz:** Susuz bazda amonyum aljinatın % 88.7’sinden az ve % 103.6’sından fazla olmayanına eşdeğer, % 18’den az ve % 21’den fazla olmayan karbondioksit verir (217 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Beyazdan sarımsıya lifli ya da granüler toz.

**Belirleme:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır

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

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

**E 404 KALSİYUM ALJİNAT**

**Eşanlamlılar:** Aljinatın kalsiyum tuzu

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asitin kalsiyum tuzu

**Kimyasal formülü:** (C6H7Ca1/2O6)n

**Molekül ağırlığı:** 10000- 600000 (tipik ortalama).

**Analiz:** Susuz bazda kalsiyum aljinatın % 89.6’sından az ve % 104.5’inden fazla olmayanına eşdeğer, % 18’den az ve % 21’den fazla olmayan karbondioksit verir (219 eşdeğer ağırlık bazında hesaplanmış).

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya lifli ya da granüler toz.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Aljinik asit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** 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**

**Eşanlamlılar:** Hidroksilpropil aljinat

Aljinik asitin 1,2-propanediol esteri

Propilen glikol aljinat

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Aljinik asitin propan-1,2-diol esteri; esterleşme derecesine ve moleküldeki serbest ve nötralize olmuş karbosil gruplarının yüzdesine göre bileşim olarak çeşitlilik gösterir.

**Kimyasal formülü:** (C9H14O7)n  (esterleşmiş).

**Molekül ağırlığı:** 10000- 600000 (tipik ortalama).

**Analiz:** Susuz bazda, % 16’dan az ve % 20’den fazla olmayacak şekilde karbondioksit (CO2) verir.

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya lifli ya da granüler toz.

**Belirleme:**

**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’den az ve % 45’den fazla olmamalıdır.

**Serbest propan- 1,2-**

**diol içeriği:** %15’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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 500 koloniden fazla olmamalıdır.

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

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

**E 406 AGAR**

**Eşanlamlılar:** Jeloz

Japon agarı

Bengal, Seylan, Çin ya da Japon mikası

Layor Carang

**Tanım:** Agar, başlıca D-galaktoz birimlerinden oluşan hidrofilik kolloidal bir polisakkarittir. Yaklaşık her onuncu D-galaktopiranoz biriminde, hidroksil gruplarından biri, kalsiyum, magnezyum, potasyum ya da sodyumla nötralize edilmiş sülfürik asitle esterleşmiştir. *Gelidiaceae* ve *Sphaerocieaceae* familyalarınındeniz yosunlarınn ve *Rhodophyceae* sınıfına bağlı kırmızı deniz yosununun belirli doğal suşlarından ekstrakte edilir.

**Einecs:** 232-658-1

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Başlangıç jel konsantrasyonu % 0.25’den 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, ince parçalanmış veya granüle formlarda oluşur. Açık sarımsı-turuncu, sarımsı-griden mat sarıya kadar bir renkte ya da renksizdir. Nemli iken sert; kuru iken gevrektir. Toz agar, beyazdan sarımsı-beyaz ya da mat sarıya kadar bir renktedir. Suda mikroskopla incelendiğinde agar, granüler ve bir miktar ipliksidir. Az miktarda sünger spiküllerin parçaları ve az miktarda diatomların sert kabukları bulunabilir. Kloral hidrat çözeltisinde; toz agar, sudakinden daha şeffaf, daha az ya da çok granüler, çizgili, köşeli olarak görünür ve bazen, diatomlarn sert kabuklarını içerir. Jel gücü, dekstroz ve maltodekstrinler veya sakkaroz ilavesiyle standardize edilebilir.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül**

**(Yaklaşık 3 N hidroklorik**

**asitte çözünmeyen):** 550˚C’de belirlenir; susuz bazda % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Çözünmeyen madde**

**(sıcak suda 10 dakika süre**

**ile karıştırdıktan sonra):** % 1.0’den fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Aşağıdaki yöntemle tespit edilmemelidir:

1’e 10’luk numune çözeltisine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir. Mavi renk oluşmaz.

**Jelatin ve diğer**

**proteinler:** Yaklaşık 1 g agar 100 mL kaynarsuda 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 hiçbir bulanıklık görülmez.

**Su absorbsiyonu:** 100 mL dereceli silindire 5 g agar konur, dereceye kadar suyla doldurulup karıştırılır ve 25 ºC’de 24 saat beklemeye bırakılır. Suyun ikinci bir 100 mL’lik dereceli silindire aktarılmasına izin vererek, 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 300 koloniden fazla olmamalıdır.

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

***Salmonella* spp.**: 5 g’da bulunmamalıdır.

**E 407 KARRAGENAN**

**Eşanlamlılar:** 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, Furcellariaceae’*nın deniz yosunlarının doğal suşlarının sulu ekstraksiyonu ile elde edilir. Metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çökeltici kullanılamaz.

Karragenan başlıca, hidroliz sırasında galaktoz ve 3,6-anhidrogalaktoz veren polisakkarit sülfat esterlerinin potasyum, sodyum, magnezyum ve kalsiyum tuzlarından oluşur. Bu heksozlar alternatif olarak, kopolimerde α- 1,3 ve β-1,4 ile bağlıdır.

Karragenandaki en yaygın polisakaritler tekrarlayan sülfatın sayısına bağlı olarak kappa, iota, lambda olarak belirlenir (örneğin, 1, 2, 3 sülfat). Kappa ve iota arasında, 1 ile 2 arasında tekrar eden birim başına sülfat sayısında farklılık gösteren ara bileşim sürekliliği vardır.

İşlem sırasında metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çökeltici kullanılmamalıdır.

Karragenan, hidrolize edilmez veya farklı bir şekilde kimyasal olarak indirgenemez.

Formaldehit, maksimum 5 mg/kg seviyesine kadar tesadüfi olarak safsızlık halinde bulunabilir.

**Einecs:**  232-524-2

**Kimyasal adı:** Poligalaktozun sülfat esterleri

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Tanımlama:** Sarımsıdan renksize kadar, hemen hemen kokusuz, kalından daha inceye toz.

**Belirleme:**

**Galaktoz testi:** Testi geçer.

**Anhidrogalaktoz testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Sıcak suda çözünür; % 1,5 seyreltme için alkol içinde çözünmez.

**Saflık:**

**Çözücü kalıntıları:** Tek başına ya da birlikte kullanıldığında metanol, etanol, propan-2-ol'ün % 0,1'inden fazla olmamalıdır.

**Viskozite:** 5 mPa.s'den fazla olmamalıdır (75°C'de % 1,5'lik çözeltide)

**Kurutma kaybı:** % 12’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Sülfatlar:**  Kuru bazda SO4 cinsinden % 15’den az ve % 40’dan fazla olmamalıdır.

**Kül:** 550 ºC’de belirlenir; kuru bazda % 15’den 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):** % 5’ den 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** 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**

**Eşanlamlılar:** PES (İşlenmiş eucheuma deniz yosunu için kısaltma).

**Tanım:** İşlenmiş eucheuma deniz yosunu, *Rhodophyceae* (kırmızı deniz yosunları) sınıfının, *Eucheuma cottonii* ve *Eucheuma spinosum* deniz yosunlarının doğal suşlarının, safsızlıkları uzaklaştırmak amacıyla sulu alkali (KOH) ile işleme tabi tutularak ve ürünü elde etmek için suyla yıkanıp kurutularak elde edilir. İleri saflık; metanol, etanol veya propan-2-ol ile yıkayarak ve kurutarak sağlanabilir. Ürün başlıca, hidroliz sırasında galaktoz ve 3,6-anhidrogalaktoz veren polisakkarit sülfat esterlerinin potasyum tuzlarından oluşur. Polisakarit sülfat esterlerinin sodyum, kalsiyum ve magnezyum tuzları daha az miktarlarda bulunur. Üründe, % 15’e kadar algal selülozu da bulunur. İşlenmiş eucheuma deniz yosunundaki karragenan, hidrolize edilmez ya da farklı bir şekilde kimyasal olarak indirgenemez. Formaldehit, maksimum 5 mg/kg seviyesine kadar tesadüfi olarak safsızlık halinde bulunabilir.

**Tanımlama:** Açık kahverenginden sarımsıya doğru, hemen hemen kokusuz, kalından inceye kadar toz.

**Belirleme:**

**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 kullanıldığında metanol, etanol, propan-2-ol'ün % 0,1'inden fazla olmamalıdır.

**Viskozite:** 5 mPa.s'den fazla olmamalıdır (75°C'de % 1,5'lik çözeltide)

**Kurutma kaybı:** % 12’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Sülfat:**  Kuru bazda SO4 cinsinden % 15’den az ve % 40’dan fazla olmamalıdır.

**Kül:** 550 ºC’de belirlenir; kuru bazda % 15’den az ve % 40’dan fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** Kuru bazda % 1’den fazla olmamalıdır (% 10’luk hidroklorik asitte çözünemez).

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** Kuru bazda % 8’den az ve % 15’den fazla olmamalıdır (% 1’lik, hacim/ hacim, sülfürik asitte çözünmez).

**Düşük moleküler**

**ağırlıklı karragenan:**

**(Moleküler ağırlık**

**fraksiyonu 50 kDa):** % 5’ den 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 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 300 koloniden fazla olmamalıdır

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

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

**E 410 LOKUST BEAN GAM**

**Eşanlamlılar:** Karob bean gam

Algaroba tutkalı

**Tanım:** Lokust bean gam, Karob ağacı, *Cerationia siliqua* (L.) Taub. (*Leguminosae* familyası) doğal suşları tohumlarının öğütülmüş endospermleridir. Ağırlıklı, yüksek Molekül ağırlığına sahip, kimyasal olarak galaktomannan olarak tanımlanabilen, glikozidik bağlarla bağlı galaktopiranoz ve mannopiranoz birimlerini içeren hidrokollodial polisakkaritlerden oluşur.

**Einecs:**  232-541-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** 50000- 3000000

**Analiz:** Galaktomannan içeriği, % 75.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan sarımsı-beyaza kadar, hemen hemen kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Galaktoz testi:** Testi geçer.

**Mannoz testi:** Testi geçer.

**Mikroskobik inceleme:** % 0.5 iyot ve % 1 potasyum iyot içeren sulu bir çözelti içindeki öğütülmüş bir miktar numune, cam bir lam üzerine konup mikroskopta incelenir.Lokust bean gam, birbirinden ayrı ya da hafif aralıklı, uzun gerilmiş tubiform hücrelerini 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’den 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’den fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Aşağıdaki yöntemle tespit edilmemelidir:

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 kullanıldığında, % 1’den fazla olmamalıdır.

**E 412 GUAR GAM:**

**Eşanlamlılar:** Cyamopsis gam

Guar unu

**Tanım:** Guar gamı, guar bitkisinin, *Cyamopsis tetragonolobur* (L.) Taub. (*Leguminosae* familyası) doğal suşlarının tohumlarının öğütülmüş endospermleridir. Başlıca, yüksek Molekül ağırlığına sahip, kimyasal olarak galaktomannan olarak tanımlanabilen, glikozidik bağlarla bağlı galaktopiranoz ve mannopiranoz birimlerini içeren hidrokollodial polisakkaritlerden oluşur. Gam; viskozitesinin ayarlanması için ısıl işlem, hafif asitle veya alkali oksidatif işlemle kısmi olarak hidrolize olabilir.

**Einecs:** 232-536-0

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Ağırlıklı olarak yüksek molekül ağırlıklı hidrokolloidal polisakkaritden oluşur (50000- 8000000).

**Analiz:** Galaktomannan içeriği, % 75.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan sarımsı-beyaza kadar, hemen hemen kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Galaktoz testi:** Testi geçer.

**Mannoz testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Soğuk suda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 5 saat).

**Kül:** 800 ºC’de belirlenir, % 5.5’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** % 7’den fazla olmamalıdır.

**Protein (N x 6.25):** % 10’dan fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Aşağıdaki yöntemle tespit edilmemelidir:

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.

**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 TRAGAKANT**

**Eşanlamlılar:** Tragakant gam

Tragant

**Tanım:** Tragakant, *Astragalus gummifer* Labillardiere ve *Astragalus*’un (*Leguminosae* familyası) diğer Asya türlerinin doğal suşlarının 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 800000.

**Tanımlama:** Öğütülmemiş tragakant 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 olabilir. Parçalar, kısa bir kırılmaya sahip boynuzumsu yapıdadır. Kokusuzdur ve çözeltiler yavan zamk gibi bir tada sahiptir. Toz tragakant, beyazdan mat sarıya kadar bir renkte veya pembemsi kahve (mat açık kahve) rengindedir.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** 50 mL sudaki 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’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** % 0.5’den 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**

**Eşanlamlılar:** Gam arabik

**Tanım:** Akasya gam, *Acacia senegal* (L) Willdenow ya da akasyanın (*Leguminosae* familyası) yakın ilgili türlerinin doğal suşlarının 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 350000.

**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 ince parçalar, granüller, toz ya da püskürtme ile kurutulmuş materyal şeklinde de bulunur.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen kül:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** % 1’den fazla olmamalıdır.

**Nişasta ya da dekstrin:** 1/50’luk 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’luk çözeltiye, yaklaşık 0.1 mL demir klorür çözeltisi eklenir (9 g FeCl3·6H2O, 100 mL su ile hazırlanır). 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 (kromatografik olarak belirlenmiş).

**Mikrobiyolojik kriterler:**

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

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

**E 415 KSANTAN GAM**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Ksantan gam, *Xanthomonas campestris*’in doğal suşları ile karbohidratın saf-kültür fermantasyonu sayesinde üretilen, etanol ya da propan-2-ol ile geri kazanımla saflaştırılan, kurutulan ve öğütülen, yüksek molekül ağırlıklı bir polisakkarit gamdır. Baskın hekzos birimleri olarak, D-glukuronik asit ve pirüvik asitle birlikte 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 1000000.

**Analiz:** Kuru bazda % 91- % 108 arasında ksantan gama karşılık gelen, % 4.2’den az ve % 5.0’dan fazla olmayan CO2 verir.

**Tanımlama:** Krem rengi toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 21/2 saat).

**Toplam kül:** 105 º C’de 4 saat kurutulduktan sonra, 650 ºC’de susuz bazda belirlenir; % 16’dan fazla olmamalıdır.

**Pirüvik asit:** % 1.5’den az olmamalıdır.

**Azot:** % 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Etanol ve propan-2-ol:** Tek başına ya da birlikte kullanıldığında 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Toplam koloni sayısı:** Her g’da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** 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**

**Eşanlamlılar:** Katilo

Kadaya

Gam *sterculia*

*Sterculia*

Karaya, gam karaya

Kullo

Kuterra

**Tanım:** Karaya gam, *Sterculia urens* Roxburg ya da *Sterculia*’nın (*Sterculiaceae* Familyası) diğer türlerinin doğal suşlarının 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 polisakaritlerden 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 doğrudur. Gam, asetik asitin ayırıcı kokusuna sahiptir.

**Belirleme:**

**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’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Tara gam, *Caesalpunia spinosa*’nın (*Leguminosae* familyası) doğal suşlarının tohum endospermlerinin öğütülmesi ile elde edilir. Ağırlıklı olarak, galaktomannanlardan oluşan, yüksek molekül ağırlıklı polisakaritleri 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 (Lokust bean gamda 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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

**Jel oluşumu:** Sulu bir numune çözeltisine az miktarlarda sodyum borat eklenir. Jel oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den fazla olmamalıdır.

**Kül:** % 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** % 2’den fazla olmamalıdır.

**Protein:** % 3.5’den 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 GELLAN GAM**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Gellan gam, *Pseudomonas elodea*’nın doğal suşları ile karbohidratın saf kültür fermantasyonuyla üretilen, izopropil alkol ile geri kazanılarak saflaştırılan, kurutulan ve öğütülen, yüksek moleküler ağırlıklı bir polisakkarit gamdır. Yüksek Molekül ağırlığına sahip polisakkarit başlıca, bir ramnoz, bir glukuronik asit ve iki glikozun tekrarlanan bir tetrasakarit biriminden oluşur ve O-glikozidik bağlı esterler olarak, açil (gliseril ve asetil) grupları ile ikame edilir. Glukuronik asit; potasyum, sodyum, kalsiyum ve magnezyum tuzu karışımında nötralize edilir.

**Einecs:** 275-117-5

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 500000.

**Analiz:** Kuru bazda, % 3.3’den az ve % 6.8’den fazla olmayan CO2 verir.

**Tanımlama:** Beyaz olmayan toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, viskoz bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Kurutulduktan sonra % 15’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 21/2 saat).

**Azot:** % 3’den 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 10000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 400 koloniden fazla olmamalıdır.

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

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

**E 420 (i) SORBİTOL**

**Eşanlamlılar:**D-glusitol, D-sorbitol

**Tanım:** Sorbitol, D-glikoz hidrojenasyonu ile elde edilir. Temel olarak D-sorbitol'den oluşur. D-glikoz seviyesine göre D-sorbitol olmayan ürünlerin bir kısmı mannitol, iditol, maltitol gibi ilgili maddelerden oluşmaktadır.

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Einecs:**200-061-5

**Kimyasal adı:** D-glusitol

**Kimyasal formülü:** C6H14O6

**Molekül ağırlığı:** 182.17

**Analiz:** Kuru madde bazında toplam glisitol % 97'den az ve D-sorbitol % 91'den az olmamalıdır. Glisitoller, n tam sayı olmak üzere, yapısal formülü CH2OH(CHOH)nCH2OH olan bileşiklerdir.

**Tanımlama:** Tatlı, beyaz nem çeken toz, kristal toz, ince tabaka veya granül.

**Belirleme:**

**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. Vakum altında filtre edilir, kristaller 1 g sodyum bikarbonat içeren 20 ml kaynarsuda çözünür, sıcakken filtre edilir, filtrat soğutulur, vakum altında 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'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İletkenlik:** 20 °C'de en fazla 20 μS/cm (%20'lik kuru katı çözeltisinde)

**İndirgen şeker:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 1'den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 420 (ii) SORBİTOL ŞURUBU**

**Eşanlamlılar:** D-glusitol şurubu

**Tanım**: Glukoz şurubunun hidrojenasyonu ile elde edilen sorbitol şurubu, D-sorbitol, D-mannitol ve hidrojene sakkaritlerden oluşur. Ürünün D-sorbitol olmayan kısmı başlıca, hammadde olarak glukoz şurubunun hidrojenasyonu (şurubun kristalize olmadığı durumlarda) ile elde edilen hidrojene

oligosakkaritlerden veya mannitolden oluşur. n< 4 olan glisitoller az miktarda bulunabilir. Glisitoller, n tam sayı olmak üzere, yapısal formülü CH2OH(CHOH)nCH2OH 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  renksiz ve tatlı sulu çözelti.

**Belirleme:**

**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. Vakum altında filtre edilir, kristaller 1 g sodyum bikarbonat içeren 20 ml kaynarsuda çözünür, sıcakken filtre edilir. Filtrat soğutulur, vakum altında 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 en fazla 10 μS/cm (bunun gibi bir ürün üzerinde)

**İndirgen şeker:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 421 MANNİTOL**

**(i) MANNİTOL**

**Eşanlamlılar:** D-mannitol

**Tanım:** Glukoz ve/veya fruktoz içeren karbonhidrat çözeltisinin katalitik hidrojenasyonu ile üretilir.

**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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür. Eterde hemen hemen hiç çözünmez.

**Erime aralığı:** 164-169 ° C

**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 pH ölçülür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0,5'ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi)

**İletkenlik:** 20 °C'de en fazla 20 μS/cm (bunun gibi bir ürün üzerinde)

**İndirgen şeker:** Glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker:** Glukoz cinsinden, % 1'den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

**(ii) FERMENTASYON İLE ÜRETİLEN MANNİTOL**

**Eşanlamlılar:** D-mannitol

**Tanım:** *Zygosachharomyces rouxii* suşlarının aerobik koşullarda kesikli fermentasyonu ile üretilir

**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

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür. Eterde hemen hemen hiç çözünmez.

**Erime aralığı:** 164-169 ° C

**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 pH ölçülür.

**Saflık:**

**Arabitol:** % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Su içeriği:** % 0,5'ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi)

**İletkenlik:** 20 °C'de en fazla 20 μS/cm (bunun gibi bir ürün üzerinde)

**İndirgen şeker:** Glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker:** Glukoz cinsinden, % 1'den fazla olmamalıdır.

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

**Mikrobiyolojik kriterler:**

**Aerobik mezofilik**

**bakteri:** Her g’da 1000 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**

**Eşanlamlılar:** Gliserin

Gliserine

**Tanım:**

**Einecs:** 200-289-5

**Kimyasal adı:** 1,2,3-propantriol

Gliserol

Trihidrokspropan

**Kimyasal formülü:** C3H8O3

**Molekül ağırlığı:** 92.10

**Analiz:** Susuz bazda içeriği gliserolün % 98.0’ından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sert ya da dayanıksız olmayan, çok hafif karakteristik bir kokudan fazla kokusu olmayan, berrak, renksiz higroskopik şurupsu sıvı.

**Belirleme:**

**Isıtmada akrolein**

**oluşumu:** Birkaç damla numune bir test tüpünde yaklaşık 0.5 g potasyum bisülfatla birlikte ısıtılır. Akroleinin karakteristik keskin ve kötü kokulu buharı gelişir.

**Özgül ağırlık (25/25 ºC):** 1.257’den az olmamalıdır.

**Refraktif indeks:** [n]D20: 1.471- 1.474 arasında olmalıdır.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 5’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.01’den fazla olmamalıdır.

