

**GIDA MADDELERİNDE KULLANILAN
RENKLENDİRİCİLER ve
TATLANDIRICILAR DIŞINDAKİ KATKI
MADDELERİNİN SAFLIK KRİTERLERİ
TEBLİĞİ**

Yetki Kanunu: Tük Gıda Kodeksi Yönetmeliği

Yayımlandığı R.Gazete: 08.04.2012-28258

Tebliğ No: 2012/33

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin amacı; gıdalarda kullanılan renklendiriciler ve tatlandırıclar dışındaki katkı maddelerinin saflık kriterlerini belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Tebliğ, gıdalarda kullanılan renklendiriciler ve tatlandırıclar dışındaki katkı maddelerinin saflık kriterlerini kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Tebliğ;

a) 29/12/2011 tarihli ve 28157 (3 üncü mükerrer) sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğine dayanılarak,

b) 2008/84/EC sayılı Gıdalarda Kullanılan Renklendiriciler ve Tatlandırıclar Dışındaki Katkı Maddelerinin Saflık Kriterleri hakkındaki Komisyon Direktifine paralel olarak, hazırlanmıştır.

Saflık kriterleri

MADDE 4 – (1) Gıdalarda kullanılan renklendiriciler ve tatlandırıclar dışındaki katkı maddelerinin saflık kriterleri Ek-1’de yer almaktadır.

Yürürlükten kaldırılan tebliğ

MADDE 5 – (1) 10/4/2002 tarihli ve 24722 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Türk Gıda Kodeksi Renklendiriciler ve Tatlandırıclar Dışındaki Gıda Katkı Maddelerinin Saflık Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2002/28)” yürürlükten kaldırılmıştır.

Geçiş hükümleri

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin yayımı tarihinden önce faaliyet gösteren gıda işletmecileri, 1/12/2012 tarihine kadar yürürlükten kaldırılan Tebliğ hükümlerine uyabilirler.

Yürürlük

MADDE 6 – (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 7 – (1) Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

Ek-1
GIDALARDA KULLANILAN RENKLENDİRİCİLER VE TATLANDIRICILAR
DIŞINDAKİ KATKI MADDELERİNİN SAFLIK KRİTERLERİ

Etilen oksit, gıda katkı maddelerinde sterilizasyon amacıyla kullanılmaz.

E 170 (i) KALSİYUM KARBONAT

Bu katkı maddesi için saflık kriteri 10/4/2002 tarihli ve 24722 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan “Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Kullanılan Renklendiricilerin Saflık Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2002/27)”nde bu katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 200 SORBİK ASİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Sorbik asit. Trans, trans-2,4-hekzadienoik asit
Einecs:	203-768-7
Kimyasal formül:	C ₆ H ₈ O ₂
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:

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

B. Spektrometri: Bir isopropanol çözeltisi (1/4.000.000) 254 ± 2 nm’de maksimum absorbands gösterir.

C. Çift bağ pozitif test

Ç. Süblimasyon noktası: 80 °C.

Saflık:

Su içeriği: % 0.5’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

Sülfatlandırılmış kül: % 0.2’den fazla olmamalıdır.

Aldehitler: % 0.1’den fazla olmamalıdır (Formaldehid cinsinden).

Arsenik: 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 202 POTASYUM SORBAT

Tanım:

Kimyasal adı: Potasyum sorbat
Potasyum (E,E)-2,4-hekzadienoat
Trans, trans-2,4-hekzadienoik asitin potasyum tuzu.

Einecs: 246-376-1

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:

A. 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.

B. Potasyum ve çift bağlar için pozitif testler

Safılık:

Kurutma kaybı:	% 1.0'dan daha fazla olmamalıdır (105 °C, 3 saat).
Asitlik veya alkalilik:	Sorbik asit ya da K ₂ CO ₃ cinsinden yaklaşık % 1.0'dan fazla olmamalıdır.
Aldehitler:	Formaldehid 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 203 KALSİYUM SORBAT**Tanım:**

Kimyasal adı:	Kalsiyum sorbat Trans, trans-2,4-hekzadienoik asitin kalsiyum tuzları.
Einecs:	231-321-6
Kimyasal formül:	C ₁₂ H ₁₄ O ₄ Ca
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:

- A. 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.
- B. Kalsiyum ve çift bağlar için pozitif testler**

Safılık:

Kurutma kaybı:	Sülfürik asit desikatöründe 4 saat vakumlu kurutma ile tayin edilir. % 2.0'dan fazla olmamalıdır.
Aldehitler:	Formaldehid 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 210 BENZOİK ASİT

Tanım:

Kimyasal adı: Benzoik asit

Benzenkarboksilik asit

Fenilkarbosilik asit

Einecs: 200-618-2

Kimyasal formül: $C_7H_6O_2$

Moleküler ağırlığı: 122.12

Analiz: Susuz bazda içeriği % 99.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. Erime aralığı: 121.5 °C -123.5 °C.

B. Pozitif süblimasyon testi ve benzoat için test

Saflık:

Kurutma kaybı: Sülfürik asit üzerinde 3 saat kurutulduktan sonra % 0.5'den fazla olmamalıdır.

pH: Sudaki çözeltide 4 civarındadır .

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 $KMnO_4$ eklenir.

mg düzeyinde tartılan 1 g örnek, ısıtılmış çözeltide çözülür ve pembe bir renk 15 saniye kalıncaya kadar 0.1 N KMnO_4 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

⁽¹⁾**Kobalt Klorür TSC:** Yaklaşık 65 g kobalt klorür ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), 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 çözöldükten 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 $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 'ya karşılık gelir. Çözeltinin son hacmi, her mL için 59.5 mg $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 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 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 'ya karşılık gelir. Çözeltinin son hacmi, her mL için 45.0 mg $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ içerecek şekilde yeterli miktarda hidroklorik asit/su karışımı eklenerek ayarlanır.

⁽³⁾**Bakır Sülfat TSC:** Yaklaşık 65 g bakır sülfat ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 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 tiyosülfat 24.97 mg $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 'ya karşılık gelir. Çözeltinin son hacmi, her mL için 62.4 mg $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 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 karıştırılarak yeterli miktarda su eklenir. Birkaç dakika kaynatılır, soğutulur ve süzülür. Nişasta taze olarak hazırlanmalıdır.

E 211 SODYUM BENZOAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum benzoat Benzenkarboksilik asit sodyum tuzu Fenilkarboksilik asit sodyum tuzu
Einecs:	208-534-8
Kimyasal formül:	$C_7H_5O_2Na$
Molekül ağırlığı:	144.11
Analiz:	105 °C'de 4 saat kurutulduktan sonra % 99.0 $C_7H_5O_2Na$ 'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz, hemen hemen kokusuz, kristal toz ya da granüller.

Belirleme:

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

B. Benzoik asitin 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.

C. Benzoat ve sodyum için pozitif testler

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 $KMnO_4$ eklenir. mg düzeyinde tartılan 1 g örnek, ısıtılmış çözeltide çözülür ve pembe renk 15 saniye kalıncaya kadar 0.1 N $KMnO_4$ 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:

Fenofalein varlığında 1 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 212 POTASYUM BENZOAT

Tanım:

Kimyasal adı: Potasyum benzoat

Benzenkarboksilik asitin potasyum tuzu

Fenilkarboksilik asitin potasyum tuzu

Einecs: 209-481-3

Kimyasal formül: $C_7H_5KO_2 \cdot 3H_2O$

Molekül ağırlığı: 214.27

Analiz: 105 °C'de sabit ağırlığa kurutulduktan sonra içeriği, % 99.0 $C_7H_5KO_2$ 'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. 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.

B. Benzoat ve potasyum için pozitif testler

Saflık:

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

Klorlanmış organik bileşikler:

Monoklorobenzoik asit cinsinden % 0.25'e karşılık gelen klorür cinsinden %0.06'dan fazla olmamalıdır.