**Bütantrioller:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Akrolein, glikoz ve**

**amonyum bileşikleri:** 5 mL gliserol ve 5 mL potasyum hidroksit çözeltisi (1/10) karışımı 60 ºC’de 5 dakika ısıtılır. Sarı renk oluşumu ve amonyak kokusu oluşumu görülmez.

**Yağ asitleri ve esterler:** Bütirik asit cinsinden % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Klorlanmış bileşikler:** Klorin cinsinden 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.

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

**E 423 OKTENİL SÜKSİNİK ASİT MODİFİYE ARAP ZAMKI**

**Eşanlamlılar:** Arap zamkı hidrojen oktenil bütandioat; Arap zamkı hidrojen oktenilsüksinat; OSA modifiye arap zamkı; OSA modifiye akasya zamkı

**Tanım:** Oktenil süksinik asit modifiye arap zamkı, (*Acacia seyal*) arap zamkını veya (*Acacia senegal*) arap zamkını en fazla %3 süksinik asit anhidrit ile sulu çözeltide esterleştirerek üretilir. Daha sonra spreyleme ile 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 beyaz ile açık kahve rengi arası, serbest akışlı toz hâlinde.

**Belirleme:**

**25 °C'de %5'lik çözeltinin**

**viskozitesi:** 30 mPa.s.'tan fazla olmamalıdır.

**Çökelti reaksiyonu:** Kurşun alt asetat çözeltisinde (TS) topaksı çökelti oluşturur.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür; etanolde çözünmez.

**% 5'lik sulu çözeltinin**

**pH'ı:** 3,5 ile 6,5 arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den fazla olmamalıdır (105 o C’de, 5 saat).

**Esterifikasyon derecesi:** % 0.6'den fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:** % 10’dan fazla olmamalıdır (530 o C).

**Asitte çözünmeyen kül:** % 0,5’ten fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen madde:**% 1,0'dan fazla olmamalıdır.

**Nişasta veya dekstrin**

**testi:** Numunenin 50'ye 1 sulu çözeltisi içerisinde kaynatılır ve yaklaşık 0,1 iyodin TS eklenir. Mavimsi veya kırmızımsı renkler oluşmamalıdır.

**Tanen taşıyan zamklar**

**testi:** Numunenin 10 ml'lik 50'ye 1 sulu çözeltisi içerisine yaklaşık 0,1 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Konjak gam, konjak unundan sulu ekstraksiyonuyla elde edilen suda çözünür hidrokolloiddir. Konjak unu, *Amorphophallus konjac* çok yıllık bitki köklerinden elde edilen saflaştırılmamış ham bir üründür. Konjak gamının ana bileşeni; β(1-4)-glukosidik bağlarla bağlı, 1.6:1.0 oranında 1 molar D–mannoz ve D-glukoz üniteleri içeren suda çözünür yüksek molekül ağırlıklı polisakkarid glukomannandır. Kısa yan zincirler β(1-3)-glukosidik bağlara bağlıdır ve her 9-19 şeker ünitesi yaklaşık bir grup olacak oranda gelişi güzel asetil grupları oluşur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** Ana bileşen glukomanan, ortalama 200000-2000000 moleküler ağırlığa sahiptir.

**Analiz:** % 75.0 karbohidrattan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kreme, kremden açık kahverenge kadar renklerde toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Sıcak veya soğuk suda dağılabilir ve 4,0 ila 7,0 arasında pH değerine sahip büyük oranda akışkan çözelti oluşturur.

**Jel oluşumu:** Numunenin %1'lik çözeltisinin içerisine 5 ml %4'lük sodyum borat çözeltisi eklenir ve kuvvetli bir şekilde çalkalanır. Jel oluşumu gözlenecektir.

**Isıya karşı kararlı jel**

**oluşumu:** % 2’lik numune çözeltisi, numunenin 30 dakika süreyle sürekli karıştırılarak kaynar su banyosunda ısıtılmasıyla hazırlanır ve daha sonra çözelti oda sıcaklığına kadar soğutulur. % 2’lik çözeltiden 30 g hazırlamak için numunenin her bir gramı için ortam sıcaklığında tamamen hidratlanmış numuneye 1 mL % 10’luk potasyum karbonat çözeltisi eklenir. Karışım 85 oC’ye kadar su banyosunda ısıtılır ve 2 saat için çalkalamadan tutulur. Bu şartlar altında termal olarak kararlı bir jel oluşturulur.

**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 o C’de 3 kgm-1 s-1 ‘den az olmamalıdır.

**Eterde çözünebilen**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Konjak glukomannan Konjak unundan etanol içeren su ile yıkanarak elde edilen, suda çözünen bir hidrokolloiddir. Konjak unu, *Amorphophallus konjac* çok yıllık bitki köklerinden elde edilen saflaştırılmamış ham bir üründür. Ana bileşeni; yaklaşık her 50 ya da 60 ıncı ünitede bir dalla β(1-4)-glukosidik bağlarla bağlı, 1.6:1.0 oranında 1 molar D–mannoz ve D-glukoz üniteleri içeren suda çözünür yüksek molekül ağırlıklı polisakkarid glukomannandır. Hemen hemen her 19 uncu şeker kalıntısı asetillenmiştir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:** 500 000-2 000 000

**Analiz:** Toplam diyet lifi: kuru ağırlık bazında % 95.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan hafif kahverengimsi renge kadar ince partikül büyüklüğünde, serbest akan ve kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Sıcak veya soğuk suda dağılabilir ve 4,0 ila 7,0 arasında pH değerine sahip büyük oranda akışkan çözelti oluşturur. Çözünürlük ısıtma veya mekanik karıştırma ile artar.

**Isıya karşı kararlı jel**

**oluşumu:** % 2’lik numune çözeltisi, numunenin 30 dakika süreyle sürekli karıştırılarak kaynar su banyosunda ısıtılmasıyla hazırlanır ve daha sonra çözelti oda sıcaklığına kadar soğutulur. % 2’lik çözeltiden 30 g hazırlamak için numunenin her bir gramı için ortam sıcaklığında tamamen hidratlanmış numuneye 1 mL % 10’luk potasyum karbonat çözeltisi eklenir. Karışım 85 oC’ye kadar su banyosunda ısıtılır ve 2 saat için çalkalamadan tutulur. Bu şartlar altında termal olarak kararlı bir jel oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 8’den fazla olmamalıdır (105 o C’de, 3 saat).

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

**Viskozite (%1’lik çözelti):** 25 o 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 yüzdesi 5.7 ile çarpılması numunedeki protein yüzdesini verir.

**Eterde çözünebilen**

**madde:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Sülfit (SO**2 **olarak):** 4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Klorür:** % 0.02’den fazla olmamalıdır.

**% 50’lik alkolde**

**çözünebilen madde:** % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam kül:** % 2.0’dan fazla olmamalıdır (800 o 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 HEMİSELLÜLOZ**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Soya hemisellülozu sıcak su ekstraksiyonu ile soya lifi doğal suşundan elde edilen rafine suda çözünen bir polisakkarittir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Suda çözünen soya polisakkaritleri

Suda çözünen soya lifi

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** % 74.0 karbonhidrattan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Spreyle kurutulmuş serbest akan beyaz toz.

**Belirleme:**

**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 o C’de, 4 saat).

**Protein:**  %14’ den fazla olmamalıdır.

**Viskozite:** 200 mPa.s den fazla olmamalıdır. (%10'luk çözeltide)

**Toplam kül:** % 9.5’den fazla olmamalıdır (600 o 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 3000 koloniden fazla olmamalıdır.

**Maya ve küf:** Her g’da 100 koloniden fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 10 g’da bulunmamalıdır.

**E 427 CASSIA GAM**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Cassia gam, %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 zincirlerinden oluşan çoğunlukla 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 özütleme ile tekrar arındırılır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Galaktomannanın %75’ inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Ayva sarısından hafif grimsi beyaz renge, kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Etanolde çözünmez. Soğuk suda iyi şekilde dağılır ve koloidal çözelti oluşturur.

**Borat ile jel oluşumu:** Numunenin sulu dispersiyonuna, pH’ yı 9’ un üzerine çıkarmak amacıyla, yeterince sodyum borat test çözeltisi (TS) eklenir.

**Ksantan gam ile jel**

**oluşumu:** 1,5 g numune ve 1,5 g ksantan gam tartılır ve birbirleriyle karıştırılır. Bu karışım (hızlı karıştırıcı 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 böyle bir jel, benzer şekilde hazırlanmış tek başına ksantan gam ve cassia gamın %1’ lik kontrol çözeltisinde oluşmaz.

**Viskozite:** 200 000-300 000 Da ortalama moleküler ağırlığa tekabül eden, 500 mPa.s'den az olmamalıdır.(25 °C, 2 saat, %1'lik çözelti)

**Saflık:**

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** % 2.0’ dan az 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 sa, 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 canlı sayımı:** Her g’da 5000 koloniden fazla birim olmamalıdır.

**Maya ve küfler:** Her g’da 100 koloniden fazla birim olmamalıdır.

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

***E.coli*:** 1 g’ da bulunmamalıdır.

**E 431 POLİOKSİETİLEN (40) STEARAT**

**Eşanlamlılar:** Polioksil (40) stearat

Polioksietilen (40) monostearat

**Tanım:** Yenebilir ticari stearik asitin mono- ve diesterlerinin ve karışık polioksietilen diollerin (yaklaşık 40 oksietilen birimli ortalama polimer uzunluğuna sahip) serbest poliol ile birlikte karışımıdır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 97.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de bayıltıcı kokulu, krem renkli ince parçacıklar ya da mumsu katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, etanolde, metanol ve etil asetatta çözünür. Mineral yağda çözünmez.

**Katılaştırma aralığı:** 39 ºC -44 ºC.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 3’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Asit değeri:** 1’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 25’den az ve 35’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 27’den az ve 40’dan fazla olmamalıdır.

**1,4-Dioksan:** 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen oksit:**  0.2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** % 0.25’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 432 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOLAURAT (POLİSORBAT 20)**

**Eşanlamlılar:** Polisorbat 20

Polioksietilen (20) sorbitan monolaurat.

**Tanım:** Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari laurik asit karışımı ve sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda, % 97.3 polioksietilen (20) sorbitan monolaurattan az olmayana eşdeğer olan % 70.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden amber rengine doğru yağlı sıvı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, metanol, etil asetat ve dioksanda çözünür. Mineral yağda ve petrol eterinde çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 3’den 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 oksit:** 0.2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** % 0.25’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 433 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOOLEAT (POLİSORBAT 80)**

**Eşanlamlılar:** Polisorbat 80

Polioksietilen (20) sorbitan monooleat

**Tanım:** Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari oleik asit karışımının, sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda, % 96.5 polioksietilen (20) sorbitan monooleattan az olmayana eşdeğer olan % 65.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden amber rengine doğru yağlı sıvı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, metanol, etil asetat ve toluende çözünür. Mineral yağda ve petrol eterinde çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 3’den 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 oksit:** 0.2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** % 0.25’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 434 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOPALMİTAT (POLİSORBAT 40)**

**Eşanlamlılar**: Polisorbat 40

Polioksietilen (20) sorbitan monopalmitat

**Tanım:** Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari palmitik asit karışımının, sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 97.0 polioksietilen (20) sorbitan monopalmittan az olmayana eşdeğer olan % 66.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden portakal rengine doğru yağlı sıvı ya da yarı-jel.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, metanol, etil asetat ve asetonda çözünür. Mineral yağda çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 3’den 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 oksit:** 0.2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** % 0.25’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 435 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOSTEARAT (POLİSORBAT 60)**

**Eşanlamlılar:** Polisorbat 60

Polioksietilen (20) sorbitan monostearat

**Tanım:** Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari palmitik asit karışımının, sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 97.0 polioksietilen (20) sorbitan monostearat az olmayana eşdeğer olan % 65.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden portakal rengine doğru yağlı sıvı ya da yarı-jel.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Su, etil asetat ve toluende çözünür. Mineral yağda ve bitkisel yağlarda çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 3’den 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 oksit:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** % 0.25’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 436 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN TRİSTEARAT (POLİSORBAT 65)**

**Eşanlamlılar:** Polisorbat 65

Polioksietilen (20) sorbitan tristearat

**Tanım:** Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari palmitik, sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği susuz bazda % 96.0 polioksietilen (20) sorbitan tristearattan az olmayana eşdeğer olan % 46.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.

**Tanımlama:** 25 ºC’de bayıltıcı karakteristik kokulu, sarımsı kahverenkte, mumsu katı madde.

**Belirleme:**

**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 asiti esterinin karakteristiği.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 3’den 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 oksit:** 0.2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikolleri (mono-**

**ve di-):** % 0.25’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 440 (i) PEKTİN**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Pektin ağırlıklı olarak poligalakturonik asitin kısmi metil esterleri ile bunların amonyum, sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarından oluşur. Uygun yenebilir bitki materyallerinin, genellikle turunçgil ve elmaların, doğal suşlarının sulu ortamda ekstraksiyonu ile elde edilir. Metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çökeltici kullanılmaz.

**Einecs:** 232-553-0

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Asit ve alkolle yıkamadan sonra, külsüz ve susuz bazda içeriği, galakturonik asitin % 65’inden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, açık sarı, açık gri ya da açık kahverengi toz

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, jelatinimsi (kolloidal), yanardöner renkli bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 12’den fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Asitte çözünmeyen kül:** % 1’den fazla olmamalıdır (Ortalama 3 N hidroklorik asitte çözünmez).

**Sülfür dioksit:** Susuz bazda, 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Azot içeriği:** Asit ve etanolle yıkamadan sonra, % 1.0’den fazla olmamalıdır.

**Toplam çözünmeyenler:** % 3'ten fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Tek başına veya birlikte kullanıldığında, 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Amidize pektin ağırlıklı olarak, poligalakturonik asitin kısmi metil esterleri ve amidleri ile, bunların amonyum, sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarından oluşur. Uygun yenebilir bitki materyallerinin, genellikle turunçgil ve elmaların, doğal suşlarının sulu ortamda 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, % 65.0 galakturonik asitten az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, açık sarı, açık grimsi ya da açık kahverengimsi toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, jelatinimsi (kolloidal), yanardöner renkli bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

**Asitte çözünmeyen kül:** % 1’den fazla olmamalıdır (Ortalama 3 N hidroklorik asitte çözünmez).

**Amidasyon derecesi:** Toplam karboksil gruplarının % 25’inden fazla olmamalıdır.

**Sülfür dioksit kalıntısı:** Susuz bazda 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Azot içeriği:** Asit ve etanolle yıkamadan sonra, % 2.5’den fazla olmamalıdır.

**Toplam çözünmeyenler:** % 3'ten fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Tek başına veya birlikte kullanıldığında, 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 442 AMONYUM FOSFATİDLER**

**Eşanlamlılar:** Fosfatidik asitin amonyum tuzları, fosforlanmış gliseritlerin karışık amonyum tuzları.

**Tanım:** Yenebilir katı ve sıvı yağlardan (genellikle kısmen sertleştirilmiş kolza tohumu yağı) elde edilen, fosfatidik asitlerin amonyum bileşiklerinin bir karışımıdır. Bir, iki ya da üç gliserit kısımları fosfora bağlanmış olabilir. Ayrıca iki fosfor esteri, fosfatidil fosfatidleri olarak birbirine bağlı olabilir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Fosfor içeriği ağırlıkça % 3.0’dan az ve % 3.4’den fazla olmamalıdır; amonyum içeriği % 1.2’den az ve % 1.5’den fazla olmamalıdır (N cinsinden).

**Tanımlama:**  Yarı katı ile yağlı sıvı arasındaki kaygan madde

**Belirleme:**

**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’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 444 SUKROZ ASETAT İZOBUTİRAT**

**Eşanlamlılar:** SAIB

**Tanım:** Sukroz asetat izobutirat; gıda özelliğindeki sukrozun, asetik asit anhidrit ve izobutirik anhidrit ile birlikte esterifikasyonu ve ardından distilasyonu ile oluşan reaksiyon ürünlerinin bir karışımıdır. Karışım, asetatın butirata molar oranının yaklaşık 2:6 olduğu, esterlerin tüm olası kombinasyonlarını içerir.

**Einecs:** 204-771-6

**Kimyasal adı:** Sukroz diasetat hekzaizobutirat.

**Kimyasal formülü:** C40H62O19

**Molekül ağırlığı:** 832-856 (yaklaşık), C40H62O19:846.9

**Analiz:** İçeriği, C40H62O19 ’nın % 98.8’inden az ve % 101.9’undan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak ve tortusuz, yumuşak bir kokuya sahip, açık saman renginde sıvı.

**Belirleme:**

**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 ROSİNİNİN GLİSEROL ESTERİ**

**Eşanlamlılar:** Ester gam.

**Tanım:** Ağaç rosininden, reçine asitlerinin tri- ve digliserol esterlerinin karmaşık bir karışımıdır. Rosin, yaşlı çam kütüklerinin solvent ekstraksiyonu ve ardından sıvı-sıvı solvent arıtma işlemi ile elde edilir. Bu özelliklerin dışındakiler, rosin gamdan elde edilen maddeler ve canlı çam ağacı salgısı ile kraft (kağıt) pulpu işleminin bir yan ürünü olan uzun yağ rosininden elde edilen maddelerdir. Son ürün, ortalama % 90 reçine asitlerinden ve % 10 nötrallerden (asidik olmayan bileşikler) oluşur. Reçine asit kısmı başlıca abietik asit olup, ampirik olarak C20H30O2’nin molekül formülüne sahip izomerik diterpenoid monokarboksil asitlerinin kompleks bir karışımıdır. Madde, buharla ayrıştırma ya da ters akımbuhar distilasyonu yoluyla saflaştırılır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Sert, sarıdan açık amber rengine doğru katı.

**Belirleme:**

**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 top yumuşatma**

**aralığı**: 82 °C ile 90 °C arasındadır.

**Asit değeri:** 3’den az ve 9’dan fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 15’den az ve 45’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.

**Uzun yağ rosininin**

**yokluğu için test**

**(sülfür testi):** Organik bileşikler içeren sülfür, sodyum format ile ısıtıldığında sülfür, kurşun asetat kağıdı kullanılarak tespit edilebilen hidrojen sülfite dönüşür. Pozitif test, uzun yağ rosininin tahta rosini yerine kullanıldığını gösterir.

**E 450 (i) DİSODYUM DİFOSFAT**

**Eşanlamlılar:** 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 % 95.0 disodyum difosfattan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, % 63’den az ve % 64.5’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz veya tanecikler.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 4 saat).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 10 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.

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

**E 450 (ii) TRİSODYUM DİFOSFAT**

**Eşanlamlılar:** Asit trisodyum pirofosfat

Trisodyum monohidrojen difosfat

**Tanım:**

**Einecs:** 238-735-6

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** Monohidrat: Na3HP2O7·H2O

Susuz: Na3HP2O7

**Molekül ağırlığı:** Monohidrat: 261.95

Susuz: 243.93

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 95.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,% 57’den az ve % 59’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz ya da tanecikler, susuz veya monohidrat olarak oluşur.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır. (450-550 °C).

Monohidrat bazda % 11.5’den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı:** Susuz için en fazla %0,5 (105 °C, 4 saat)

Monohidrat için en fazla %1,0 (105 °C, 4 saat)

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Tetrasodyum pirofosfat

Sodyum pirofosfat

**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:** Yanma bazında içeriği % 95.0 Na4P2O7’den az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,% 52.5’den az ve % 54’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristaller veya beyaz kristalleşmiş ya da granüler toz. Dekahidrat kuru havada hafif tozlaşır.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır; dekahidrat için % 38’den az ve % 42’den fazla olmamalıdır. Her iki durum da, 105 ºC’de 4 saat kurutulduktan ve ardından 550 ºC’de 30 dakika yakıldıktan sonra belirlenir.

**Suda çözünmeyen madde:**% 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Potasyum pirofosfat

Tetrapotasyum pirofosfat

**Tanım:**

**Einecs:** 230-785-7

**Kimyasal adı:** Tetrapotasyum difosfat

**Kimyasal formülü:** K4P2O7

**Molekül ağırlığı:** 330.34 (susuz).

**Analiz:** Yakma bazında içeriği % 95.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği, susuz bazda % 42’den az ve % 43.7’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya beyaz, higroskopik toz.

**Belirleme:**

**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:** 105 ºC’de 4 saat kurutulduktan ve ardından 550 ºC’de 30 dakika yakıldıktan sonra, % 2’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Kalsiyum pirofosfat

**Tanım:**

**Einecs:** 232-221-5

**Kimyasal adı:** Dikalsiyum difosfat

Dikalsiyum pirofosfat

**Kimyasal formülü:** Ca2P2O7

**Molekül ağırlığı:** 254.12

**Analiz:** İçeriği % 96.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,% 55’den az ve % 56’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Çok ince, beyaz, kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Seyreltik hidroklorik ve nitrik asitlerde çözünür.

**pH:** 5.5- 7.0 (suda %10’luk süspansiyon)

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** 800 ± 25ºC’de 30 dakikada, % 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** 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 % 90.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,% 61’den az ve % 64’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya toz

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Asitte çözünmeyen**

**madde:** % 0.4’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Asit magnezyum pirofosfat, monomagnezyum dihidrojen pirofosfat; magnezyum difosfat, magnezyum pirofosfat

**Tanım:** Magnezyum dihidrojen difosfat, difosforik asitin asidik magnezyum tuzlarıdır. MG ve P arasında yaklaşık 1:2 bir molar oran oluşana dek; fosforik aside yavaşça magnezyum hidroksidin sulu bir dağılımını ekleyerek üretilir. Reaksiyon esnasında sıcaklık 60 ºC’nin altında tutulur. Reaksiyon karışımına, yaklaşık %0,1 hidrojen peroksit eklenir ve sulu karışım daha sonra ısıtılır ve öğütülür.

**Einecs:** 244-016-8

**Kimyasal adı:** Mono magnezyum dihidrojen difosfat

**Kimyasal formülü:** MgH 2 P 2 O 7

**Molekül ağırlığı:** 200,25

**Analiz:** P2O5 içeriği, P2O5 cinsinden % 68’den az ve % 70,5’den fazla olmamalıdır.

MgO içeriği, MgO cinsinden % 18’den az ve % 20,5’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok az çözünür. Etanolde hemen hemen çözünmez

**Tanecik büyüklüğü:** Ortalama tanecik büyüklüğü 10-50 µm arasında değişir.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 12’den fazla olmamalıdır.(800 ºC’de 30 dakika)

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** 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 susuz bazda % 85.0’dan, hekzahidrat bazda %65.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,% 56’dan az ve % 58’den fazla olmamalıdır (susuz) ya da % 43’den az ve % 45’den fazla olmamalıdır (hekzahidrat).

**Tanımlama:** Beyaz, hafif higroskopik tanecikler ya da toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 9.1- 10.2 (%1’lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz: % 0.7’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 1 saat).

Hekzahidrat: % 23.5’den fazla olmamalıdır (60 ºC’de 1 saat, ardından 105ºC’de 4 saat kurutma).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Yüksek polifosfatlar:** % 1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** 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 % 85.0’dan az olmamalıdır.

P2O5 içeriği,% 46.5’dan az ve % 48’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, higroskopik toz veya granüller.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 9.2- 10.5(% 1’lik çözelti)

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 0.4’den fazla olmamalıdır (105 ºC’de 4 saat, ardından 550 ºC’de 30 dakika yakmadan sonra).

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 2’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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.** **ÇÖZÜNEBİLİR POLİFOSFAT**

**Eşanlamlılar:** Sodyum hekzametafosfat

Sodyum tetrapolifosfat

Graham tuzu

Sodyum polifosfatlar, camsı

Sodyum polimetafosfat

Sodyum metafosfat

**Tanım:** Çözünebilir sodyum polifosfatlar, sodyum ortofosfatlarının füzyon ve sonrasında dondurulması ile elde edilir. Bu bileşikler, Na2PO4 gruplarıile sınırlandırılmış, (NaPO3)x x ≥ 2 durumundaki lineer metafosfat birimleri zincirlerinden oluşan, pek çok şekilsiz, suda çözünebilir 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’dir. 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, yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin sodyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (102)n

**Analiz:** P2O5 içeriği, yakma bazında % 60.0’dan az ve % 71.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ya da beyaz, şeffaf ince tabakalar, granüller veya tozlar.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 3.0- 9.0(% 1’lik çözeltide)

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 1’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Çözünmeyen sodyum metafosfat

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’dir. Sudaki 1/3 süspansiyonunun pH’sı yaklaşık 6.5’dir.

**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 yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin sodyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (102)n

**Analiz:** P2O5 içeriği,% 68.7’den az ve % 70’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristalleşmiş toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Mineral asitler ile potasyum ve amonyum (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 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**

**Eşanlamlılar:** Potasyum metafosfat

Potasyum polimetafosfat

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 yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin potasyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (118)n

**Analiz:** P2O5 içeriği,yanma bazında % 53.5’den az ve % 61.5’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce taneli beyaz toz ya da kristaller veya renksiz, camsı ince tabakalar.

**Belirleme:**

**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, ardından 550 ºC’de 30 dakika yakma).

Kayıp **Siklik fosfat:** P2O5’deki içeriği % 8’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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**

**Eşanlamlılar:** Sodyum kalsiyum polifosfat, camsı

**Tanım:**

**Einecs:**  233-782-9

**Kimyasal adı:** Sodyum kalsiyum polifosfat

**Kimyasal formülü:** (NaPO3)n CaO n tipik olarak 5 dir.

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** P2O5 cinsinden % 61’den az ve % 69’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz camsı kristaller, küreler.

**Belirleme:**

**pH:** Yaklaşık olarak 5-7 (% 1’lik m/m sulu çözelti)

**CaO içeriği:** % 7-% 15 m/m

**Saflık:**

**Florür:** Flor cinsinden 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 (iv) KALSİYUM POLİFOSFATLAR**

**Eşanlamlılar:** 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 yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin kalsiyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

**Molekül ağırlığı:** (198)n

**Analiz:** P2O5 içeriği, **y**akma bazında % 71’den az ve % 73’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz kristaller ya da beyaz toz.

**Belirleme:**

**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, ardından 550 ºC’de 30 dakika yakma).

**Siklik fosfat:** P2O5 içeriğinde % 8’den fazla olmamalıdır.

**Florür:** Flor cinsinden 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 459 BETA-SİKLODEKSTRİN**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Beta-siklodekstrin 7 -1,4-bağlı D-glukopiranosil biriminden oluşan bir indirgen olmayan siklik sakkarittir. Ürün, kısmen hidrolize edilmiş nişastada *Bacillus circulans*, *Paenibacillus macerans* veya rekombinat *Bacillus licheniformis*’in SJ1608 suşundan elde edilen sikloglikosiltransferaz (CGTase) enziminin faaliyeti ile üretilir.

**Einecs:**  231-493-2

**Kimyasal adı:** Sikloheptaamiloz

**Kimyasal formülü:** (C6H10O5)7

**Molekül ağırlığı:** 1135

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 98.0 (C6H10O5)7 dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hemen hemen kokusuz, beyaz veya beyaza yakın kristal katı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda tedbirli olarak, sıcak suda serbestçe, etanoldeaz miktarda çözünür.

**Spesifik rotasyon:** [α]D 25 + 160° + 164° (%1'lik çözelti)

**pH değeri:** 5,0-8,0 (%1'lik çözelti)

**Saflık:**

**Su içeriği:** %14’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer siklodekstrinler:** Susuz bazda % 2’den fazla olmamalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Tolüen 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Mikrokristalin selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından 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:** 36000 Civarındadır.

**Analiz:** Susuz bazda selüloz cinsinden % 97.0’dan az olmamalıdır.

**Tanecik büyüklüğü:** 5 μm’den az olmamalıdır.(5 μm'dan az parçacıkların %10'dan fazla olmayacak şekilde)

**Tanımlama:** İnce taneli beyaz ya da hemen hemen beyaz kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, eter ve seyreltik mineral asitlerde çözünmez. Sodyum hidroksit çözeltsinde hafif çözünür.

**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 blender (12000 rpm) yardımıyla 5 dakika karıştırılır. Oluşan karışım; serbestçe akanbirsüspansiyon ya da hafif bir şekilde yerleşiyorsa ve çok fazla bağlı hava kabarcığı içeriyorsa zor akan, ağır, topaklı bir süspansiyon olacaktır. Eğer serbestçe akan bir süspansiyon elde edilirse, 100 ml’si 100 ml’lik dereceli silindire boşaltılır ve 1 saat beklemeye bırakılır. Katı maddeler yerleşir 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’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Tespit edilebilir değildir. D testi ile belirlemede 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 materyallerinin doğal suşlarından 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 1000 ve daha büyüktür).

**Analiz:** İçeriği % 92.0’dan az olmamalıdır.

**Tanecik büyüklüğü:** 5 μm’den az olmamalıdır.(5 μm'dan az parçacıkların %10'dan fazla olmayacak şekilde)

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Su, etanol, eter ve seyreltik mineral asitlerde çözünmez. Sodyum hidroksit çözeltisinde hafif çözünür.

**Süspansiyon testi:** 30 g numune 270 mL su ile yüksek-hızlı blender (12000 rpm) yardımıyla 5 dakika karıştırılır. Oluşan karışım; serbestçe akanbir süspansiyon, ya da hafif bir şekilde yerleşiyorsa ve fazlaca, bağlı hava kabarcığı içeriyorsa zor bir şekilde akan, ağır, topaklı bir süspansiyon olacaktır. Eğer serbestçe akan bir süspansiyon elde edilirse, 100 mL’si 100 mL’lik dereceli silindire boşaltılır ve 1 saat beklemeye bırakılır. Katı maddeler yerleşir 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’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.3’den fazla olmamalıdır.

**Nişasta:** Tespit edilebilir değildir. B testi ile belirlemede 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**

**Eşanlamlılar:** Selüloz metil eter.

**Tanım:** Metil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen ve metil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Selülozun metil eteri.

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH3 veya
* CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 20000- 380000 Civarında olmalıdır.

**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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloiadal bir çözelti oluşturur. Etanol, eter ve kloroformda çözünmez. Glasiyel asetik asitte çözünür.

**pH:**

5.0’den az ve 8.0’den fazla olmamalıdır.(% 1’lik kolloidal çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 10’dan fazla olmamalıdır (105 ºC, 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 1.5’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 462 ETİL SELÜLOZ**

**Eşanlamlılar:** Selüloz etil eter.

**Tanım:** Etil selüloz, lifli bitki materyalinden direkt olarak elde edilen ve etil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Selülozun etil eteri.

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH2CH3

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği, kuru bazda (her bir anhidroglikoz birimi başına 2.6’dan fazla olmayan etoksil gruplarına eşdeğer) etoksil grupları (-OC2H5) % 44.0’dan az ve % 50.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyazdan beyaz olmayan bir renge, kokusuz ve tatsız toz.

**Belirleme:**

**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, sabit, hafif sarı bir çözelti oluşur. Az miktarda çözelti çam bir plaka üzerine boşaltılır ve çözeltinin buharlaşmasına izin verilir. İnce, sağlam, kesintisiz, şeffaf bir film geriye kalır. Film alev alabilir.

**pH:** Turnusolde nötrdür (% 1'lik kolloidal çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 3’den fazla olmamalıdır (105 ºC, 2 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.4’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 463 HİDROKSİPROPİL SELÜLOZ**

**Eşanlamlılar:** Selüloz hidroksipropil eter.

**Tanım:** Hidroksipropil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen ve hidroksipropil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Selülozun hidroksipropil eteri.

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir;

* H
* CH2CHOHCH3
* CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3
* CH2CHO[CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3]CH3

**Molekül ağırlığı:** 30000- 1000000 Civarında olmalıdır.

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, her bir anhidroglikoz birimi 4.6’dan fazla olmayan hidroksipropil gruplarına eşdeğer hidroksipropoksil grupları (-OCH2CHOHCH3) % 80.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal çözelti oluşturur. Etanolde çözünür. Eterde çözünmez.

**Gaz kromatografisi:** Dallanmış bileşenler gaz kromatografisi ile belirlenir.

**pH:** 5.0’den az ve 8.0’den 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’den 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 464 HİDROKSİPROPİL METİL SELÜLOZ**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Hidroksipropil metil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen ve metil grupları ile kısmen eterize edilmiş ve düşük derecede dallanmış hidroksipropil içeren selülozdur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Metilselülozun 2-hidroksipropil eteri

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3), R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH3
* CH2CHOHCH3
* CH2CHO(CH2CHOHCH3)CH3
* CH2CHO[CH3CHO(CH2CHOHCH3)CH3]CH3

**Molekül ağırlığı:** 13000- 200000 Civarında olmalıdır.

**Analiz:** Susuz bazda içeriği; metoksil grupları (-OCH3) % 19.0’dan az ve % 30.0’dan fazla ve hidroksipropoksil grupları (-OCH2CHOHCH3) % 3.0’dan az ve % 12.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal çözelti oluşturur. Etanolde çözünmez.

**Gaz kromatografisi:** Dallanmış bileşenler gaz kromatografisi ile belirlenir.

**pH:** 5.0’den az ve 8.0’den 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’den fazla olmamalıdır.

50 mPa.s’dan daha az viskoziteye sahip ürünler için % 3’den 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**

**Eşanlamlılar:** Metiletilselüloz.

**Tanım:** Etil metil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen ve metil ile etil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Selülozun etil metil eteri.

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH3
* CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 30000- 40000 Civarında olmalıdır.

**Analiz:** Susuz bazda içeriği metoksil cinsinden; metoksil grupları (-OCH3) % 3.5’den az ve % 6.5’den fazla; etoksil grupları (-OCH2CH3) % 14.5’den az ve % 19.0’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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidala çözelti oluşturur. Etanolde çözünür. Eterde çözünmez.

**pH:** 5.0’den az ve 8.0’den fazla olmamalıdır.(% 1’lik kolloidal çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Lifli form için % 15’den 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**

**Eşanlamlılar:** Karboksi metil selüloz.

CMC

NaCMC

Sodyum CMC

Selüloz gam.

**Tanım:** Karboksi metil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen selülozun bir karboksimetil eterinin kısmi sodyum tuzudur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Selülozun karboksimetil eterinin sodyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH2COONa
* CH2COOH

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 17000’den yüksek olmalıdır (polimerizasyon derecesi yaklaşık 100).

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suyla viskoz, kolloidal bir çözelti verir. Etanolde çözünmez.

**Köpük testi:** Numunenin % 0.1’lik bir çözeltisi kuvvetli bir şekilde sallanır. Hiçbir köpük tabakası oluşmaz (Bu test, sodyum karboksimetil selülozun diğer selüloz eterlerden ayrılmasına 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, lokust bean gam ve tragakant’dan ayrılmasını sağlar).

**Renk reaksiyonu:** Düzgün bir dağılım sağlamak için karıştırarak, 50 ml suya, 0.5 g toz karboksi metil selüloz sodyum eklenir. Berrak bir çözelti elde edene kadar karıştırmaya devam edlir ve bu çözelti aşağıdaki test için kullanılır:

Küçük bir test tüpünde, eşit hacim suyla seyreltilmiş numunenin 1 mg’ına, 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. İki yüzey arasında bir kırmızı-mor bir renk oluşur.

**pH:** 5.0’den az ve 8.5’den fazla olmamalıdır.(% 1’lik kolloidal çözelti)

**Saflık:**

**Yer değiştirme derecesi:** Her bir anhidroglikoz birimi başına karboksimetil gruplarında (-CH2COOH) 0.2’den az ve 1.5’den 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 % 0.4’den fazla olmamalıdır.

**Sodyum:** Susuz bazda % 12.4’den fazla olmamalıdır.

**E 468 ÇAPRAZ BAĞLI SODYUM KARBOKSİMETİLSELÜLOZ**

**Eşanlamlılar:** Çapraz bağlı karboksimetil selüloz

Çapraz bağlı CMC

Çapraz bağlı sodyum CMC

Çapraz bağlı selüloz sakızı

**Tanım:** Çapraz bağlı sodyum karboksimetil selüloz; termal olarak çapraz bağlanmış, kısmen O-karboksimetillenmiş selüloz’un sodyum tuzudur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Çapraz bağlı karboksimetil eter selüloz’un sodyum tuzudur.

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimleri içeren polimerler genel formülü ile;

C6H7O2(OR1)(OR2)(OR3); R1, R2, R3 aşağıdakilerden biri olabilir:

* H
* CH2COONa
* CH2COOH

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Az higroskopik, beyazdan beyaz olmayan bir renge, kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Çökelti oluşumu:** 1 g , 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 , 50 mL su ile çalkalanır. Karışımın 1 mL’si bir test tüpüne transfer edilir, üzerine 1 mL su ve taze hazırlanmış 40 g/L metanol içersindeki 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. İki yüzey arasında bir kırmızımsı-menekşe renk oluşur.

**Sodyum testi :** Testi geçer.

**pH:** 5.0’den az ve 7.0’den fazla olmamalıdır.(% 1’lik çözelti)

**Saflık :**

**Kurutma kaybı:** % 6’dan fazla olmamalıdır (105 ºC’de 3 saat).

**Suda çözünen madde:** % 10’dan fazla olmamalıdır.

**Yer değiştirme derecesi:** Her anhidroglikoz ünitesi için karboksimetil grupları 0.2’den az ve 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Sodyum içeriği:** Susuz bazda %12.4’den 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 OLARAK HİDROLİZE OLMUŞ KARBOKSİMETİLSELÜLOZ**

**Eşanlamlılar:** Sodyum karboksimetil selüloz, enzimatik olarak hidrolize olmuş.

**Tanım:** Enzimatik olarak hidrolize olmuş karboksimetil selüloz; karboksimetilselüloz’un *Trichoderma longibrachiatum* ( *T.* *reesei* ) tarafından üretilen selülaz enzimi ile enzimatik sindirimiyle elde edilir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Karboksimetil selüloz, kısmen enzimatik olarak hidrolize olmuş.

**Kimyasal formülü:** Dallanmış anhidroglikoz birimleri içeren polimerlerin sodyum tuzları genel formülü ile;

[C6H7O2(OH)(OCH2COONa)y]n ; n; polimerizasyon derecesidir.

x= 1.5-2.80

y= 0.2-1.5

x+y=3.0

(y=yer değiştirme derecesi)

**Molekül ağırlığı:** 178.14 y=0.20

282.18 y=1.50

Makromoleküller: 800’den az olmamalıdır. (n yaklaşık olarak 4’ dür ).

**Analiz:** Mono- ve disakkaritler dahil kuru bazda, %99.5’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya hafif sarımsı veya grimsi, kokusuz, az higroskopik, granül halinde veya lifli toz.

**Belirleme:**

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

**Köpük testi:** Numunenin %0.1’lik çözeltisi kuvvetli olarak çalkalanır. Hiçbir köpük tabakası meydana gelmez. Bu test sodyum karboksimetil selülozu, hidrolize olmuş olsun veya olmasın diğer selüloz eterlerinden ve aljinatlar ve doğal sakızlardan ayırt eder.

**Çökelti oluşması:** Numunenin %0.5’lik çözeltisinin 5 mL’siüzerine % 5’lik bakır veya alümiyum sülfat çözeltisinden 5 mL ilave edilir. Çökelti meydana gelir. Bu test sodyum karboksimetil selülozu, hidrolize olmuş olsun veya olmasın diğer selüloz eterlerinden ve jelatin, keçiboynuzu fasulyesi sakızı ve tragakant sakızından ayırt eder.

**Renk reaksiyonu:** % 0.5 g toz halindeki numune üzerine 50 mL su ilave edilir, aynı zamanda tam bir dağılım sağlanması için de karıştırılır. Berrak bir çözelti elde edilene kadar karıştırma işlemine devam edilir. Çözeltinin 1mL’si küçük bir test 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. İki yüzey arasında kırmızı-mor renk oluşur.

**Viskosite**

**(% 60 katı madde):** 25 ºC’de ortalama 5000 Da Molekül ağırlığı yerine geçen 2500 kgm-1s-1’den az olmamalıdır.

**pH:**

6.0’dan az ve 8.5’den fazla olmamalıdır. (% 1’lik kolloidal çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %12’den fazla olmamalıdır. (105ºC’de sabit ağırlığa kadar)

**Yer değiştirme derecesi:** Kuru bazda her anhidroglikoz birimi için karboksimetil grupları 0.2’den az ve 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Sodyum klorür ve**

**sodyum glikolat:** Tek veya birlikte % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı enzim aktivitesi:** Testi geçer. Test çözeltisinin viskositesinde hiçbir değişme meydana gelmez, buda sodyum karboksimetil selüloz’un hidrolize olduğunu gösterir.

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

**E 470a YAĞ ASİTLERİNİN SODYUM, POTASYUM VE KALSİYUM TUZLARI**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Sıvı ve katı gıda yağlarında oluşan yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarıdır. Bu tuzlar, yenebilir 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 % 95.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ya da kremsi beyaz hafif tozlar, ince parçalar veya yarı-katı maddeler.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Sodyum ve potasyum tuzları : Suda ve etanolde çözünür.

Kalsiyum tuzları : Suda, etanol ve eterde çözünmez.

**Katyonlar testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sodyum:**  Na2O cinsinden % 9’dan az ve % 14’den fazla olmamalıdır.

**Potasyum:** K2O cinsinden % 13’den az ve % 21.5’den fazla olmamalıdır.

**Kalsiyum:** CaO cinsinden % 8.5’den az ve % 13’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşmayan madde:** % 2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 3’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.

**Serbest alkali:** NaOH cinsinden % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Alkolde çözünmeyen**

**madde:** % 0.2’den fazla olmamalıdır (yalnızca sodyum ve potasyum tuzları).

**E 470b YAĞ ASİTLERİNİN MAGNEZYUM TUZLARI**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Sıvı ve katı gıda yağlarında oluşan yağ asitlerinin magnezyum tuzlarıdır. Bu tuzlar, yenebilir 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 % 95.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ya da kremsi-beyaz hafif tozlar, ince parçalar veya yarı-katı maddeler.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanol ve eterde kısmen çözünür.

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Magnezyum:** MgO cinsinden % 6.5’den az ve % 11’den fazla olmamalıdır.

**Serbest alkali:** MgO cinsinden % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşmayan madde:** % 2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 3’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 471 YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİ**

**Eşanlamlılar:** 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: % 70.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Ürün, açık sarıdan açık kahverengiye yağlı sıvıdan, beyaz ya da hafif kirli beyaz sert, mumsu katı maddeye doğru çeşitlilik gösterir. Katı maddeler ince tabakalar, tozlar ya da küçük boncuklar şeklinde olabilir.

**Belirleme:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Bir poliolün kısmi yağ asiti esterlerinin karakteristiğidir.