Kolay okside olabilen maddeler:

100 mL suya 1.5 mL sülfürik asit eklenir, kaynama noktasına kadar ısıtılır ve pembe renk 30 saniye kalıncaya kadar damlalar halinde 0.1 N KMnO_4 eklenir. mg düzeyinde tartılan 1 g örnek, ısıtılmış çözeltide çözülür ve pembe renk 15 saniye kalıncaya kadar 0.1 N KMnO_4 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 varlığında 1 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 213 KALSİYUM BENZOAT

Eşanlamlıları: Monokalsiyum benzoate

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum benzoat

Kalsiyum dibenzoat

Einecs: 218-235-4

Kimyasal formül: Susuz: $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{Ca}$
Monohidrat: $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{Ca} \cdot \text{H}_2\text{O}$
Trihidrat: $\text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O}_4\text{Ca} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

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:

A. 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.

B. Benzoat ve kalsiyum için pozitif testler**Safılık:**

Kurutma kaybı: 105 °C' de sabit ağırlığa kurutularak belirlenir ve % 17.5'den fazla olmamalıdır.

Suda çözünmeyen madde: % 0.3'ten fazla olmamalıdır.

Klorlanmış organik bileşikler:

Monoklorobenzoik asit cinsinden % 0.25'e karşılık gelen klorür cinsinden % 0.06'dan fazla olmamalıdır.

Kolay okside olabilen maddeler:

100 mL suya 1.5 mL sülfürik asit eklenir, kaynama noktasına kadar ısıtılır ve pembe renk 30 saniye kalıncaya kadar damlalar halinde 0.1 N KMnO₄ eklenir. mg düzeyinde tartılan 1 g örnek, 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: Nötrale bir kalsiyum benzoat çözeltisinin fraksiyonel asidifikasyonunda ilk çökelti benzoik asitten farklı bir erime noktasına sahip olmamalıdır.

Asitlik veya alkalilik derecesi:

Fenolftalein varlığında 1 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 214 ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT

Eşanlamhları:

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 hemen kokusuz, küçük, renksiz kristaller ya da beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. Erime aralığı:

115 °C- 118 °C.

B. *p*-Hidroksibenzoat için pozitif test:

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.

C. Alkol için pozitif test

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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 215 SODYUM ETİL *p*-HİDROKSİBENZOAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum etil <i>p</i> -hidroksibenzoat <i>p</i> -Hidroksibenzoik asitin etil esterinin sodyum bileşeni
Einecs:	252-487-6
Kimyasal formül:	C ₉ H ₉ O ₃ Na
Molekül ağırlığı:	188.8
Analiz:	Susuz bazda <i>p</i> -hidroksibenzoik asitin etil esteri içeriği % 83.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kristal higroskopik toz.

Belirleme:

- A. Erime aralığı:** Sülfürik asit desikatöründe vakumlu kurutmadan sonra 115 °C- 118 °C.
- B .*p*-Hidroksibenzoat için pozitif test:**
Örnekten elde edilen *p*-hidroksibenzoik asitin erime aralığı 213 °C- 217 °C'dir.
- C. Sodyum için pozitif test**
- Ç. % 0.1'lik bir sulu çözeltinin pH'sı 9.9 - 10.3 arasında olmalıdır.**

Saflık:

Kurutma kaybı:	Sülfürik asit desikatöründe vakumlu kurutma ile belirlenir ve %5'den fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül:	% 37- % 39
<i>p</i>-Hidroksibenzoik asit ve salisilik asit:	<i>p</i> -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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 218 METİL *p*-HİDROKSİBENZOAT

Eşanlamlıları:

Metil paraben

Metil-*p*-oksibenzoat

Tanım:

Kimyasal adı:

Metil *p*-hidroksibenzoat

p-hidroksibenzoik asitin metil esteri

Einecs:

243-171-5

Kimyasal formülü:

C₈H₈O₃

Molekül ağırlığı:

152.15

Analiz:

80 °C'de 2 saat kurutulduktan sonra içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Hemen hemen kokusuz, küçük renksiz kristaller veya beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. Erime aralığı:

125 °C- 128 °C.

B. *p*-Hidroksibenzoat için pozitif test:

Örnekten elde edilen *p*-hidroksibenzoik asitin erime aralığı 80 °C'de 2 saat kurutmadan sonra 213 °C- 217 °C' dir.