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanol ve toluende 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’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 472 a YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN ASETİK ASİT ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** Mono- ve digliseritlerin asetik asit esterleri

Asetogliseritler

Asetillenmiş mono- ve digliseritler

Gliserolün asetik ve yağ asiti esterleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan asetik asit ve yağ asiti 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 doğru bir renktedir.

**Belirleme:**

**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 % 3’den fazla olmamalıdır.

**Toplam gliserol:** % 14’den az ve % 31’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 472 b** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN LAKTİK ASİT ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** 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 asiti 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.

**Belirleme:**

**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’den az ve % 45’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri**

**(ve laktik asit):** Oleik asit cinsinden % 3’den fazla olmamalıdır.

**Toplam** **gliserol:** Toplam gliserol % 13’den az ve % 30’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 472 c** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN SİTRİK ASİT ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** 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 asiti ile esterleridir. Bunlar az miktarlarda serbest gliserol, serbest yağ asitleri, serbest sitrik asit ve serbest gliseritler içerebilir. Sodyum hidroksit veya potasyum hidroksit ile kısmen ya da tamamen nötralize edilebilirler.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Sarımsı ya da açık kahverengi sıvılardan mumsu katılara veya yarı-katı maddelere doğrudur.

**Belirleme:**

**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’den az ve % 50’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır. Kısmen veya tamamen nötralize ürünlerde %10’dan fazla olmamalıdır.

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

**Asit değeri:** 130’dan fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 472 d** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN TARTARİK ASİT ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** 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 asiti 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 sarımsı viskoz sıvılardan, sert sarı mumlara doğrudur.

**Belirleme:**

**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’den az ve % 50’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 3’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 472 e** YAĞ **ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN MONO- VE DİASETİLTARTARİK ASİT ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** 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, katıyağ benzeri yoğunluktaki sıvılardan, asetik asiti serbest bırakmak için nemli havada hidrolize olan sarı muma doğrudur.

**Belirleme:**

**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’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 tartarik asit:** % 10’dan az ve % 40’dan 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, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 472 f YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİNİN KARIŞIK ASETİK VE TARTARİK ASİT ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** Asetik ve tartarik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri

**Tanım:** Gliserolün, katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan asetik ve tartarik asitler ve yağ asitleri 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.

**Belirleme:**

**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’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:** % 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 % 3’den fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 473 YAĞ ASİTLERİNİN SUKROZ ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** Sukroesterler

Şeker esterleri

**Tanım:** Başlıca, sukrozun katı ve sıvı gıda yağlarında oluşan yağ asitleri ile mono-, di- ve triesterleridir. Sukrozdan ve gıda yağ asitlerinin metil ve etil esterlerinden ya da sukrogliseritlerin ekstraksiyonu ile hazırlanabilirler. Bunların hazırlanması için dimetilsülfoksit, dimetilformamid, etil asetat, propan-2-ol, 2-metil-1-propanol, propilen glikol ve metil etil keton dışında hiçbir organik çözücü kullanılamaz.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği % 80.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sert jeller, yumuşak katılar veya beyazdan hafif grimsi-beyaza doğru tozlar.

**Belirleme:**

**Şeker testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda az çözünür.

Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25ºC’de belirlenir; % 2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest şeker:** % 5’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 3’den fazla olmamalıdır.

***p*-methoxy-phenol:** 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.

**Dimetilformamit:** 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 kullanıldığında, 350 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Propilen glikol:**

**Metil etil** **keton:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 474 SUKROGLİSERİTLER**

**Eşanlamlılar:** 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 yenebilir bir katı ya da sıvı yağ ile 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 asiti esterleri % 40.0’dan az ve % 60.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Yumuşak katı madde kütleleri, sert jeller ya da beyazdan kirli beyaza doğru tozlar.

**Belirleme:**

**Şeker testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Soğuk suda çözünmez.

Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25ºC’de belirlenir; % 2’den fazla olmamalıdır.

**Serbest şeker:** % 5’den fazla olmamalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 3’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.

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

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

**2-metil-1-propanol:**

Tek başına ya da birlikte kullanıldığında, 10 mg/kg’dan fazla

**Siklohekzan:** olmamalıdır.

**Etilasetat:** Tek başına ya da birlikte kullanıldığında, 350 mg/kg’dan fazla

**Propan-2-ol:** olmamalıdır.

*Not: Saflık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 475 YAĞ ASİTLERİNİN POLİGLİSEROL ESTERLERİ**

**Eşanlamlılar:** Poligliserol yağ asiti 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 fazla poligliserollerin % 10’undan fazla olmamalıdır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Toplam yağ asiti esteri içeriği, % 90.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Açık sarıdan amber rengine, yağlıdan viskoza doğru sıvılar; açık ten renginden orta kahve rengine, plastik ya da yumuşak katı maddeler; ve açık ten renginden kahve rengine, sert, mumsu katı maddeler.

**Belirleme:**

**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 ve organik çözücüler ile sıvı yağlarda çözünebilmeye meyilli olmalıdır.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Yağ asitleri dışındaki**

**diğer asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 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, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 476 POLİGLİSEROL POLİRİSİNOLEAT**

**Eşanlamlılar:** Yoğunlaştırılmış kastor yağı yağ asitlerinin gliserol esterleri

Kastor yağından çokluyoğunlaştırılmış yağ asitlerinin poligliserol esterleri

İnteresterifiye edilmiş risinoleik asitin 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, yüksek viskoz sıvı.

**Belirleme:**

**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]65:1.4630- 1.4665 arasındadır.

**Saflık:**

**Poligliseroller:** Poligliserol kısmı, di-, tri- ve tetragliserolün % 75’inden az oluşmamalıdır ve heptagliserole eşit ya da daha fazla poligliserolleri % 10’dan 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**

**Eşanlamlılar:** 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 sadece, trimerin dimer ve izleri ile birlikte propan-1,2-diol’dür. Gıda yağ asitleri dışındaki organik asitler bulunmaz.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Toplam yağ asiti esteri içeriği % 85.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak sıvılar ya da mumsu beyaz ince tabakalar, boncuklar ya da hafif bir kokuya sahip katılar.

**Belirleme:**

**Propilen glikol testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Yağ asitleri dışındaki**

**diğer asitler:** %1’den az olmalıdır.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 6’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam propan-1,2-diol:** % 11’den az ve % 31’den fazla olmamalıdır.

**Serbest propan-1,2-diol:** % 5’den fazla olmamalıdır.

**Propilen glikolün dimer**

**ve trimeri:** % 0.5’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, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6’lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).*

**E 479b** **YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİTLERİ İLE ETKİLEŞEN TERMAL OLARAK OKSİTLENMİŞ SOYA FASULYESİ YAĞI**

**Eşanlamlılar:** TOSOM

**Tanım:** Yağ asitlerinin mono- ve digliseritleri ile etkileşen termal olarak oksitlenmiş soya fasulyesi yağı; gliserol, yenebilir katı yağlarda bulunan yağ asitleri ve termal olarak oksitlenmiş soya fasulyesi yağı yağ asitleri esterlerinin karmaşık bir karışımıdır. Termal olarak oksitlenmiş soya fasulyesi yağının % 10’u ile gıda yağ asitlerinin mono- ve digliseritlerinin % 90’ının, 130 ºC’de vakum altında birbiriyle etkileşimi ve kokusunun giderilmesi ile üretilir. Soya fasulyesi yağı sadece, soya fasulyelerinin doğal suşlarından elde edilir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Açık sarıdan açık kahverengine, mumsu ya da katı kıvamdadır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Sıcak sıvı ya da katı yağda çözünür.

**Saflık:**

Saflık **Erime aralığı:** 55-65 ºC.

**Serbest yağ asitleri:** Oleik asit cinsinden % 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Serbest gliserol:** % 2’den fazla olmamalıdır.

**Toplam yağ asitleri:** % 83-90.

**Toplam gliserol:** % 16-22.

**Üre ile katılım ürünü**

**oluşturmayan yağ asiti**

**metil esterleri:** Toplam yağ asiti metil esterlerinin % 9’undan fazla olmamalıdır.

**Petrol eterinde**

**çözünmeyen yağ asitleri:** Toplam yağ asitlerinin % 2’sinden fazla olmamalıdır.

**Peroksit değeri:** 3’den 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**

**Eşanlamlılar:** Sodyum stearol laktilat

Sodyum stearol laktat

**Tanım:** Stearol laktilik asitin sodyum tuzları ve polimerleri ile stearik asit ve laktik asitle reaksiyona girerek üretilmiş, diğer ilgili asitlerin sodyum tuzlarının az miktarlarının bir karışımıdır. Diğer gıda yağ asitleri de serbest ya da esterleşmiş olarak, kullanılan stearik asitteki varlığına uygun şekilde bulunabilir.

**Einecs:** 246-929-7

**Kimyasal adı:** Sodyum di-2-stearol laktat

Sodyum di(2-stearoloksi)propiyonat

**Kimyasal formülü:** C21H39O4Na;

C19H35O4Na(ana bileşikler)

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz ya da hafif sarımsı toz ya da gevrek katı madde.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Yağ asitleri testi:** Testi geçer.

**Laktik asit testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Sodyum:** % 2.5’den az ve % 5’den 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’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 482 KALSİYUM STEAROL-2-LAKTİLAT**

**Eşanlamlılar:** Kalsiyum stearol laktat.

**Tanım:** Stearol laktilik asitin kalsiyum tuzları ve polimerleri ile stearik asit ve laktik asitle reaksiyona girerek üretilmiş, diğer ilgili asitlerin kalsiyum tuzlarının az miktarlarının bir karışımıdır. Diğer gıda yağ asitleri de serbest ya da esterleşmiş olarak kullanılan stearik asitteki varlığına uygun şekilde bulunabilir.

**Einecs:** 227-335-7

**Kimyasal adı:** Kalsiyum di-2-stearol laktat

Kalsiyum di(2-stearoloksi)propiyonat

**Kimyasal formülü:** C42H78O8Ca

C38H70O8Ca

C40H74O8Ca (ana bileşikler)

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz ya da hafif sarımsı toz ya da gevrek katı madde.

**Belirleme:**

**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’den az ve 190’dan fazla olmamalıdır.

**Toplam laktik asit:** % 15’den az ve % 40’dan 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**

**Eşanlamlılar:** Stearil palmitil tartarat.

**Tanım:** Başlıca stearil ve palmitil alkollerden oluşan, tartarik asitin, ticari stearil alkol ile esterifikasyonu sonucunda ortaya çıkan üründür. Ağırlıklı olarak az miktarlarda monoester ve değişmeyen başlangıç materyalleri ile birlikte diesterden oluşur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Distearil tartarat

Dipalmitil tartarat

Stearil palmitil tartarat

**Kimyasal formülü:** C 40 H 78 O 6 (Distearil tartarat)

C 36 H 70 O 6 (Dipalmitil tartarat)

C 38 H 74 O 6 (Stearilpalmitil tartarat)

**Molekül ağırlığı:** 655 (Distearil tartarat)

599 (Dipalmitil tartarat)

627 (Stearilpalmitil tartarat)

**Analiz:** Toplam ester içeriği, 163’den az ve 180’den fazla olmayan bir ester değerina eşdeğer olarak % 90.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Krem-renginde şekil verilebilen katı madde (25 ºC’de).

**Belirleme:**

**Tartarat testi:** Testi geçer.

**Erime aralığı:** 67 ºC- 77 ºC arasındadır. Sabunlaşmadan sonra, doymuş uzun zincir yağ alkolleri, 49 ºC ile 55ºC 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**

**içeriği:** % 18’den az ve % 35’den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 ºC’de belirlenir; % 0.5’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.

**Sabunlaşmayan madde:** % 77’den az ve % 83’den fazla olmamalıdır.

**İyot sayısı:** 4’den fazla olmamalıdır (Wijs yöntemi).

**E 491 SORBİTAN MONOSTEARAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari stearik asitin 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 boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.

**Belirleme:**

**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 yağı ve etil asetatta, 50ºC’nin üstündeki sıcaklıklarda bulanıklık oluşturarak olarak çözünür.

**Katılaştırma aralığı:** 50-52 ºC.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Poliolun kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 10’dan fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 147’den az ve 157’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 235’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari stearik asitin 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 boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Toluen, eter, karbon tetraklorür ve etil asetatta hafif çözünür; petrol eteri, mineral yağ, bitkisel yağlar, aseton ve dioksanda dağılır; suda, metanol ve etanolde çözünmez.

**Katılaştırma aralığı:** 47-50 ºC.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Poliolun kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 15’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir, ticari laurik asitin 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 boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Sıcak ve soğuk suda dağılır.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Poliolun kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 7’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 155’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir, ticari oleik asitin bir karışımıdır. Ana bileşeni 1,4-sorbitan monooleattır. Diğer bileşenler izosorbid monooleat, sorbitan dioleat ve sorbitan trioleat 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 boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 8’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 145’den az ve 160’dan fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 193’den 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**

**Eşanlamlılar:** Sorbitan palmitat.

**Tanım:** Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir, ticari palmitik asitin bir karışımıdır.

**Einecs:** 247-568-8

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** İçeriği; sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımı % 95.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif karakteristik bir kokuya sahip, açık kremden ten rengine boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Erime noktasının üzerindeki sıcaklıklarda etanol, metanol, eter, etil asetat, anilin, toluen, dioksan, petrol eteri ve karbon tetraklorürde çözünür. Soğuk suda çözünmez, ılık suda dağılır.

**Katılaştırma aralığı:** 45- 47 ºC.

**İnfrared absorbsiyon**

**Spektrumu:** Poliolun kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Asit değeri:** 7.5’den fazla olmamalıdır.

**Sabunlaşma sayısı:** 140’dan az ve 150’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksil değeri:** 270’den az ve 305’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 499 STİGMASTEROL - ZENGİN BİTKİSEL STEROLLER**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Stigmasterol-zengin bitkisel steroller soya fasülyelerinden elde edilir ve kimyasal olarak en az %95 bitki sterolü (stigmasterol, β-sitosterol, kampesterol ve brassi­kasterol) içeren basit bir karışım şeklinde ifade edilir, stigmasterol, stigmasterol-zengin bitkisel sterollerin en az %85'ini temsil eder.

**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-1Hsiklo­ penta[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 C 29 H 48 O

β-sitosterol C 29 H 50 O

Kampesterol C 28 H 48 O

Brassikasterol C 28 H 46 O

**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 en az % 95'tir.

**Tanımlama:** Serbest akışlı, beyaz ile kirli beyaz arasında değişen tozlar, hap veya pastiller; renksiz ve açık sarı sıvılar.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Fitosteroller ve fitostanoller, asetonda ve etil asetatta çözünebilir.

**Stigmasterol içeriği:** % 85 (w/w)’den az olmamalıdır.

**Diğer bitki sterolleri/stanolleri:**

**Tek başına veya kombinasyon**

**hâlinde brassikasterol,**

**kampestanol, kampesterol,**

**Δ-7-kampestreol, kolesterol,**

**klerosterol, sitostanol ve**

**β-sitosterol:** % 15 (w/w) ’den fazla olmamalıdır.

**Saflık:**

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

**Kalıntı çözücüler:** Etanol: 5000 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 canlı sayımı:** 1000 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.

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

**E 500(i) SODYUM KARBONAT**

**Eşanlamlılar:** 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 % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya beyaz, granül veya kristal toz.

Susuz formu higroskopik, dekahidrate formu hava ile temas edince tozlaşan yapıdadır.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 2’den (susuz), % 15’den (monohidrat) veya %55-%65’den (dekahidrat) fazla olmamalıdır (70ºC’den 300ºC’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**

**Eşanlamlılar:** 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 % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristal kütleler veya kristal toz.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır (silika jel üzerinde, 4 saat).

**Amonyum tuzları:** Isıtma sonrası amonyak kokusu tespit edilmemelidir.

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  208-580-9

**Kimyasal adı:** Sodyum monohidrojen dikarbonat

**Kimyasal formülü:** Na2(CO)3·NaHCO3·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 226.03

**Analiz:** İçeriği NaHCO3’ün % 35-% 38.6 arasında ve Na2CO3’ün% 46.4-% 50.0 arasındaolmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ince tabakalar, kristaller veya kristal toz.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür.

**Saflık:**

**Sodyum klorür:** % 0.5’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**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, hava ile temas edince çok tozlanan toz.

Hidrat küçük, beyaz, yarı saydam kristaller veya granüller olarak oluşur.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %5’den (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**

**Eşanlamlılar:** 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.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0.25’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Amonyum karbonat değişen oranlarda amonyum karbamat, amonyum karbonat ve amonyum hidrojen karbonattan oluşur.

**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 gözenekli topaklara veya toza (amonyum bikarbonat) dönüşür.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:** Amonyum bikarbonat

**Tanım:**

**Einecs:**  213-911-5

**Kimyasal adı:** Amonyum hidrojen karbonat

**Kimyasal formülü:** CH5NO3

**Molekül ağırlığı:** 79.06

**Analiz:** İçeriği % 99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya kristal toz.

**Belirleme:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**pH:** Yaklaşık 8.0’dır.(% 5’lik çözelti)

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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**

**Eşanlamlılar:** Hidromagnezit

**Tanım:** Magnezyum karbonat; temel hidrate edilmiş veya monohidrat magnezyum karbonat veya ikisinin karışımıdır.

**Einecs:** 208-915-9

**Kimyasal adı:** Magnezyum karbonat

**Kimyasal formülü:** MgCO3· nH2O

**Analiz:** Mg, % 24,0’den az % 26,4’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, hafif, beyaz kolay ufalanabilen kütle veya hacimli beyaz toz.

**Belirleme:**

**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’den 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 HİDROKSİ KARBONAT**

**Eşanlamlılar:** Magnezyum hidrojen karbonat, magnezyum subkarbonat (hafif veya ağır), hidrate edilmiş temel magnezyum karbonat, magnezyum karbonat hidroksit

**Tanım:**

**Einecs:** 235-192-7

**Kimyasal adı:** Hidrate edilmiş magnezyum karbonat hidroksit.

**Kimyasal formülü:** 4MgCO3Mg(OH)25H2 O

**Molekül ağırlığı** 485

**Analiz:** MgO olarak hesaplanan Mg içeriği % 40,0’dan az % 45,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif, beyaz kolay ufalanabilen kütle veya hacimli beyaz toz.

**Belirleme:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Karbonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda ve 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**

**Eşanlamlılar:** 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 elde edilebilir. Konsantre hidroklorik asit % 35.0’dan az HCl içermemelidir.

**Tanımlama:** Keskin bir kokuya sahip berrak, renksiz veya hafif sarımsı, korozif sıvı.

**Belirleme:**

**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.

Florürlenmiş bileşikler (toplam): 25 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Uçucu olmayan madde:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**İndirgen maddeler:** SO2 olarak 70 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Yükseltgen maddeler:** Cl2 olarak 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** % 0.5’den 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**

**Eşanlamlılar:** 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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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 test.

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  233-140-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum klorür

**Kimyasal formülü:** CaCl2·nH20 (n=0, 2 veya 6 )

**Molekül ağırlığı:** 110.99 (susuz), 147.02 (dihidrat), 219.08 (hekzahidrat)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği %93.0’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, higroskopik toz veya hava ile temas edince tozlanan kristaller.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Magnezyum ve alkali**

**tuzları:** Kuru bazda % 5’den fazla olmamalıdır.

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  232-094-6

**Kimyasal adı:** Magnezyum klorür

**Kimyasal formülü:** MgCl2·6H20

**Molekül ağırlığı:** 203.30

**Analiz:** İçeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, hava ile temas edince çok çabuk tozlanan ince tabakalar veya kristaller.

**Belirleme:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde serbestçe 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 STANNÖZ KLORÜR**

**Eşanlamlılar:** Kalay klorür, kalay diklorür

**Tanım:**

**Einecs:**  231-868-0

**Kimyasal adı:** Stannöz klorür dihidrat

**Kimyasal formülü:** SnCl2·2H20

**Molekül ağırlığı:** 225.63

**Analiz:** İçeriği %98.0’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristaller. Çok hafif bir hidroklorik asit kokusu olabilir.

**Belirleme:**

**Kalay (II) testi:** Testi geçer.

**Klorür testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Su: Kendisinin ağırlığından daha az suda çözünür, ancak fazla miktardaki su 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**

**Eşanlamlılar:** Vitriol yağı, dihidrojen sülfat

**Tanım:**

**Einecs:**  231-639-5

**Kimyasal adı:** Sülfürik asit

**Kimyasal formülü:** H2S04

**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.

**Belirleme:**

**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 cinsinden 40 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Nitrat:** H2S04 bazı üzerinden 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Sodyum sülfat

**Kimyasal formülü:** Na2S04·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.

Dekahidrate tozlanan.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** Nötr veya turnusol kağıdında hafif alkali.(% 5’lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** 130ºC'de, % 1.0’den (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**

**Eşanlamlılar:** Asit sodyum sülfat, sodyum bisülfat, nitre keki

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Sodyum hidrojen sülfat

**Kimyasal formülü:** NaHS04

**Molekül ağırlığı:** 120.06

**Analiz:** İçeriği % 95.2’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya granüller.

**Belirleme:**

**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’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Potasyum sülfat

**Kimyasal formülü:** K2S04

**Molekül ağırlığı:** 174.25

**Analiz:** İçeriği %99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz veya beyaz kristaller veya kristal toz.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 5.5-8.5 arasındadır. (% 5’lik çözelti)

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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**

**Eşanlamlılar:** Potasyum bisülfat, potasyum asit sülfat.

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Potasyum hidrojen sülfat

**Kimyasal formülü:** KHS04

**Molekül ağırlığı:** 136.17

**Analiz:** İçeriği %99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, hava ile temas edince tozlanan kristaller, parçalar veya granüller.

**Belirleme:**

**Erime noktası:** 197 °C.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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**

**Eşanlamlılar:** Alçı taşı, selenit, anhidrit

**Tanım:**

**Einecs:**  231-900-3

**Kimyasal adı:** Kalsiyum sülfat

**Kimyasal formülü:** CaSO4·nH20 (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 olan renkte kokusuz toz.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

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

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz:%1.5’den fazla olmamalıdır (250 °C, sabit ağırlık).

Dihidrat:%23’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**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’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz, parlayan plakalar veya kristal parçaları.

**Belirleme:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

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

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 0.25’den fazla olmamalıdır .

**Selenyum:** 30 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

**E 520 ALÜMİNYUM SÜLFAT**

**Eşanlamlılar:** Alum

**Tanım:**

**Einecs:**  233-135-0

**Kimyasal adı:** Alüminyum sülfat

**Kimyasal formülü:** Al2(S04)3

**Molekül ağırlığı:** 342.13

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği %99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz, parlayan plakalar veya kristal parçaları.

**Belirleme:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 2.9 veya daha üstü.(% 5’lik çözelti)

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

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 5’den fazla olmamalıdır (500 ºC’de 3 saat).

**Alkaliler ve toprak**

**alkalileri:** % 0.4’den 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**

**Eşanlamlılar:** Sodaalum, sodyum alum

**Tanım:**

**Einecs:**  233-277-3

**Kimyasal adı:** Alüminyum sodyum sülfat

**Kimyasal formülü:** AlNa(S04)2 ·nH2O (n=0 veya 12)

**Molekül ağırlığı:** 242.09 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 96.5’den (susuz) ve % 99.5’den (dodekahidrat) az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Transparan kristaller veya beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Dodekahidratsuda serbestçe çözünür. Susuz form suda yavaş olarak çözünür. Her iki formda etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz form: % 10.0’dan fazla olmamalıdır (220 ºC’de, 16 saat).

Dodekahidrat form: % 47.2’den fazla olmamalıdır (50ºC-50ºC’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**

**Eşanlamlılar:** Potasyumalum, potas alum

**Tanım:**

**Einecs:**  233-141-3

**Kimyasal adı:** Alüminyum potasyum sülfat dodekahidrat

**Kimyasal formülü:** AlK(S04)2·12H2O

**Molekül ağırlığı:** 474.38

**Analiz:** İçeriği %99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Büyük, transparan kristaller veya beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 3.0-4.0 arasındadır.(% 10’luk çözelti)

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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**

**Eşanlamlılar:** Amonyumalum

**Tanım:**

**Einecs:**  232-055-3

**Kimyasal adı:** Alüminyum amonyum sülfat

**Kimyasal formülü:** AlNH4(S04)2·12H2O

**Molekül ağırlığı:** 453.32

**Analiz:** İçeriği % 99.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Büyük, renksiz kristaller veya beyaz toz.

**Belirleme:**

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Sülfat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür, etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Alkaliler ve toprak**

**alkalileri:** % 0.5’den 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**

**Eşanlamlılar:** Kostik soda, soda 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 belirtilenveya etikette beyan edilen NaOH yüzdesi esas alınmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın pelletler, ince tabakalar, çubuklar, eriyip yapışmış kütleler veya diğer formlar. Çözeltiler berrak veya hafif bulanık, renksiz veya hafif renkli, kuvvetli kostik ve higroskopik ve hava ile temas ettiği zaman sodyum karbonatı oluşturarak karbon dioksiti absorbe eder.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** Kuvvetli alkali (%1 lik çözelti)

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde serbestçe çözünür.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen ve**

**organic madde:** % 5’lik bir çözelti tamamen berrak ve renksizden çok hafif renge kadardır.

**Karbonat:** Na2CO3 olarak % 0.5’den 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**

**Eşanlamlılar:** Kostik potaş

**Tanım:**

**Einecs:**  215-181-3

**Kimyasal adı:** Potasyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** KOH

**Molekül ağırlığı:** 56.11

**Analiz:** KOH olarak hesaplanan alkali içeriği % 85.0’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın peletler, ince tabakalar, çubuklar, eriyip yapışmış kütleler veya diğer formlar.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** Kuvvetli alkali (%1 lik çözelti)

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde serbestçe çözünür.

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen madde:** % 5’lik bir çözelti tamamen berrak ve renksizdir.

**Karbonat:** K2CO3 cinsinden % 3.5’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 526 KALSİYUM HİDROKSİT**

**Eşanlamlılar:** Sönmüş kireç, hidrate olmuş 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.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:** Sulu amonyak, kuvvetli amonyak çözeltisi.

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Amonyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** NH4OH

**Molekül ağırlığı:** 35.05

**Analiz:** İçeriği; NH3 % 27.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Fazlasıyla keskin, karakteristik kokuya sahip berrak, renksiz çözelti.

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  215-170-3

**Kimyasal adı:** Magnezyum hidroksit

**Kimyasal formülü:** Mg(OH)2

**Molekül ağırlığı:** 58.32

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 95.0’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz hacimli toz.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır (800 ºC’de, sabit ağırlığa kadar).

**Kalsiyum oksit:** % 1.5’den fazla olmamalıdır.

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

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

**E 529 KALSİYUM OKSİT**

**Eşanlamlılar:** Yanmış kireç

**Tanım:**

**Einecs:**  215-138-9

**Kimyasal adı:** Kalsiyum oksit

**Kimyasal formülü:** CaO

**Molekül ağırlığı:** 56.08

**Analiz:** Yanmış bazdaiçeriği % 95.0’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, sert, beyaz veya grimsi beyaz granül kütleleri veya beyazdan grimsi renge kadar toz.

**Belirleme:**

**Alkali testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Su ile reaksiyon:** Numunenin suda nemlendirilmesi sonucunda ısı meydana gelir.

**Çözünürlük:** Suda az çözünür. Etanolde çözünmez. Gliserolde çözünür.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 10’den fazla olmamalıdır (yaklaşık 800 ºC'de, sabit ağırlığa kadar).

**Asitte çözünen 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 MAGNEZSİYUM OKSİT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**  215-171-9

**Kimyasal adı:** Magnezyum oksit

**Kimyasal formülü:** MgO

**Molekül ağırlığı:** 40.31

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği % 98.0’den 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 40-50 mL arasında bir hacmi kaplarken, ağır magnezyum oksit’in 5 g’ı 10-20 mL arasında bir hacmi kaplar.

**Belirleme:**

**Alkali testi:** Testi geçer.

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda hemen hemen çözünmez. Etanolde çözünmez.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 5.0’dan fazla olmamalıdır (yaklaşık 800 ºC'de, sabit ağırlığa kadar).

**Kalsiyum oksit:** % 1.5’den fazla olmamalıdır.

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

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

**E 534 DEMİR TARTARAT**

**Eşanlamlılar:** Demir mezo-taratarat; demir(III) klorürlü sodyum tartaratın kompleks oluşturma ürünü

**Tanım:** Demir tartarat, L-tartaratın D-, L- ve mezo tartaratın denge karışımına izomerizasyonu ve ardından demir(III) klorür ilave edilmesi ile üretilir.

**CAS no:**  1280193-05-9

**Kimyasal adı:** D-, L- ve mezo-2,3 dihidroksibütandioik asitlerin demir(III) kompleks oluşturma ürünü

**Kimyasal formülü:** Fe(OH) 2 C 4 H 4 O 6 Na

**Molekül ağırlığı:** 261,93

**Analiz:**

**Mezo-tartarat:** Kuru maddede anyon cinsinden >% 28.

**D(-) ve L(+)-tartarat:** Kuru maddede anyon cinsinden >% 10.

**Demir(III):** Kuru maddede anyon cinsinden >% 8.

**Tanımlama:** Ağırlık kompleks oluşturma ürünleri ile % 35 ca genellikle kapsayan; koyu yeşil sulu çözelti.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda yüksek orana çözünür.

**Tartarat testi:** Pozitif.

**Demir testi:** Pozitif.

**ph:** 3,5-3,9 arasındadır. (Kompleks oluşturma ürünlerinin% 35’lik sulu çözeltisinde)

**Saflık:**

**Klorür:** % 25’den 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 maddede okzalat cinsinden % 1,5’ten fazla olmamalıdır.

**E 535 SODYUM FERROSİYANİT**

**Eşanlamlılar:** Sodanın sarı asit purisik tuzu, sodyum hekzasiyanoferrat

**Tanım:**

**Einecs:**  237-081-9

**Kimyasal adı:** Sodyum ferrosiyanit

**Kimyasal formülü:** Na4Fe(CN)6·10H2O

**Molekül ağırlığı:** 484.1

**Analiz:** İçeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sarı kristaller veya kristal şeklinde toz.

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Ferrosiyanit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Serbest nem:** % 1.0’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.03’den fazla olmamalıdır.

**Klorür:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest siyanit:** Tespit edilmez.

**Ferrisiyanit:** Tespit edilmez.

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

**E 536 POTASYUM FERROSİYANİT**

**Eşanlamlılar:** Potaş’ın sarı asit purisik tuzu, potasyum hekzasiyanoferrat

**Tanım:**

**Einecs:**  237-722-2

**Kimyasal adı:** Potasyum ferrosiyanit

**Kimyasal formülü:** K4Fe(CN)6·3H2O

**Molekül ağırlığı:** 422.4

**Analiz:** İçeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Limon sarısı kristaller.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Ferrosiyanit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Serbest nem:** % 1.0’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.03’den fazla olmamalıdır.

**Klorür:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest siyanit:** Tespit edilmez.

**Ferrisiyanit:** Tespit edilmez.

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

**E 538 KALSİYUM FERROSİYANİT**

**Eşanlamlılar:** Kirecin sarı asit purisik tuzu, kalsiyum hekzasiyanoferrat

**Tanım:**

**Einecs:**  215-476-7

**Kimyasal adı:** Kalsiyum ferrosiyanit

**Kimyasal formülü:** Ca2Fe(CN)6·12H2O

**Molekül ağırlığı:** 508.3

**Analiz:** İçeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Sarı kristaller veya kristal şeklinde toz.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Ferrosiyanit testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Serbest nem:** % 1.0’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünmeyen**

**madde:** % 0.03’den fazla olmamalıdır.

**Klorür:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest siyanit:** Tespit edilmez.

**Ferrisiyanit:** Tespit edilmez.

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

**E 541 SODYUM ALÜMİNYUM FOSFAT, ASİDİK**

**Eşanlamlılar:** 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 formunda içeriği % 95.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kokusuz toz.

**Belirleme:**

**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°C–800°C ‘de 2 saat ).

% 15 - % 16 (B) } (750°C–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**

**Eşanlamlılar:** 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.

**Einecs:**  231-545-4

**Kimyasal adı:** Silikon dioksit

**Kimyasal formülü:** (SiO2)n

**Molekül ağırlığı:** 60.08 (SiO2)

**Analiz:** Yanma sonrası içeriği % 99.0’dan (dumanlı silika) veya % 94.0’den (hidrate form) az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, tüy gibi yumuşak toz veya granüller, higroskopik.

**Belirleme:**

**Silika testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 2.5’den 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’den fazla olmamalıdır (sulu silika, 105 °C’de 2 saat).

**Yakma kaybı:**  Kurutma sonrası% 2.5’den fazla olmamalıdır (1000 °C , dumanlı silika).

Kurutma sonrası% 8.5’den fazla olmamalıdır (1000 °C , hidrate silika).

**Çözünebilir 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Kalsiyum silikat; değişen oranlardaki CaO ve SiO2 ile sulu veya susuz silikattır.

**Einecs:**  215-710-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum silikat

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği;

SiO2 olarak % 50.0’den az ve % 95’den fazla olmamalıdır.

CaOolarak % 3’den az ve % 35’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaz renge, nispeten su veya diğer sıvıların büyük miktarlarını absorbe ettikten sonra bile kalan, şerbestçe akan toz.

**Belirleme:**

**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’den az ve % 14’den fazla olmamalıdır. (1000 °C’de, sabit ağırlık).

**Sodyum:**  % 3’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Magnezyum silikat; magnezyum oksit’in silikon dioksit’e olan molar oranının yaklaşık olarak 2:5 olduğu sentetik bir bileşiktir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Yanmış bazda içeriği MgO % 15.0’dan ve SiO2 % 67.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Çok ince, beyaz, kokusuz toz, kumsuz.

**Belirleme:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Silikat testi:** Testi geçer.

**pH:** 7.0-10.8arasındadır.( % 10’luk sulu çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 2 saat).

**Yakma kaybı:**  Kurutma sonrası % 15’den fazla olmamalıdır (1000 °C’de 20 dakika).

**Suda çözünen tuzlar:** % 3’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 553a(ii) MAGNEZYUM TRİSİLİKAT**

**Eşanlamlılar:**

**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.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır (1000 °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**

**Eşanlamlılar:** Talkum

**Tanım:** Çeşitli oranlarda alfa-kuartz, kalsit, klorit, dolomit, magnesit ve flogopit gibi mineralleri içeren sulu magnezyum silikatın doğal olarak oluşan formudur.

**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.

**Belirleme:**

**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 o C’de 1 saat).

**Asitte çözünen madde:** % 6’dan fazla olmamalıdır.

**Suda çözünen madde:** % 0.2’den fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünen demir:** Tespit edilmez.

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

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

**E 554 SODYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT**

**Eşanlamlılar:** 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 % 88.0’dan fazla olmamalıdır .

**-** A12O3 olarak % 5.0’dan az % 15.0’dan fazla olmamalıdır .

**Tanımlama:** İnce beyaz amorf toz veya boncuklar.

**Belirleme:**

**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 o C’de 2 saat)

**Yakma kaybı:** Susuz bazda %5.0’dan az ve %11.0’dan fazla olmamalıdır (1000 o C’de, sabit ağırlık).

**Sodyum:** Susuz bazda Na2 O olarak % 5’den az ve % 8.5’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 555 POTASYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT**

**Eşanlamlılar:** Mika

**Tanım:** Başlıca potasyum alüminyum silikat (muskovit) içeren doğal mika.

**Einecs**: 310-127-6

**Kimyasal adı:** Potasyum alüminyum silikat

**Kimyasal formülü:** KA12[A1Si3 O10](OH)2

**Molekül ağırlığı:** 398

**Analiz:** İçeriği % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Açık griden beyaza kadar kristal şeklinde tabakalar veya toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, seyreltik asitlerde, alkali ve organik çözücülerde çözünmez.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0.5’den fazla olmamalıdır (105 o 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**

**Eşanlamlılar:** Kalsiyum alüminosilikat, kalsiyum silikoalüminat, alüminyum kalsiyum silikat

**Tanım:**

**Einecs**:

**Kimyasal adı:** Kalsiyum alüminyum silikat

Susuz bazda içeriği;

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** - SiO2 olarak % 44.0’dan az ve % 50.0’dan fazla olmamalıdır .

**-** A12O3 olarak % 3.0’dan az ve % 5.0’dan fazla olmamalıdır .

**-** CaO olarak % 32.0’dan az ve % 38.0’dan fazla olmamalıdır .

**Tanımlama:** İnce beyaz, serbest akan toz

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Alüminyum testi:** Testi geçer.

**Silikat testi:** Testi geçer.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 10.0’dan fazla olmamalıdır (105 o C’de 2 saat).

**Yakma kaybı:** Susuz bazda % 14.0’dan az ve % 18.0’dan fazla olmamalıdır (1000 oC, 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.

**E 559 ALÜMİNYUM SİLİKAT (KAOLİN)**

**Eşanlamlılar:** Kaolin, hafif ya da ağır

**Tanım:** Sulu alüminyum silikat (kaolin), kaolinit, potasyum alüminyum silikat, feldispar 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.

**Einecs:** 215-286-4 (kaolinit)

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** A12Si2O5(OH)4 (kaolinit)

**Molekül ağırlığı:** 264

**Analiz:** İçeriği % 90’dan az olmamalıdır (yanmadan sonra, silika ve alumina toplamı)

Silika (SiO2) % 45 ve % 55 arasındadır.

Alümina(A12O3) % 30 ve % 39 arasındadır.

**Tanımlama:** İnce, beyaz ya da grimsi beyaz kaygan toz. Kaolin, kaolinit tabakaların veya hekzagonal tabakaların rastgele yönlendirilmiş yığınlarının gevşek olarak biraraya gelmesinden oluşur.

**Belirleme:**

**Alümina 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:** Pikler3700 ve 3620 cm-1’dedir.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 10 ve % 14 arasındadır (1000 oC, sabit ağırlık).

**Suda çözünen madde:** % 0.3’ten fazla olmamalıdır.

**Asitte çözünen madde:** % 2.0’dan fazla olmamalıdır.

**Demir:** % 5’den fazla olmamalıdır.

**Potasyum oksit (K2O):** % 5’den fazla olmamalıdır.

**Karbon:** % 0.5’den fazla olmamalıdır.

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

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

**Civa:** 1 mg/kg'danfazla olmamalıdır.

**E 570 YAĞ ASİTLERİ**

**Eşanlamlılar:**

**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:** Kromotografi ile % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz sıvı veya katı ve sıvı yağlardan elde edilen beyaz katı..

**Belirleme:**

**Belirleme testi:** Yağ asitlerinin her biri; asit değeri, iyot sayısı, gaz kromotografisi ile belirlenebilir.

**Saflık:**

**Yakma kalıntısı:**  % 0.1’den fazla olmamalıdır (1000 °C).

**Sabunlaşmayan madde:** % 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Su içeriği:** % 0.2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer metod).

**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**

**Eşanlamlılar:** D-glukonik asit, dekstronik asit

**Tanım:** Glukonik asit; glukonik asit ve glukono-delta-lakton’un sulu çözeltisidir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Glukonik asit

**Kimyasal formülü:** C6H1207 (glukonik asit)

**Molekül ağırlığı:** 196.2

**Analiz:** Glukonik asit olarak içeriği % 50.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksizden parlak sarıya kadar olan renkte, berrak şurup kıvamında sıvı.

**Belirleme:**

**Fenilhidrazin türevi**

**oluşumu:** Pozitif.Oluşan bileşik196 °C ile 202 °C arasında bozularak erir.

**Saflık:**

**Yakma kaybı:** % 1.0’den 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**

**Eşanlamlılar:** Glukonolakton, GDL, D-glukonik asit delta-lakton, delta-glukonolakton.

**Tanım:** Glukono-delta-lakton; D-glukonik asitin siklik 1,5-intramoleküler esteridir. Sulu ortamda D-glukonik asitin (%55-%66) ve delta- ve gama-laktonların denge karışımına hidrolize olur.

**Einecs:** 202-016-5

**Kimyasal adı:** D-Glokono-1,5-lakton

**Kimyasal formülü:** C6H1006

**Molekül ağırlığı:** 178.14

**Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** İnce, beyaz, hemen hemen kokusuz, kristal toz..

**Belirleme:**

**Glukonik asitin**

**fenilhidrazin türevi**

**oluşumu:** Pozitif.Oluşan bileşik196 °C ile 202 °C arasında bozularak erir.

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde azar azar çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0,2’den fazla olmamalıdır.(Karl Fischer yöntemi)

**İndirgen maddeler:** D-glukoz cinsinden % 0.5’den fazla olmamalıdır.

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

**E 576 SODYUM GLUKONAT**

**Eşanlamlılar:** D-glukonik asitin sodyum tuzu.

**Tanım:** Fermantasyon veya kimyasal katalitik oksidasyon ile üretilir.

**Einecs:**  208-407-7

**Kimyasal adı:** Sodyum D-glukonat

**Kimyasal formülü:** C6H11Na07 (susuz)

**Molekül ağırlığı:** 218.14

**Analiz:** İçeriği % 99.0’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ile ten rengi arası, granül veya ince, kristal toz.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır.

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

**E 577 POTASYUM GLUKONAT**

**Eşanlamlılar:** D-glukonik asitin potasyum tuzu

**Tanım:**

**Einecs:** 206-074-2

**Kimyasal adı:** Potasyum D-glukonat

**Kimyasal formülü:** C6H11K07 (susuz)

C6H11 K07·H2O (monohidrat)

**Molekül ağırlığı:** 234.25 (susuz)

252.26 (monohidrat)

**Analiz:** Kuru bazda içeriği % 97.0’den az ve % 103’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, serbestçe akan beyazdan sarımsı beyaza kadar olan, kristal toz veya granüller.

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Glukonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**pH:** 7,0-8,3 arasındadır.(%10’luk çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Susuz:% 3’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat, vakum).

Monohidrat:% 6’dan az % 7.5’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat, vakum).

**İndirgen madde:**  D-glukoz cinsinden % 1.0’den fazla olmamalıdır.

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

**E 578 KALSİYUM GLUKONAT**

**Eşanlamlılar:** D-glukonik asitin kalsiyum tuzu

**Tanım:**

**Einecs:**  206-075-8

**Kimyasal adı:** Kalsiyum di-D-glukonat

**Kimyasal formülü:** C12H22Ca014 (susuz)

C12H22 Ca014·H2O (monohidrat)

**Molekül ağırlığı:** 430.38 (susuz)

448.39 (monohidrat)

**Analiz:** Susuz ve monohidrat bazda içeriği % 98.0’dan az ve % 102.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz kristal granüller veya toz, havada kararlıdır.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Glukonat testi:** Testi geçer.