Safılık:

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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 219 SODYUM METİL *p*-HİDROKSİBENZOAT

Tanım:

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:

A. 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.

B. Sodyum için pozitif test

C. Karbondioksitsiz su içinde % 0.1'lik çözeltinin pH'sı 9.7 den az, 10.3'den fazla olmamalıdır.

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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 220 SÜLFÜR DİOKSİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Sülfür dioksit Sülfüroz asit anhidrid
Einecs:	231-195-2
Kimyasal formülü:	SO ₂
Molekül ağırlığı:	64.07
Analiz:	İçeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksiz, güçlü keskin boğucu kokulu yanmayan gaz.

Belirleme:

A. Sülfüroz maddeler için pozitif test

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:	İşaret yok.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 221 SODYUM SÜLFİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum sülfıt (susuz veya heptahidrat)	
Einecs:	231-821-4	
Kimyasal formülü:	Susuz:	Na_2SO_3
	Heptahidrat:	$\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Molekül ağırlığı:	Susuz:	126.04
	Heptahidrat:	252.16
Analiz:	Susuz:	% 95.0'dan az Na_2SO_3 ve % 48.0'dan az SO_2 olmamalıdır.
	Heptahidrat:	% 48.0'dan az Na_2SO_3 ve % 24.0'dan az SO_2 olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristal toz veya renksiz kristaller.

Belirleme:

A. Sülfıt ve sodyum için pozitif testler

B. % 10'luk susuz çözeltinin veya % 20'lik heptahidrat çözeltisinin pH'sı 8.5- 11.5 arasında olmalıdır.

Saflık:

Tiyosülfat:	SO_2 içeriğı bazında % 0,1'den fazla olmamalıdır.
Demir:	SO_2 içeriğı bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Selenyum:	SO_2 içeriğı bazında 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 222 SODYUM BİSÜLFİT

Tanınm:

Kimyasal adı:	Sodyum bisülfıt
	Sodyum hidrojen sülfıt
Einecs:	231-921-4
Kimyasal formülü:	Sulu çözeltide NaHSO_3

Molekül ağırlığı: 104.06
Analiz: İçeriği % 32.0 (ağırlık/ağırlık) NaHSO₃'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Berrak, renksizden sarıya çözelti.

Belirleme:

- A. Sülfid ve sodyum için pozitif testler**
B. % 10'luk sulu çözeltinin pH'sı 2.5- 5.5 arasında olmalıdır.

Saflık:

Demir: SO₂ içeriği bazında 50 mg/kg Na₂SO₃'den fazla olmamalıdır.
Selenyum: SO₂ içeriği bazında 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):
10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 223 SODYUM METABİSÜLFİT

Eşanlamlıları: Pirosülfid
Sodyum pirosülfid

Tanınm:

Kimyasal adı: Sodyum disülfid
Disodyum pentaoksodisülfat
Einecs: 231-673-0
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:

A. Sülfıt ve sodyum için pozitif testler

B. % 10'luk sulu çözeltinin pH'sı 4.0- 5.5 arasında olmalıdır.

Saflık:

Tiyosülfat: SO₂ içeriği bazında % 0,1'den fazla olmamalıdır.

Demir: SO₂ içeriği bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Selenyum: SO₂ içeriği bazında 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 224 POTASYUM METABİSÜLFİT

Eşanlamlıları: Potasyum pırosülfıt

Tanını:

Kimyasal adı: Potasyum disülfıt

Potasyum pentaoksodisülfat

Einecs: 240-795-3

Kimyasal formül: K₂S₂O₅

Molekül ağırlığı: 222.33

Analiz: İçerđi, % 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:

A. Sülfıt ve potasyum için pozitif testler

Saflık:

Tiyosülfat:	SO ₂ içeriği bazında % 0.1'den fazla olmamalıdır.
Demir:	SO ₂ içeriği bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Selenyum:	SO ₂ içeriği bazında 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 226 KALSİYUM SÜLFİT**Tanım:**

Kimyasal adı:	Kalsiyum sülfıt
Einecs:	218-235-4
Kimyasal formülü:	CaSO ₃ ·2H ₂ O
Molekül ağırlığı:	156.17
Analiz:	İçeriği, % 95.0 CaSO ₃ ·2H ₂ O ve % 39.0 SO ₂ 'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kristaller veya beyaz kristal toz.