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür. Etanolde çözünmez.

**pH:** 6.0-8.0 arasındadır. (% 5’lik çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** %3’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 16 saat) (Susuz).

%2’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 16 saat) (Monohidrat).

**İndirgen madde:**  D-glukoz cinsinden %1.0’den fazla olmamalıdır.

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

**E 579 FERRÖZ GLUKONAT**

**Eşanlamlılar:**

**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 % 95.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Açık yeşilimsi-sarıdan sarımsı-griye toz ya da granüller. Hafif bir yanmış şeker kokusuna sahip olabilir.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Hafif bir ısıtma ile suda çözünür. Etanolde hemen hemen çözünmez.

**Ferröz iyonu testi:** Testi geçer.

**Glukonik asitin**

**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:** Tesbit edilmez.

**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 % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**E 585** **FERRÖZ LAKTAT**

**Eşanlamlılar:** 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 % 96.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Karakteristik bir kokuya sahip, yeşilimsi-beyaz kristaller ya da hafif yeşil toz.

**Belirleme:**

**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, ortalama 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**

**Eşanlamlılar:** 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 % 98.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Eter ve asetonda serbestçe çözünür. Suda çok hafif çözünür.

**Nitrik asit testi:** Doymuş çözelti numunesinin 1mL’sine 1 mL nitrik asit ilave edilir. Hafif kımızı bir renk oluşur.

**Brom testi:** Doymuş çözelti numunesinin 1mL’sine 1 mL brom TS ilave edilir. Sarı yumuşak tortu sarı bir çözelti üreterek dağılır.

**Saflık:**

**Erime aralığı:** 62 ºC -67 ºC arasındadır.

**Asitlik:** % 0.05’den 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 ferik 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**

**Eşanlamlılar:** 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, % 101.0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller ya da kristal şeklinde toz.

**Belirleme:**

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [a]D20, +31.5o ve +32.2o  arasındadır.

**pH:** 3.0 - 3.5 arasındadır. (Doymuş çözelti)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0.2’den fazla olmamalıdır (80 o C’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**

**Eşanlamlılar:** Sodyum glutamat, 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 serbestçe çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz

**Belirleme:**

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [a]D20, +24.8o ve +25.3o  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’den fazla olmamalıdır (98 o C’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**

**Eşanlamlılar:** 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 serbestçe çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz

**Belirleme:**

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20, +22.5o ve +24.0o  arasındadır.

(2N 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 (80 o C’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**

**Eşanlamlılar:** 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 serbestçe çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz.

**Belirleme:**

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20,+27.4ve +29.2 arasındadır.(kalsiyum diglutamat için x=4)

(2N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

**Saflık:**

**Su:** % 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**

**Eşanlamlılar:** 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 serbestçe çözünür, etanol veya eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz

**Belirleme:**

**Amonyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20,+25.4o ve +26.4o  arasındadır.

(2N 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’den fazla olmamalıdır (50 o C’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**

**Eşanlamlılar:** 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

**Belirleme:**

**Magnezyum testi:** Testi geçer.

**Glutamik asit testi**

**(İnce tabaka**

**kromatografisi ile):** Testi geçer.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20, +23.8o ve +24.4o  arasındadır.

(2N HCl’de %10’luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

**pH:** 6.4 -7.5 arasındadır.(% 10’luk çözelti)

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 24.0’den 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**

**Eşanlamlılar:** 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 şeklinde toz .

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 1.5 - 2.5 arasındadır. (% 0.25’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N HCl içindeki 20 mg/L’ lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 1.5’den fazla olmamalıdır (120oC, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

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

**E 627 DİSODYUM GUANİLAT**

**Eşanlamlılar:** Sodyum guanilat, sodyum 5'-guanilat

**Tanım:**

**Einecs:** 226-914-1

**Kimyasal adı:** Disodyum guanosin-5'- monofosfat

**Kimyasal formülü:** C10H12N5Na2O8P·nH2O (n=ca.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 şeklinde toz.

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7.0 - 8.5 arasındadır.(% 5’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N HCl içindeki 20 mg/L’ lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 25’den fazla olmamalıdır (120 oC, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

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

**E 628 DİPOTASYUM GUANİLAT**

**Eşanlamlılar:** 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 serbestçe çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya beyaz kristal şeklinde toz.

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7.0 - 8.5 arasındadır.(% 5’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N HCl içindeki 20 mg/L’ lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 5’den fazla olmamalıdır (120 oC, 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.

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7.0 - 8.0 arasındadır.(% 0.05’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N HCl içindeki 20 mg/L’ lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

256 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 23.0’dan fazla olmamalıdır (120 oC, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

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

**E 630 İNOSİNİK ASİT**

**Eşanlamları:** 5'-inosinik 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 olarak çözünebilir, etanolde çok az çözünür.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya toz.

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**pH:** 1.0 - 2.0 arasındadır.(% 5’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N HCl içindeki 20 mg/L’ lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

250 nm’dedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 3.0’dan fazla olmamalıdır (120oC, 4 saat).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

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

**E 631 DİSODYUM İNOSİNAT**

**Eşanlamlılar:** 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.

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Sodyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7.0 - 8.5 arasındadır.(% 5’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N HCl içindeki 20 mg/L’ lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

250 nm’dedir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 28.5’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer nükleotidler:** İnce tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

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

**E 632 DİPOTASYUM İNOSİNAT**

**Eşanlamlılar:** 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 serbestçe çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller ya da toz.

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Potasyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7.0 - 8.5 arasındadır. (% 5’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N HCl içindeki 20 mg/L’ lik bir çözeltinin maksimum absorbsiyonu

250 nm’dedir.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 10’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**

**Eşanlamlılar:** 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.

**Belirleme:**

**Riboz testi:** Testi geçer.

**Organik fosfat testi:** Testi geçer.

**Kalsiyum testi:** Testi geçer.

**pH:** 7.0 - 8.0 arasındadır. (% 0.05’lik çözelti)

**Spektrofotometri:** 0.01N 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'-RİBONÜKLEOTİD**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Kalsiyum 5'-ribonükleotid, temel olarakkalsiyum inosin-5'-monofosfat ve kalsiyum guosin-5'-monofosfat’ın bir karışımıdır.

**Kimyasal formülü:** C10H11N4CaO8P·nH2O

C10H12N5CaO8P·nH2O

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği; her iki ana bileşen için % 97.0’dan az ve her bir bileşen için % 47.0’dan az ve % 53.0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda çözünür.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz ya da beyaza yakın kristaller ya da toz.

**Belirleme:**

**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 tesbit edilemez.

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

**E 635 DİSODYUM 5'-RİBONÜKLEOTİD**

**Eşanlamlılar:** Sodyum 5'-ribonükleotid

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Disodyum 5'-ribonükleotid; temel olarak disodyum inosin-5'-monofosfat ve disodyum guosin-5'-monofosfat’ın bir karışımıdır.

**Kimyasal formülü:** C10H11N4Na2O8P·nH2O

C10H12N5 Na2O8P·nH2O

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda içeriği; her iki ana bileşen için % 97.0’dan az ve her bir bileşen için

% 47.0’dan az ve % 53.0’dan fazla olmamalıdır.

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde eser miktarda çözünür, eterde hemen hemen çözünmez.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz ya da beyaza yakın kristaller ya da toz.

**Belirleme:**

**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 tesbit edilemez.

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

**E 640 GLİSİN ve GLİSİNİN SODYUM TUZU**

1. **GLİSİN**

**Eşanlamlılar:** Aminoasetik asit, glikokol

**Tanım:**

**Einecs:** 200-272-2

**Kimyasal adı:** Aminoasetik asit

**Kimyasal formülü:** C2H5NO2

**Molekül ağırlığı:** 75.07

**Analiz:** Susuz bazda içeriği, % 98.5’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz kristaller veya kristal toz

**Belirleme:**

**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.

1. **SODYUM GLİSİNAT**

**Eşanlamlılar:**

**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

**Belirleme:**

**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**

**Eşanlamlılar:** 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 no:** 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’den az ve % 101,0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya hemen hemen beyaz kristal toz veya parlak ince tabakalar.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:**

**Spesifik rotasyon:** [α]D20,+14,5°ve +16,5°  arasındadır.

(6N HCl’de %4’lük çözelti (susuz bazda))

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0.5’den 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**

**Eşanlamlılar:** Asetik asit, çinko tuzu, dihidrat

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Çinko asetat dihidrat

**Kimyasal formülü:** C4H6O4Zn·2H2O

**Molekül ağırlığı:** 219.51

**Analiz:** İçeriği; C4H6O4Zn·2H2O % 98.0’dan az, % 102.0’dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz kristaller veya ince, kirli beyaz toz.

**Belirleme:**

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Çinko testi:** Testi geçer.

**pH:** 6.0 - 8.0 arasındadır.(% 5’lik çözelti)

**Saflık:**

**Suda çözünmeyen madde:** % 0.005’den 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.

**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**

**Eşanlamlılar:** Polidimetil siloksan, silikon sıvısı, silikon yağı, dimetil silikon.

**Tanım:** Dimetilpolisiloksan; formülü (CH3)2SiO olan tekrarlanan birimleri içeren ve formülü (CH3)3SiO olan trimetilsiloksi bitiş bloklayıcı birimlerle kararlı hale gelen tümüyle metillenmiş lineer siloksan polimerlerinin 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’den az ve % 38.5’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak, renksiz, visköz sıvı.

**Belirleme:**

**Özgül ağırlık (25°/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 hazırlanmasına benzer dalga boylarında göreceli maksimum değerdedir.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:**  % 0.5’den fazla olmamalıdır (150 °C’de 4 saat).

**Viskozite:**  25 °C’de 1.00·10-4 m2s-1 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**

**Eşanlamlılar:** Beyaz mum, 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 (balmumu)

**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.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır.

**Gliserol ve diğer polioller:** Gliserol cinsinden % 0.5’den fazla olmamalıdır.

**Keresin, parafinler ve**

**bazı diğer mumlar:** Numunenin 3,0 gramı 10 ml'lik cam balon içerisine konur, 30 ml, %4'lük (w/v) potasyum hidroksit çözeltisi, aldehitsiz etanole konur ve 2 saat boyunca geri akış kondansatörü altında yavaşça kaynatılır. Kondansatör çıkarılır ve hemen bir termometre yerleştirilir. Cam balon 80 °C suyun altında konur ve çözelti sürekli çalkalanarak soğumaya bırakılır. Çözelti opak görünmesine rağmen, sıcaklık 65 °C'ye ulaşana dek çözelti oluşmaz.

**Katı yağlar, Japon mumu,**

**rozin ve sabunlar:** Örneğin 1 gramı 30 dakika süreyle 35 ml 1'e 7'lik sodyum hidroksit çözelti ile kaynatılır, bu sırada arada bir su ekleyerek hacim muhafaza edilir ve karışım soğutulur. Mum kısım ayrılır ve sıvı berrak kalır. Soğuk karışım süzülür ve filtre, hidroklorik asit ile asitlenir. Çökelti oluşumu görülmez.

**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**

**Eşanlamlılar:**

**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, şeffaf olmayandan şeffafa kadar olan mum.

**Belirleme:**

**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’den az ve 65’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 903 KARNAUBA MUMU**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Karnaubamumu, Brezilyalı Mart mum palmiyeleri *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 tabakalar ya da sert ve gevrek, reçineli kırıklı katı.

**Belirleme:**

**Özgül ağırlık:** 0.997 civarındadır.

**Erime aralığı:** 82 °C -86 °C arasındadır.

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Kaynar 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’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 904 ŞELLAK**

**Eşanlamlılar:** Ağartılmış şellak, 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 reçine

Mumdan ari ağartılmış şellak – Açık sarı, amorf, granüler reçine

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Alkolde çok yavaş ve serbestçe çözünür. Asetonda az çözünür.

**Asit değeri:** 60-89 arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 6’dan fazla olmamalıdır (40 °C’de silika jel üzerinde, 15 saat).

**Rozin:**  Bulunmamaktadır.

**Mum:** Ağartılmış şellak: % 5.5’den fazla olmamalıdır.

Mumdan ari ağartılmış şellak: % 0.2’den fazla olmamalıdır.

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

**E 905 MİKROKRİSTALİZE MUM**

**Eşanlamları:** Petrol mumu, hidrokarbon mumu, Fischer-Tropsch mumu, sentetik mum, sentetik parafin

**Tanım:** Petrolden veya sentetik hammaddelerden elde edilen, katı, doymuş hidrokarbonların rafine edilmiş bir karışımıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan ambere kadar renkte, kokusuz mum.

**Belirleme:**

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

**Refraktif indeks:** [n]D100 , 1.434-1.448 arasındadır.

Alternatif olarak [n]D120 , 426-1.440 arasındadır.

**Saflık:**

**Molekül ağırlığı:** Ortalama 500’den az olmamalıdır.

**Viskozite:** 100 oC’de,1.1x10-5 m2s-1 den az olmamalıdır.

Alternatif olarak; 120 oC’de, katı ise100 oC’de, 0.8x10-5 m2s-1 den az olmamalıdır.

**Yakma kalıntısı:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**% 5’lik distilasyon**

**noktasındaki karbon**

**sayısı:** 25’den az karbon sayılı moleküllerin % 5’den fazla olmamalıdır.

**Renk:** Testi geçer.

**Sülfür:** % 0.4’den 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 HİDROJENE POLİ-1-DEKEN**

**Eşanlamlılar:** Hidrojene polidek-1-en

Hidrojene poli-alfa-olefin

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** C10nH20n+2 n=3-6

**Molekül ağırlığı:** Ortalama 560

**Analiz:** Aşağıdaki oligomer dağılımına sahip hidrojene poli-1-deken % 98.5’den az olmamalıdır.

C30: %13-37

C40: %35-70

C50: %9-25

C60: %1-7

**Tanımlama:**

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanolde çok az çözünür. Toluende çözünür.

**Yakma:** Parafin benzeri karakteristik bir koku ve parlak alevle yanar.

**Viskozite:** 100 oC’de,5.7x10-6 m2s-1 ve 6.1x10-6 m2s-1 arasındadır.

**Saflık:**

**30’dan az karbon**

**sayılı bileşikler:** % 1.5’den fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize**

**olabilen maddeler:** Kaynar su banyosunda 10 dakika çalkaladıktan sonra 5 g hidrojene poli-1-deken numunesi içeren sülfürük 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 MUM**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Polietilenin hafif oksitlenmesinden elde edilen polar reaksiyon ürünleridir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Oksitlenmiş polietilen

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Hemen hemen beyaz ince tabakalar, toz, granül ya da küçük topaklar.

**Belirleme:**

**Yoğunluk (20 ºC):** 0.92-1.05 arasındadır.

**Damlama noktası:** 95ºC’den fazla olmalıdır.

**Saflık:**

**Asit değeri:** 70’den 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’den fazla olmamalıdır.

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

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

**E 920 L-SİSTEİN**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** L-sistein hidroklorür veya hidroklorür monohidrat. İnsan saçı, bu maddenin kaynağı olarak kullanılamaz.

**Einecs:** 200-157-7 (susuz)

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:** C3H7NO2S·HCl·nH2O (n=0 veya 1)

**Molekül ağırlığı:** 157.62 (susuz)

**Analiz:** Susuz bazda, % 98.0’dan az ve % 101.5’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz toz veya renksiz kristaller.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde serbestçe çözünür.

**Erime aralığı:** Susuz form 175°C’de erir.

**Spesifik rotasyon:** [α]20D: +5.0º ve +8.0º arasında veya

[α]25D: +4.9º ve 7.9º arasındadır.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 8-% 12 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 KARBAMİT**

**Eşanlamlılar:** 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, prizmatik, kristal toz veya küçük beyaz topaklar.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde çözünür.

**Nitrik asit ile çöktürme:** Testi geçmek için beyaz, kristal çökelti oluşur.

**Renk reaksiyonu:** Testi geçmek için kırmızımsı menekşe rengi üretir.

**Erime aralığı:** 132ºC-135ºC 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’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-147-0

**Kimyasal adı:** Argon

**Kimyasal formülü:** Ar

**Molekül ağırlığı:** 40

**Analiz:** % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Metan ve diğer**

**hidrokarbonlar:** 100 μL/L’den fazla olmamalıdır.(metan cinsinden hesaplanan)

**E 939 HELYUM**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-168-5

**Kimyasal adı:** Helyum

**Kimyasal formülü:** He

**Molekül ağırlığı:** 4

**Analiz:** % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Metan ve diğer**

**hidrokarbonlar:** 100 μL/L’den fazla olmamalıdır.(metan cinsinden hesaplanan)

**E 941 AZOT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-783-9

**Kimyasal adı:** Azot

**Kimyasal formülü:** N2

**Molekül ağırlığı:** 28

**Analiz:** % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0.05’den 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 233-032-0

**Kimyasal adı:** Azot oksit

**Kimyasal formülü:** N2O

**Molekül ağırlığı:** 44

**Analiz:** % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz, tatlı kokulu.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Karbon monoksit:** 30 μL/L’den fazla olmamalıdır.

**Azot dioksit ve azot oksit:** 10 μL/L’den fazla olmamalıdır.

**E 943a BÜTAN**

**Eşanlamlılar:** n-Bütan

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Bütan

**Kimyasal formülü:** CH3CH2CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 58.12

**Analiz:** % 96.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz gaz veya hafif karakteristik kokulu sıvı

**Belirleme:**

**Buhar basıncı:**  20 °C’de 108.935 kPa

**Saflık:**

**Metan:** % 0.15 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Etan:** % 0.5 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Propan:** % 1.5 v/v’den fazla olmamalıdır.

**İzobütan:** % 3.0 v/v’den fazla olmamalıdır.

**1,3-bütadien:** % 0.1 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Nem:** % 0.005’den fazla olmamalıdır.

**E 943b İZOBÜTAN**

**Eşanlamlılar:** 2-metil- propan

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** 2-metil- propan

**Kimyasal formülü:** (CH3)2CHCH3

**Molekül ağırlığı:** 58.12

**Analiz:** % 94’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz gaz veya hafif, karakteristik kokulu sıvı

**Belirleme:**

**Buhar basıncı:**  20 °C’de 205.465 kPa

**Saflık:**

**Metan:** % 0.15 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Etan:** % 0.5 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Propan:** % 2.0 v/v’den fazla olmamalıdır.

**n-bütan:** % 4.0 v/v’den fazla olmamalıdır.

**1,3-bütadien:** % 0.1 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Nem:** % 0.005’den fazla olmamalıdır.

**E 944 PROPAN**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Propan

**Kimyasal formülü:** CH3CH2CH3

**Molekül ağırlığı:** 44.09

**Analiz:** % 95’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz gaz veya hafif, karakteristik kokulu sıvı

**Belirleme:**

**Buhar basıncı:**  20 °C’de 732.910 kPa

**Saflık:**

**Metan:** % 0.15 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Etan:** % 1.5 v/v’den fazla olmamalıdır.

**İzobütan:** % 2.0 v/v’den fazla olmamalıdır.

**n-bütan:** % 1.0 v/v’den fazla olmamalıdır.

**1,3-bütadien:** % 0.1 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Nem:** % 0.005’den fazla olmamalıdır.

**E 948 OKSİJEN**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 231-956-9

**Kimyasal adı:** Oksijen

**Kimyasal formülü:** O2

**Molekül ağırlığı:** 32

**Analiz:** % 99.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0.05’den fazla olmamalıdır.

**Metan ve diğer**

**hidrokarbonlar:** 100 μL/L’den fazla olmamalıdır.(metan cinsinden hesaplanan)

**E 949 HİDROJEN**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 215-605-7

**Kimyasal adı:** Hidrojen

**Kimyasal formülü:** H2

**Molekül ağırlığı:** 2

**Analiz:** % 99.9’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, kokusuz, son derece yanıcı gaz.

**Belirleme:**

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 0.005 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Oksijen:** % 0.001 v/v’den fazla olmamalıdır.

**Nitrojen:** % 0.07 v/v’den fazla olmamalıdır.

**E 950 ASESÜLFAM K**

**Eşanlamlılar:** Asesülfam potasyum, 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-okzatiasin-4-one-2,2- dioksit'in potasyum tuzu.

**Tanım:**

**Einecs:** 259-715-3

**Kimyasal adı:** 6-metil-1,2,3-okzatiasin-4(3H)-one-2,2-dioksit potasyum tuzu.

**Kimyasal formülü:** C4H4KNO4S

**Molekül ağırlığı:** 201,24

**Analiz:** Susuz bazda C4H4KNO4S  %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz, kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 200 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde çok az çözünür.

**Ultraviyole absorbsiyon:** 1000 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 safsızlık:** 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**

**Eşanlamlılar:** 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)-suksinamik asit-N-metil ester.

**Kimyasal formülü:** C14H18N2O5

**Molekül ağırlığı:** 294.31

**Analiz:** Susuz bazda C14H18N2O5 cinsinden % 98'den az ve % 102'den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Tatlı, beyaz, kokusuz, kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 200 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**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'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:** Kuru madde bazında %0.2'den fazla olmamalıdır.

**Transmitans:** 2N hidroklorik asitteki % 1'lik çözeltinin transmitansı, uygun spektrofotometrede 1cm'lik küvetlerde 430nm'de, 2N hidroklorik asit referans alınarak ölçülür. Transmitans değeri 0.95'den 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 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 952 SİKLAMİK ASİT ve Na, Ca TUZLARI**

**(i) SİKLAMİK ASİT**

**Eşanlamlılar:** 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, tatlı-ekşi tatta, beyaz kristal tozdur. Sukrozdan yaklaşık 40 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**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 çökelti oluşur.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 1'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 1 saat).