Belirleme:**A. Sülfıt ve kalsiyum için pozitif testler****Saflık:**

Demir:	SO ₂ içeriği bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Selenyum:	SO ₂ içeriği bazında 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 227 KALSİYUM BİSÜLFİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum bisülfıt Kalsiyum hidrojen sülfıt
Einecs:	237-423-7
Kimyasal formülü:	$\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
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 bisülfıt'e $[\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2]$ karşılık gelir.

Tanımlama:

Sülfür dioksitin belirgin kokusuna sahip, berrak, yeşilimsi-sarı sulu çözelti.

Belirleme:

A. Sülfıt ve kalsiyum için pozitif testler

Saflık:

Demir:	SO_2 içeriğı bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Selenyum:	SO_2 içeriğı bazında 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 228 POTASYUM BİSÜLFİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum bisülfıt Potasyum hidrojen sülfıt
Einecs:	231-870-1

Kimyasal formülü:	Sulu çözeltide KHSO_3
Molekül ağırlığı:	120.17
Analiz:	İçeriği, her litrede 280 g KHSO_3 'den (veya her litrede 150 g SO_2 'den) az olmamalıdır.

Tanımlama: Berrak, renksiz sulu çözelti.

Belirleme:

A. Sülfid ve potasyum için pozitif testler

Saflık:

Demir:	SO_2 içeriği bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Selenyum:	SO_2 içeriği bazında 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 231 ORTOFENİLFENOL

Eşanlamlıları: Ortoksenol

Tanım:

Kimyasal adı:	(1,1'-Bifenil)-2-ol 2-Hidroksidifenil <i>o</i> -Hidroksidifenil
Einecs:	201-993-5
Kimyasal formülü:	$\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}$
Molekül ağırlığı:	170.20
Analiz:	İçeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz veya hafif sarımsı kristal toz.

Belirleme:

A. Erime aralığı: 56°C-58 °C.

B. Fenolat için pozitif test: Etanolik çözelti, (10 mL'de 1 g) % 10'luk demir klorür çözeltisi eklendiğinde yeşil bir renk oluşturur.

Safılık:

Sülfatlandırılmış kül: % 0.05'den fazla olmamalıdır.

Difenil eter: % 0.3'den fazla olmamalıdır.

***p*-Fenilfenol:** % 0.1'den fazla olmamalıdır.

1-Naftol: % 0.01'den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 232 SODYUM ORTOFENİLFENOL**Eşanlamhıları:**

Sodyum ortofenilfenat
o-Fenilfenolün sodyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum ortofenilfenol

Einecs: 205-055-6

Kimyasal formülü: C₁₂H₉ONa·4H₂O

Molekül ağırlığı: 264.26

Analiz: İçerdiği % 97.0 C₁₂H₉ONa·4H₂O'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz veya hafif sarımsı kristal toz.

Belirleme:

A. Fenolat ve sodyum için pozitif testler

B. Erime aralığı: Asidifikasyon ile izole edilen ve yeniden kristalize olmayan örnekten elde edilen ortofenilfenolün erime aralığı, sülfürik asit desikatöründe vakum kurutmadan sonra 56 °C - 58 °C'dir.

C. pH: % 2'lik sulu çözeltinin pH'sı 11.1 – 11.8 arasında olmalıdır.

Saflık:

Difenileter: % 0.3'den fazla olmamalıdır.

p-Fenilfenol: % 0.1'den fazla olmamalıdır.

I-Naftol: % 0.01'den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 234 NİSİN**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 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

Saflık:

Kurutma kaybı: 102 °C -103 °C'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

Eşanlamlıları:

Pimarisin

Tanım:

Natamisin, makrolid grubu polien'in bir fungusidir ve *Streptomyces natalensis* veya *Streptococcus lactis*'in doğal suşları tarafından üretilir.

Einecs:

231-683-5

Kimyasal formülü:

C₃₃H₄₇O₁₃N

Molekül ağırlığı:

665.74

Analiz:

İçeriği susuz bazda % 95.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz veya kremi-beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. 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.