**Selenyum:** Kuru madde bazında selenyum cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin:** Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Anilin:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**(ii) SODYUM SİKLAMAT**

**Eşanlamlılar:** Siklamat, siklamik asitin sodyum tuzu.

**Tanım:**

**Einecs:** 205-348-9

**Kimyasal adı:** Sodyum siklohekzansülfamat, sodyum siklohekzilsülfamat.

**Kimyasal formülü:** C6H12NNaO3S ve dihidrat formu C6H12NNaO3S.2H2O

**Molekül ağırlığı:** Susuz form; 201.22

Hidrat form; 237.22

**Analiz:** Kuru madde bazında % 98'den az ve % 102'den fazla olmamalıdır.  
Dihidrat formu; Kuru madde bazında % 84'den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 30 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

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

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 1'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 1 saat).

**Selenyum:** Kuru madde bazında selenyum cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin:** Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Anilin:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**(iii) KALSİYUM SİKLAMAT**

**Eşanlamlılar:** Siklamat, siklamik asitin 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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 1'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 1 saat).  
Dihidrat formu için;% 8.5’den fazla olmamalıdır(140 ° C'de 4 saat).

**Selenyum:** Kuru madde bazında selenyum cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin:** Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Anilin:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 953 İZOMALT**

**Eşanlamlılar:** Hidrojene izomaltuloz

**Tanım:** Sukrozun, Protaminobacter rubrum'un cansız hücreleri ile enzimatik dönüşümü ve daha sonra katalitik hidrojenasyon yapılması ile elde edilir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** İzomalt, başlıca bileşenleri aşağıdaki disakkaritler olan hidrojene 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: 344.32  
1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat: 380.32

**Analiz:** Susuz bazda; hidrojene 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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür.

**HPLC testi:** İzomaltın uygun referans standartı ile yapılan karşılaştırma, test çözeltinin kromatogramda elde edilen 2 temel pik noktasının da, referans çözeltinin kromotogramda elde edilen 2 temel pik noktasının alıkonma zamanına benzer olduğu görülmüştür.

**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’den fazla olmamalıdır.

**D-Sorbitol:** % 6’dan fazla olmamalıdır.

**İndirgen şekerler:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır

**Nikel:** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 954 SAKKARİN ve Na, K ve Ca TUZLARI**

**(i) SAKKARİN**

**Eşanlamlılar:**

**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 zayıf aromatik kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristaller veya beyaz kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda az çöznür. 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 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**

**Eşanlamlılar:** 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-benzizotiazolin-3-one-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 zayıf kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristaller veya beyaz kristal efloresan toz. Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 15'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.

**(iii) KALSİYUM SAKKARİN**

**Eşanlamlılar:** Sakkarin, sakkarinin kalsiyum tuzu.

**Tanım:**

**Einecs:** 229-349-9

**Kimyasal adı:** Kalsiyum o-benzosülfimid; 2,3-dihidro-3-oksobenzisosülfonazol’ün kalsiyum tuzu; 1,2-benzizotiazolin-3-one-1; 1-dioksit Kalsiyum tuz hidrat (2:7)

**Kimyasal formülü:** C14H8CaN2O6S2.3 ½ H2O

**Molekül ağırlığı:** 467.48

**Analiz:** Susuz bazda % 95'dan az C14H8CaN2O6S2 içermemelidir.

**Tanımlama:** Kokusuz veya zayıf kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristaller veya beyaz kristal toz. Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 13.5'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.

**(iv) POTASYUM SAKKARİN**

**Eşanlamlılar:** Sakkarin, sakkarinin potasyum tuzu.

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Potasyum o-benzosülfimid; 2,3-dihidro-3-oksobenzisosülfonazol'ün potasyum tuzu; 1,2-benzisotiazolin-3-one-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 zayıf kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristal veya beyaz kristal toz. Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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**

**Eşanlamlılar:** 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  %98’dan az ve %102’den çok C12H19Cl3O8 içermemelidir.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza kadar, hemen hemen kokusuz, kristal toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Su, metanol ve etanolda serbestçe çözünür, etil asetatta az çözünür.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Sukroloz referans standardı kullanılarak elde edilen referans spekturumunda olduğu gibi numuneteki potasyum bromid dağılımının infrared spektrumu benzer dalga numaralarında relative maxima (maksimum bağlılık) gösterir.

**İnce tabaka**

**kromotografisi:** Analiz çözeltisindeki ana leke (spot) diğer klorine disakkaritler için yapılan analizdeki belirtilen Standard A çözeltisinin ana lekesi ile aynı Rf değerine sahiptir. Bu standart çözelti 10 ml metanol içerisinde 1.0 g referans standart sukralozun çözülmesi ile elde edilir.

**Spesifik rotasyon:** [α] D 20  + 84,0°’den + 87,5°’ye susuz bazda hesaplanan (%10 w/v çözeltisi)

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 2’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0,7’den fazla olmamalıdır.

**Diğer klorine**

**disakkaritler:** % 0,5’den fazla olmamalıdır.

**Klorine**

**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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:**

**Einecs:** 258-822-2

**Kimyasal adı:** Taumatin, *Thaumatococcus danielli'*nin (Benth) doğal türünün meyvesinin tohum zarlarından sulu ekstraksiyonla (pH 2.5-4.0) elde edilir ve esas olarak, kaynak materyalden oluşmuş bitki bileşenlerinin iz miktarları ile birlikte taumatin I ve taumatin II proteinlerini içerir.

**Kimyasal formülü:** 207 aminoasitlerin polipeptidi.

**Molekül ağırlığı:** TaumatindIs22209

Taumatin II 22293

**Analiz:** Kuru madde bazında % 94'den az olmayan proteine eşdeğer (Nx5.8) % 16'dan az azot içermemelidir.

**Tanımlama:** Kokusuz, krem renkli yoğun tatlılığa sahip toz. Sukrozdan yaklaşık 2000-3000 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**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'den 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**

**mikrobiyolojik sayım:** 1000 koloni/g’dan fazla olmamalıdır.

***Escherichia coli***: 1 g’da bulunmamalıdır.

**E 959 NEOHESPERİDİN DİHİDROKALKON**

**Eşanlamlılar:** 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 % 96'dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kirli beyaz renkli, kokusuz, karakteristik yoğun tada sahip kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 1000-1800 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Sıcak suda serbestçe, soğuk suda çok azçözünür. Eter ve benzende hemen hemen çözünmez.

**Ultraviyole absorbsiyon**

**maksimumu:** 100 mL metanolde 2 mg içeren çözelti için 282-283 nm arasındadır.

**Neu testi:** 10 mgneohesperidin DC 1 mL metanolde 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 960 STEVİOL GLİKOZİTLER**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Üretim süreci iki temel aşamadan oluşur: ilk olarak Stevia rebaudiana Bertoni bitkisinin yapraklarından su ekstraksiyonu yapılır ve steviol glikositin ana ektraktını elde etmek için iyon değişim kromatografisi kullanılarak ekstraktın ön saflaştırması gerçekleştirilir; ikinci aşamada ise steviol glikozitleri, metanol veya sulu etanolden yeniden kristalleştirilir ve temel olarak (en az %75) steviozid ve/veya rebaudiozit A içeren son ürün elde edilir.

Katkı maddesi, üretim sürecinde kullanılan iyon değişimi kalıntılarını içerebilir. Üretim sürecinin sonucunda elde edilebilecek, ancak Stevia rebaudiana bitkisinde doğal olarak bulunmayan diğer pek çok ilgili steviol glikositlere de az miktarlarda rastlanabilir (0,10 ila 0,37 % w/w).

**Kimyasal adı:** 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

**Kimyasal formülü: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

Steviol C 20 H 30 O 3 1,00

Steviozit C 38 H 60 O 18 0,40

Rebaudiozit A C 44 H 70 O 23 0,33

Rebaudiozit C C 44 H 70 O 22 0,34

Dulcoside A C 38 H 60 O 17 0,40

Rubusoside C 32 H 50 O 13 0,50

Steviolbiosit C 32 H 50 O 13 0,50

Rebaudiozit B C 38 H 60 O 18 0,40

Rebaudiozit D C 50 H 80 O 28 0,29

Rebaudiozit E C 44 H 70 O 23 0,33

Rebaudiozit F C 43 H 68 O 22 0,34

**Molekül ağırlığı ve**

**CAS no: Bilinen adı Formülü Çevirim faktörü**

Steviozit 57817-89-7 804,87

Rebaudiozit A 58543-16-1 967,01

**Analiz:** Kuru bazda en az %95 steviozit, rebaudiozit A, B, C, D, E ve F, steviolbiozit, rubusosid ve dulkosit bulunmalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz ile açık sarı arası toz, sukrozdan yaklaşık 200 ila 300 kat daha tatlı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbestçe çözünebilen veya az çözünen nitelikte.

**Steviozit ve**

**Rebaudiozit A:** Kromatogramda aşağıdaki Analiz Yöntemi ile elde edilen ana pik, steviozit veya rebaudiozit A'ya karşılık gelir.

**pH:** 4.5 ila 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 metanol'den fazla olmamalıdır.

5000 mg/kg etanol'den fazla olmamalıdır.

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

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

**E 961 NEOTAM**

**Eşanlamlılar:** 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 içinde 3,3-dimetilbütiraldehit ile aspartamın hidrojen basıncı altındaki reaksiyonu ile üretilir. Kizelgurun (diatomik toprak) kullanılabildiği filtrasyon ile saflaştırılıp izole edilir. Çözücünün distilasyon ile ayrılmasından sonra, neotam su ile yıkanır, santrifüjle izole edilir ve en sonunda vakumda kurutulur.

**CAS No:** 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 toz.

**Analiz:** Kuru bazda %97’den az olmamalıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** 60 °C’de suda % 4,75(w/w),etanol ve etil asetatta çözünür.

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 5'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi, numune miktarı 25±5 mg).

**pH:** 5,0 – 7,0 arasındadır.( % 0,5’lik sulu çözelti)

**Erime aralığı:** 81oC – 84oC arasındadır.

**N-[(3,3-dimetilbütil)-L-α-**

**aspartil]-L-fenilalenin:** % 1,5’dan fazla olmamalıdır.

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

**E 962 ASPARTAM – ASESÜLFAM TUZU**

**Eşanlamlılar:** Aspartam-asesülfam,  aspartam-asesülfam tuzu

**Tanım:** Tuz, asidik bir pH çözeltisinde yaklaşık 2:1 (w/w) oranındaki aspartam ve asesülfam K’nın ısıtılmasıyla hazırlanır ve kristalleşmeye bırakılır. Potasyum ve nem ortamdan uzaklaştırılır. Ürün tek başına aspartamdan daha stabil olur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** L-fenilalanil-2-metil-L-α-aspartic asit’in 6-metil-1,2,3-okzatiazin-4(3H)-one-2,2-dioksit tuzu

**Kimyasal formülü:** C18H23O9N3S

**Molekül ağırlığı:** 457,46

**Analiz:** Kuru bazda aspartam % 63-66, kuru bazda asit formunda asesülfam % 34-37 arasındadır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda eser miktarda ve etanolda az miktarda çözünür.

**Transmitans:** Sudaki %1’lik çözeltinin transmitasyonu uygun spektrofotometrede suyu referans olarak kullanarak 430 nm’de 1 cm’lik hücrelerde hesaplanır. 0,95’ten az olmamalı ve yaklaşık 0,022 den fazla olmayan absorbsiyona eşit olmalıdır.

**Spesifik rotasyon:** [α]D20, + 14,5° ile + 16,5° arasındadır.

                                            6,2 gr 100 ml formik asite (15N) ilave edip 30 dakikada hazırlanan çözelti ile hesaplanır. Aspartam-asesülfam tuzunun aspartam içeriğini düzeltmek için hesaplanan özel rotasyonu 0,646’ya bölünür.

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 0,5'den fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).

**5-Benzil-3,6-diokso-2-**

**piperazinesetik asit:** % 0,5’den fazla olmamalıdır.

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

**E 964 POLİGLİSİTOL ŞURUP**

**Eşanlamlılar:** Hidrojene nişasta hidrolizatı, hidrojenlenmiş glikoz şurubu ve poliglusitol

**Tanım:** Başlıca maltitol ile sorbitol ve az miktarlarda hidrojene oligo ve polisakkaritlerden ve maltrotriitol'den oluşan karışımdır. Maltoz ve yüksek glukoz polimerlerini içeren nişasta hidrolizatlarının karışımının, maltitol şurubunun elde edilme işleminde kullanılan katalitik hidrojenasyon yöntemine benzer bir şekilde 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:** İçerik kuru madde bazında toplam hidrojene sakkaritlerin % 99'undan ve yüksek molekül ağırlıklı poliollerin %50'sinden az ve kuru bazda maltitolün % 50'sinden, sorbitolün ise %20'sinden fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ve kokusuz, berrak viskoz sıvı.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünebilir ve etanolde çok 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 sorbitol türevi monobenzilidin kristalleri, 173 ila 179 °C'de 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’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

**E 965 (i) MALTİTOL**

**Eşanlamlılar:** D-maltitol, hidrojene maltoz

**Tanım:** Maltitol, D-maltozun hidrojenlenmesi ile elde edilir. Temel olarak D-maltitol'dan oluşmaktadır. Az miktarda sorbitol ve ilişkili polihidrik alkol içerebilir.

**Einecs:** 209-567-0

**Kimyasal adı:** (α)-D-Glukopiranozil-1,4-D-glusitol.

**Kimyasal formülü:** C12H24O11

**Molekül ağırlığı:** 344,31

**Analiz:** Susuz bazda % 98'den az D-maltitol C12H24O11 içermemelidir.

**Tanımlama:** Beyaz kristal toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde az çözünür.

**Erime aralığı:** 148 °C -151 °C arasındadır.

**Spesifik rotasyon:** [α] D 20 = +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, % 0,1’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Susuz bazda 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Susuz bazda 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Susuz bazda 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 965 (ii) MALTİTOL ŞURUBU**

**Eşanlamlılar:** Hidrojene yüksek maltoz-glukoz şurubu, hidrojene glukoz şurubu.

**Tanım:** Başlıca maltitol ile sorbitol ve hidrojene oligo ve polisakkaritlerden oluşan karışımdır. Yüksek maltoz içerikli glukoz şurubunun katalitik hidrojenasyonu veya bunun bireysel bileşimlerinin hidrojenasyonu ve karışımı ile üretilir. Ticari olarak şurup ve katı ürün şeklinde sağlanabilir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Kuru madde bazında toplam hidrojene sakkaritlerin % 99'undan az ve kuru madde bazında maltitolün % 50'sinden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ve kokusuz, berrak, viskoz sıvı veya beyaz kristal kütle.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde az çözünür.

**HPLC testi:** Maltitolün uygun referans standartı ile yapılan karşılaştırma, test çözeltinin kromatogramda elde edilen temel pik noktasının da, referans çözeltinin kromotogramda elde edilen temel 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, % 0,3’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

**E 966 LAKTİTOL**

**Eşanlamlılar:** Laktit, laktositol, laktobiosit.

**Tanım:** Laktitol, laktozun katalitik hidrojenasyonu ile 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'den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kristal toz veya renksiz çözelti. Kristalize ürünler susuz, monohidrat ve dihidrat formlarda meydana gelir. Nikel katalizör olarak kullanılır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür.

**Spesifik rotasyon:** Susuz bazda (% 10' luk ağırlık/hacim sulu çözelti) [α] D 20 = +13°'den +16°'e kadar hesaplanır.

**Saflık:**

**Su içeriği:** Kristallenmiş ürünler; %10.5' ten fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi)

**Diğer polioller:** Susuz bazda % 2,5’den fazla olmamalıdır.

**İndirgen şekerler:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0,2’den fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Kuru madde bazında 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar:** Kuru madde bazında 200 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

**Nikel:** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 967 KSİLİTOL**

**Eşanlamlılar:** Ksilitol

**Tanım:** Ksilitol, temel olarak D-ksilitol'den oluşmaktadır. D-ksilitol'den oluşmayan kısmı, L-arabinitol, galaktitol, mannitol, sorbitol gibi ilgili maddeleri içerir.

**Einecs:** 201-788-0

**Kimyasal adı:** D-ksilitol

**Kimyasal formülü:** C5H12O5

**Molekül ağırlığı:** 152.15

**Analiz:** Susuz bazda ksilitol cinsinden % 98.5'den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kristal toz, hemen hemen kokusuz.

**Belirleme:**

**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, % 0,2’den fazla olmamalıdır.

**Diğer polihidrik alkoller:** Kuru madde bazında % 1’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 968 ERİTRİTOL**

**Eşanlamlılar:** Mezo-eritritol, tetrahidroksibütan, eritrit

**Tanım:** Güvenli ve yeterli gıdalardaki karbonhidrat kaynağının *Trikosporonoides megachilensis* veya *Moniliella pollinis* gibi ozmofilik mayaları ile fermentasyonu ile elde edilir, sonra saflaştırılır ve kurutulur.

**Einecs:** 205-737-3

**Kimyasal adı:** 1,2,3,4-Bütanetetrol.

**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 tatlı, ısıya dayanıklı kristaller

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda serbestçe 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 % 0,3’ten fazla olmamalıdır.

**Diğer polihidrik alkoller:** Kuru madde bazında % 1’den fazla olmamalıdır.

**Ribitol ve gliserol:** % 0,1'den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 969 ADVANTAM**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Advantam(ANS9801), üç adımlı bir proses içinde kimyasal sentez ile üretilir. Ana imalat ara maddesinin üretimi, 3-hidroksi-4-metoksisinnamaldehit (HMCA) 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 no:** 714229-20-6

**Kimyasal adı:** N-[*N*-[3-(3-hidroksi-4-metoksifenil) propil]-α-aspartil]-L-fenilalanin

1-metil ester, monohidrat (IUPAC);

L-fenilalanine, N-[3-(3-hidroksi-4-metoksifenil)propil]-L-alfa-

aspartil-, 2-metil ester, monohidrat (CA)

**Kimyasal formülü:** C24H30N2O7·H 2 O

**Molekül ağırlığı:** 476,52 g/mol (monohidrat)

**Analiz:** Susuz bazda % 97’den az ve % 102’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan sarıya kadar toz.

**Belirleme:**

**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’den 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 KUILLAIA EKSTRAKTI**

**Eşanlamlılar:** Sabun kabuğu ekstraktı, Kuillai kabuk ekstraktı, Panama kabuk ekstraktı, Kuillai ekstraktı, Murillo kabuk ekstraktı, Çin kabuk ekstraktı.

**Tanım:** Kuillaia ekstraktı*, Quillai saponaria* Molina ya da diğer *Quillaia* türlerinin, *Rosaceae* ailesinden ağaçların sulu ekstraksiyonundan elde edilir. Kuillaik asitin glikositlerini içeren çok sayıda triterpenoid saponinlerini içerir. Tanin, kalsiyum oksalat ve diğer küçük bileşiklerle birlikte glikoz, galaktoz, arabinoz, ksiloz ve ramnoz da dahil olmak üzere bazı şekerler de mevcuttur.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Toz halindeki kuillaia ekstraktı, hafif bir pembe renge sahip açık kahve rengidir. Ayrıca sulu çözelti olarak da bulunur.

**Belirleme:**

**pH:** 3.7 – 5.5 arasındadır. (%4'lük çözelti)

**Saflık:**

**Su içeriği:** Sadece toz formunda % 6’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**

**Eşanlamlılar:**

**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:**

**Belirleme:**

**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 LİZOZİM**

**Eşanlamlılar:** Lizozim 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-asetilglukosamin arasında ki 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 14000.

**Analiz:** Susuz bazda içeriği 950 mg/g’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif tatlı bir tada sahip, beyaz, kokusuz toz.

**Belirleme:**

**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’den 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.

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

***Staphylococcus aureus***: 1 g’da bulunmamalıdır.

***Escherichia coli:*** 1 g’da bulunmamalıdır.

**E 1200 POLİDEKSTROZ**

**Eşanlamlılar:** 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 glikoz polimerleridir. İngrediyenlerin eritilmesi ve yoğunlaştırılmasıyla elde edilirler ve yaklaşık olarak 90 kısım D-glikoz, 10 kısım sorbitol ve 1 kısım sitrik asit veya 0.1 kısım fosforik asitten oluşurlar. Polimerlerde, 1,6-glikosidik bağlantısı hakimdir, fakat diğer bağlanmalar da mevcuttur. Ürünler, küçük miktarda serbest glikoz, sorbitol, levoglikosan (1,6-anhidro-D-glikoz) ve sitrik asit içerir ve herhangi bir gıda bazı ile nötralize edilebilir ve/veya daha ileri saflaştırmalar için ağartılabilir ve deiyonize edilebilir. Ürünler, ayrıca, kalıntı glikozların 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.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül:** Polidekstroz için % 0.3’den fazla olmamalıdır.

Polidekstroz-N için % 2’den fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Hidrojene polidekstrozlar için 2 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**1.6-Anhidro-D-glikoz:** Külsüz ve kuru bazda, % 4.0’den fazla olmamalıdır.

**Glikoz ve sorbitol:** Külsüz ve kuru bazda birleştirilmiş olarak, % 6.0’dan fazla olmamalıdır. (Glikoz ve sorbitol ayrı ayr ı belirlenir.)

**Molekül ağırlığı sınırı:** 22.000’den fazla Molekül ağırlığına sahip polimerler için negatif test.

**5-Hidroksimetilfurfural:** Polidekstroz için % 0.1’den fazla olmamalıdır.

Polidekstroz-N için % 0.05’den fazla olmamalıdır.

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

**E 1201 POLİVİNİLPİRROLİDON**

**Eşanlamlılar:** Povidon

PVP

Çözünebilir polivinilpirrolidon

**Tanım:**

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Polivinilpirrolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirrolidinil)-etilen]

**Kimyasal formülü:** (C6H9NO)n

**Molekül ağırlığı:** 25000’den az olmamalıdır.

**Analiz:** Susuz bazda azot (N) içeriği; %11.5’den az ve %12.8’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda ve etanolde çözünür. Eterde çözünmez.

**pH:** 3.0–7.0 arasındadır.(% 5’lik çözelti)

**Saflık:**

**Su içeriği:** % 5’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Toplam kül:** % 0.1’den fazla olmamalıdır.

**Aldehit:** Asetaldehit cinsinden 500 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest N-vinilpirrolidon:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

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

**E 1202 POLİVİNİLPOLİPİRROLİDON**

**Eşanlamlılar:** Krospovidon

Çapraz bağlı polividon

Çözünemeyen polivinilpirrolidon

**Tanım:** Polivinilpolipirrolidon düzensiz şekilde çapraz bağlı poli-[1-(2-okso-1-pirrolidinil)-etilen]’dir. Kostik katalizör veya N, N'-divinil-imidazolidon varlığında N-vinil-2-pirrolidon’ün polimerizasyonuyla elde edilir. Çözünmezliğinden dolayı tüm genel çözücülerde molekül ağırlık ortalaması analitik tespitte uygun değildir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Polivinilpirrolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirrolidinil)-etilen]

**Kimyasal formülü:** (C6H9NO)n

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:** Susuz bazda azot (N) içeriği; %11.0’dan az ve %12.8’den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Hafif ve fark edilebilir bir kokuya sahip, beyaz higroskopik toz.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır.

**Suda çözünen madde:** % 1’den fazla olmamalıdır.

**Serbest-N-vinilpirrolidon:** 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**

**Eşanlamlılar:** Vinil alkol polimeri, PVOH

**Tanım:** Polivinil alkol, vinil asetatın polimerizasyonu ile hazırlanan ve daha sonra esterin, alkalin katalizörün varlığında kısmi hidrolize edilmesi ile elde edilen sentetik reçinedir. Ürünün fiziksel özellikleri, polimerizasyon seviyesine ve hidroliz seviyesine bağlıdır.

**Kimyasal adı:** Etenol homopolimer

**Kimyasal formülü:** (C2H3OR) n burada R = H veya COCH 3'tür.

**Tanımlama:** Kokusuz, tatsız, şeffaf, beyaz veya krem renkli tanecikli toz.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda çözünür, etanolde çözünmez veya hemen hemen çözünmez( ≥ %99,8).

**Çökelti reaksiyonu:** Numunenin 0,25 gramı, ısıtılarak 5 ml su içerisinde çözdürülür ve çözelti oda sıcaklığında soğumaya bırakılır. Çözeltiye 10 ml etanol eklenmesi sonucunda beyaz, bulanık veya topaksı bir çözelti oluşmasına sebep olur.

**Renk reaksiyonu:** Numunenin 0,01 gramı, ısıtılarak 100 ml su içerisinde çözdürülür ve çözelti oda sıcaklığında soğumaya bırakılır. Bir damla iyot test çözeltisi ve birkaç damla borik asit çözeltisi (TS) (5 ml'lik çözeltiye) eklenirken, mavi renk oluşur.

Numunenin 0,5 gramı, ısıtılarak 10 ml su içerisinde çözdürülür ve çözelti oda sıcaklığında soğumaya bırakılır. 5 ml çözeltiye bir damla iyot TS eklendikten sonra, koyu kırmızı-mavi bir renk oluşur.

**Viskozite:** Ortalama 26 000-30 000 Da Molekül ağırlığına tekabul edecek 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**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Ağırlıklı olarak1,6-glikozidik bağlarla bağlı maltotrioz birimlerinden oluşan lineer, nötr glukan. *Aureobasidium pullulans*’ın toksin üretmeyen suşları kullanılarak gıda saflığında olan hidrolize nişastadan fermentasyon yoluyla elde edilerek üretilir. Fermentasyonun tamamlanmasından sonra fungal hücreler mikrofiltrasyon ile uzaklaştırılır, filtrat ısı ile sterilize edilir ve pigment 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 %90.0’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza kadar, kokusuz toz.

**Belirleme:**

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

**pH:** 5.0–7.0 arasındadır.(%10’luk çözelti)

**Polietilen glikol 600 ile**

**çöktürme:** 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 %10’luk pullulan 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 cinsinden% 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 KOPOLİMER**

**Eşanlamlılar:** Bazik butillenmiş metakrilat kopolimer; amino metakrilat kopolimer; aminoalkil metakrilat kopolimer E; bütil metakrilat, dimetilaminoetil metakrilat, metil metakrilat polimer; bütil metakrilat, metil metakrilat, dimetilaminoetil metakrilat polimer

**Tanım:** Bazik metakrilat kopolimer, serbest radikal donör başlatıcı sistemi kullanılarak propan-2-ol)'de çözdürülmüş metil metakrilat, bütil metakrilat ve dimetilaminoetil metakrilatın monomerlerinin, termik kontrollü şekilde polimerizasyonu ile elde edilir. Alkil merkaptan, zincir değiştirici ajan olarak kullanılmaktadır. Katı polimer öğütülür (ilk öğütme adımı) ve kalan uçucu bileşenleri uzaklaştırmak için vakum altında granüle edilir. Elde edilen granüller olduğu gibi ticari olarak kullanılır veya ikinci 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**

**kromotografisi ile tahmin**

**edilen ağırlık ortalamalı**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 47 000 g/mol.

**Tozun tanecik büyüklüğü**

**(kullanıldığında film**

**oluşturur):** % 50'den fazlası < 50 μm olmalıdır.

% 5,1-5,5’i < 0,1 μm olmalıdır.

**Analiz:** Kuru maddede % 20,8-25,5 dimetilaminoetil (DMAE) grupları.

***(Ph. Eur. 2.2.20***

***‘potansiyometrik titrasyon’a göre)***

**Tanımlama:** Granüller renksizden sarı kadar ve toz beyazdır.

**Belirleme:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Tespit edilir.

**60:40(w/w)**

**Propan-2-ol/asetonun**

**%12,5'lik çözeltisinin**

**viskozitesi:** 3-6 mPa.s

**Refraktif indeks:** [n]D 20 :1,380-1,385 arasındadır.

**Çözünürlük:** 1 gramı, 7 gram metanol, etanol, propan-2-ol, diklorometan 1N'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 KOPOLİMER**

**Eşanlamlılar:** Etil akrilat metil metakrilat polimer; Etil akrilat, metil metakrilat polimer; Etil akrilat, metil metakrilatlı polimer; Metil metakrilat, etil akrilat polimer; Metil metakrilat, etil akrilatlı polimer

**Tanım:** Nötr metakrilat kopolimer, metil metakrilat ve etil akrilatın tamamen polimerize olmuş kopolimeridir. Emülsiyon polimerizasyonu süreci kullanılarak üretilir. Etil akrilat, metil metakrilatın monomerlerinin polietilen glikol monostearil eter ve vinilik asit/sodyum hidroksit ile stabilize edilmiş serbest radikal donor redoks başlatıcı sistemi kullanılarak redoks başlatıcı ile polimerizasyonu ile elde edilir. Kalıntı monomerler, su buharı distilasyonu ile uzaklaştırılır.

**CAS no:** 9010-88-2

**Kimyasal adı:** Poli (etilakrilat-ko-metil metakrilat) 2:1

**Kimyasal formülü:** Poli-[(CH2: CHCO 2 CH2 CH3)-CO-(CH2: C (CH3) 2, CO CH3)]

**Ağırlık ortalamalı**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 600 000 g/mol.

**Analiz/Buharlaşma**

**kalıntısı:** % 28,5–31,5

1 gram'lık dağılım, fırında 110 °C'de 3 saat boyunca kurutulur.

**Tanımlama:** Süt beyazı, düşük viskoziteye sahip, hafif bir karakteristik kokusu olan dağılım (ticari formu, su içindeki kuru maddenin %30 dağılımıdır).

**Belirleme:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Bileşiğin karakteristiği.

**Viskozite:** Maksimum 50 mPa.s, 30 rpm/20 ° C (Brookfield viskozimetresi).

**pH değeri:** 5,5–8,6 arasındadır.

**Relatif yoğunluk**

**(20 ° C'de):** 1,037–1,047 arasındadır.

**Çözünürlük:** Dağılım, su ile tüm oranlarda karışabilir. Polimer ve dağılım, asetonda, etanolde ve izopropil alkolde serbest şekilde çözünebilir. 1N sodyum hidroksit ile 1:2 oranında karıştığı zaman çözünmez.

**Saflık:**

**Sülfatlandırılmış kül:** Dağılımda % 0,4'ten fazla olmamalıdır.

**Kalıntı monomerler:** Toplam monomerler (metil metakrilat ve etil akrilatın toplamı): dağılımda en fazla 100 mg/kg olmalıdır.

**Kalıntı emülgatörler:** Polietilen glikol monostearil eter (makrogol stearil eter 20) dağılımda en fazla % 0,7 olmalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Etanol, dağılımda en fazla %0,5 olmalıdır

Metanol dağılımda en fazla %0,1 olmalıdır

**Arsenik:** 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,9 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,03 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1207 ANYONİK METAKRİLAT KOPOLİMER**

**Eşanlamlılar:** Metil akrilat, metil metakrilat, metakrilik asit polimer;

Metakrilik asit, metil akrilat ve metil metakrilat ile polimer

**Tanım:** Anyonik metakrilat kopolimer, metakrilik asitin, metil metakrilatın ve etil akrilatın tamamen polimerize olmuş kopolimeridir. Metil metakrilat, metil akrilat ve metakrilik asitin, lauril sülfat ve poliokietilen sorbitan mooleat (polisorbat 80) ile stabilize edilmiş serbest radikal donor redoks başlatıcı sistemi kullanılarak redoks başlatıcı ile sulu ortamdaki emülsiyon polimerizasyonu ile elde edilir. Kalıntı monomerler, su buharı distilasyonu ile uzaklaştırılır.

**CAS no:** 26936-24-3

**Kimyasal adı:** Poli (metil akrilat-ko-metilmetakrilat-ko-metakrilik asit) 7:3:1

**Kimyasal formülü:** Poli-[(CH2: CHCO 2 CH3)-co-(CH2: C (CH3) CO 2 CH3)-co

(CH2: C (CH3) COOH)]

**Ağırlık ortalamalı**

**Molekül ağırlığı:** Yaklaşık 280 000 g/mol.

**Analiz/Buharlaşma**

**kalıntısı:** % 28,5–31,5

1 gram'lık dağılım, fırında 110 °C'de 5 saat boyunca kurutulur. Kuru maddede, % 9,2-12,3 metakrilik asit birimleri.

**Tanımlama:** Süt beyazı, düşük viskoziteye sahip, hafif bir karakteristik kokusu olan dağılım (ticari formu, su içindeki kuru maddenin % 30 dağılımıdır).

**Belirleme:**

**İnfrared absorbsiyon**

**spektroskopisi:** Bileşiğin karakteristiği.

**Viskozite:** Maksimum 20 mPa.s, 30 rpm/20 ° C (Brookfield viskozimetresi).

**pH değeri:** 2,0–3,5 arasındadır.

**Relatif yoğunluk**

**(20 ° C'de):** 1,058–1,068 arasındadır.

**Çözünürlük:** Dağılım, su ile tüm oranlarda karışabilir. Polimer ve dağılım, asetonda, etanolde 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:** Dağılımda % 0,2'den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı monomerler:** Toplam monomerler (metakrilik asit, metil metakrilat ve etil akrilatın toplamı): dağılımda en fazla 100 mg/kg olmalıdır.

**Kalıntı emülgatörler:** Sodyum lauril sülfat kuru maddede en fazla %0,3 olmalıdır Polisorbat 80, kuru maddede en fazla %1,2 olmalıdır.

**Çözücü kalıntıları:** Metanol dağılımda en fazla %0,1 olmalıdır.

**Arsenik:** 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,9 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Civa:** 0,03 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Kadmiyum:** 0,3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**E 1208 POLİVİNİLPİRROLİDON-VİNİLASETAT KOPOLİMER**

**Eşanlamlılar:** Kopolividon; kopovidon; 1-vinil-2-pirrolidon-vinil asetat kopolimer; 2-pirrolidinon,1-etenil-, etenil asetatlı polimer

**Tanım:** Başlatıcıların varlığında,N-vinil-2-pirrolidon ve vinil asetatın propan-2-ol içindeki çözeltisinde serbest radikal kopolimerizasyonu ile üretilir.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:** Asetik asit, etenil ester, 1-etenil-2-pirrolidinonlu polimer

**Kimyasal formülü:** (C6H9NO)n.(C4H6O2)m

**Oertalama 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 tanecik büyüklüğü 50-130 µm olan ince tabakalar olarak tanımlanır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, etanolde, etilen kloritte ve eterde serbestçe 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 2000 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Serbest-N-vinilpirrolidon:** 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**

**Eşanlamlılar:** 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 no:** 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.

**Belirleme:**

**Çözünürlük:** Suda, seyreltik asitlerde ve alkali hidroksitlerin seyreltik çözeltilerinde serbestçe çözünür. Etanolde, asetik asitte, asetonda ve kloroformda hemen hemen çözünmez.

**İnfrared absorbsiyon**

**spektrumu:** Uyumlu olmalıdır.

**pH değeri:** 5,0–8,0 arasındadır.

**Saflık:**

**Ester değeri:** 10–75 mg KOH/g'ıdır.

**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'den fazla olmamalıdır.

**Etilen glikol:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Dietilen glikol:** 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**1,4 Dioksan:** 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Etilen oksit:** 0,2 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 1404 OKSİTLENMİŞ NİŞASTA**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Oksitlenmiş nişasta, sodyum hipoklorit ile işlem görmüş nişastadır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, veya önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18’den fazla olmamalıdır.

**Karboksil grupları:** Susuz bazda% 1.1’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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**

**Eşanlamlılar:**

**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 granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18.0’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazda, buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.5’den fazla olmamalıdır.

Susuz bazda,diğernişastalar için, P cinsinden % 0.4’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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**

**Eşanlamlılar:**

**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 granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18.0’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:**  Susuz bazda buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.5’den fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, P cinsinden % 0.4’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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 FOSFATLANMIŞ DİNİŞASTA FOSFAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Fosfatlanmış dinişasta fosfat; mononişasta fosfat ve dinişasta fosfat için belirtilen işlemlerin bir kombinasyonunun uygulandığı nişastadır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18.0’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazda buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.5’den fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, P cinsinden % 0.4’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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 ASETİLLENMİŞ DİNİŞASTA FOSFAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Asetillenmiş 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 granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18.0’den fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda% 2.5’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazdabuğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.14’den fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, P cinsinden % 0.04’den fazla olmamalıdır.

**Vinil asetat:** Susuz bazda0.1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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 ASETİLLENMİŞ NİŞASTA**

**Eşanlamlılar:** Nişasta asetat

**Tanım:** Asetillenmiş nişasta; asetik anhidrit veya vinil asetat ile esterlenmiş nişastadır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18.0’den fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda% 2.5’den fazla olmamalıdır.

**Vinil asetat:** Susuz bazda0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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 ASETİLLENMİŞ DİNİŞASTA ADİPAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Asetillenmiş 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 granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18.0’den fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda% 2.5’den fazla olmamalıdır.

**Adipat grupları:** Susuz bazda% 0.135’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür 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 HİDROKSİPROPİL NİŞASTA**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Hidroksipropil nişasta; propilen oksit ile eterlenmiş nişastadır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksipropil grupları:** Susuz bazda% 7’den fazla olmamalıdır.

**Propilen klorohidrin:** Susuz bazda1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfür dioksit:** Susuz bazdadeğiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş 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 HİDROKSİPROPİL DİNİŞASTA FOSFAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Hidroksipropil dinişasta fosfat; sodyum trimetafosfat veya fosfor oksiklorür ile çapraz-bağlı ve propilen oksit ile eterife edilmiş nişastadır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18.0’den fazla olmamalıdır.

**Hidroksipropil grupları:** Susuz bazda% 7.0’den fazla olmamalıdır.

**Kalıntı fosfat:** Susuz bazdabuğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.14’den fazla olmamalıdır.

Susuz bazdadiğernişastalar için, P cinsinden % 0.04’den fazla olmamalıdır.

**Propilen klorohidrin:** 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

**Sülfür dioksit:** Susuz bazdadeğiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş 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 SUKSİNAT**

**Eşanlamlılar:** SSOS

**Tanım:** Nişasta sodyum oktenil suksinat, oktenilsuksinik anhidrit ile esterlenmiş nişastadır.

**Einecs:**

**Kimyasal adı:**

**Kimyasal formülü:**

**Molekül ağırlığı:**

**Analiz:**

**Tanımlama:** Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için % 15’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için % 21’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için % 18’den fazla olmamalıdır.

**Oktenilsuksinil grupları:** Susuz bazda% 3’den fazla olmamalıdır.

**Ostenilsuksinik asit**

**kalıntısı:** Susuz bazda% 0.3’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür dioksit:** Susuz bazdadeğiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş 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 ASETİLLENMİŞ OKSİTLENMİŞ NİŞASTA**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Asetillenmiş oksitde 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 granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** Tahıl nişastası için %15.0’den fazla olmamalıdır.

Patates nişastası için %21.0’den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için %18.0’den fazla olmamalıdır.

**Karbosil grupları:** Susuz bazda % 1.3’ten fazla olmamalıdır.

**Asetil grupları:** Susuz bazda % 2.5’ten fazla olmamalıdır.

**Sülfür dioksit:** Susuz bazda değiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş 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 SUKSİNAT**

**Eşanlamlılar:**

**Tanım:** Nişasta alüminyum oktenil suksinat, oktenilsuksinik 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 granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

**Belirleme:**

**Mikroskobik gözlem:** Testi geçer (önceden jelatinize edilmemişse)

**İyot boyama:** Testi geçer (koyu maviden açık kırmızı renge)

**Saflık:**

**Kurutma kaybı:** % 21.0’den fazla olmamalıdır.

**Oktenilsuksinil grupları:** Susuz bazda% 3’den fazla olmamalıdır.

**Ostenilsuksinik asit**

**kalıntısı:** Susuz bazda% 0.3’den fazla olmamalıdır.

**Sülfür dioksit:** Susuz bazdadeğiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş 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 bazda0.3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 1505 TRİETİL SİTRAT**

**Eşanlamlılar:** 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.

**Belirleme:**

**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’den 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**

**Eşanlamlılar:** Diasetin

**Tanım:** Gliseril diasetat ağırlıklı olarak; az miktarlarda mono- ve tri esterli, 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, yağlı sıvı.

**Belirleme:**

**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’den fazla olmamalıdır.

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

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

**E 1518 GLİSERİL TRİASETAT**

**Eşanlamlılar:** Triasetin

**Tanım:**

**Einecs:** 203-051-9

**Kimyasal adı:** Gliseril triasetat

**Kimyasal formülü:** C9H14O6

**Molekül ağırlığı:** 218.21

**Analiz:** İçeriği % 98’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz, hafif yağlı kokuya sahip, yağlı sıvı.

**Belirleme:**

**Asetat testi:** Testi geçer.

**Gliserol testi:** Testi geçer.

**Refraktif indeks:** [n]D 25, 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**

**Eşanlamlılar:** Fenilkarbinol

Fenil metil 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, bayıltıcı, aromatik kokulu sıvı.

**Belirleme:**

**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’dan 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**

**Eşanlamlılar:** 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’den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Şeffaf, renksiz, higroskopik, viskoz sıvı.

**Belirleme:**

**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, temel olarak propilen glikolün trimerlerinin dimerlerinden ve 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 GLİKOLLER**

**Eşanlamlılar:** 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)nH2O (n = Moleküler ağırlığı 6.000'e, yaklaşık 140, tekabül eden etilen oksit birimlerinin sayısı)

**Ortalama Molekül ağırlığı:**380 - 9 000 Da

**Analiz:** PEG 400: %95’ den az ve %105’ den 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’ dan az ve %112,5’ dan fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** PEG 400 berrak, viskoz, renksiz veya neredeyse renksiz higroskopik sıvı

PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 ve PEG 8000 mumsu veya parafin benzeri görünüşüyle beyaz veya beyaza yakın katı.

**Belirleme:**

**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 olan maddenin sudaki %50 m/m’ lik çözeltisinde belirlenir.

**Çözünürlük:** PEG 400 suyla kolayca karışabilir, asetonda, alkolde ve metilen klorürde çözünür, sabit yağlar ve mineral yağlarda hemen hemen çözünmez.

PEG 3000 ve PEG 3350; suda 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, suda ve metilen glikolde çok iyi çözünür, alkolde, 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 oksit:** 0,2 mg/kg’ dan fazla olmamalıdır.

**Etilen glikol ve dietilen**

**glikol:** Toplamı tek başına ya da birlikte kullanıldığında % 0,25 (ağırlık/ağırlık)’ den fazla olmamalıdır.

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