B. Spektrometri:

% 1'lik metanolik asetik asit çözeltisindeki % 0.0005'lik (ağırlık/hacim) çözeltisi, yaklaşık 290 nm, 303 nm ve 318 nm'de maksimum absorpsiyon; yaklaşık 280 nm'de bir omuza ve yaklaşık 250 nm, 295.5 nm ve 311 nm'de minimum absorpsiyona sahiptir.

C. pH:

Daha önce nötralize edilmiş 20 kısım dimetilformamid ve 80 kısım su karışımının % 1'lik ağırlık/hacim çözeltisinde 5.5-7.5'dir.

Ç. Spesifik rotasyon:

$[\alpha]_D^{20} = (+250^\circ) - (+295^\circ)$ (20 °C'de ve kuru madde bazında hesaplanan, glasiyel asetik asit içinde % 1'lik ağırlık/hacim çözeltisi).

Saflık:

Kurutma kaybı:

% 8'den fazla olmamalıdır (P₂O₅ üzerinde, sabit ağırlığa gelene kadar vakumda 60 °C'de).

Sülfatlandırılmış kül:

% 0.5'den fazla olmamalıdır.

Arsenik:

3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun:

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Mikrobiyolojik kriter;

toplam canlı sayımı: 100/g'dan fazla olmamalıdır.

E 239 HEKZAMETİLEN TETRAMİN

Eşanlamhları: Hekzamin
Metenamin

Tanım:

Kimyasal adı: 1,3,5,7- Tetraazatrisiklo[3.3.1.1^{3,7}]dekan, hekzametilentetramin
Einecs: 202-905-8
Kimyasal formülü: C₆H₁₂N₄
Molekül ağırlığı: 140.19
Analiz: İçeriği susuz bazda % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz veya beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. Formaldehid ve amonyak için pozitif testler

B. Sublimasyon noktası yaklaşık 260°C

Saflık:

Kuruma kaybı: P₂O₅ üzerinde vakumda 105 °C'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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 242 DİMETİL DİKARBONAT

Eşanlamlıları:

DMDC
Dimetil pirokarbonat

Tanım:

Kimyasal adı:	Dimetil dikarbonat Pirokarbonik asit dimetil ester
Einecs:	224-859-8
Kimyasal formülü:	C ₄ H ₆ O ₅
Molekül ağırlığı:	134.09
Analiz:	İçeriği % 99.8'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Sulu çözeltide ayrılan renksiz sıvı. Cilt ve gözleri yakıcıdır ve solunum ve sindirimi toksiktir.

Belirleme:

A. Bozulma:	Seyreltmeden sonra CO ₂ ve metanol için pozitif testler
B. Erime noktası:	17 °C
Kaynama noktası:	172 °C bozulma ile.
C. Yoğunluk 20 °C:	Yaklaşık 1.25 g/cm ³
Ç. İnfrared 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 249 POTASYUM NİTRİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum nitrit
Einecs:	231-832-4
Kimyasal formülü:	KNO ₂
Molekül ağırlığı:	85.11
Analiz:	İçeriği susuz bazda % 95.0'dan az olmamalıdır ⁽¹⁾ .

Tanımlama:

Beyaz veya hafif sarı, erimeye müsait granüller.

Belirleme:

A. Nitrit ve potasyum için pozitif testler

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

6.0'dan az, 9.0'dan fazla olmamalıdır.

Safılık:

Kurutma kaybı:	Silika jel üzerinde 4 saat kurutmadan sonra % 3'den fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 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

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum nitrit
Einecs:	231-555-9

Kimyasal formülü:	NaNO ₂
Molekül ağırlığı:	69.00
Analiz:	İçeriği susuz bazda % 97.0'dan az olmamalıdır ⁽¹⁾ .

Tanımlama: Beyaz kristal toz veya sarımsı topraklar.

Belirleme:

A. Nitrit ve sodyum için pozitif testler

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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 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

1. KATI SODYUM NİTRAT

<u>Eşanlamları:</u>	Chile saltpetre Kübik veya soda nitre
----------------------------	--

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum nitrat
Einecs:	231-554-3
Kimyasal formülü:	NaNO ₃

Molekül ağırlığı:	85.00
Analiz:	Kurutmadan sonra içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristal, ince higroskopik toz.

Belirleme:

A. Nitrat ve sodyum için pozitif testler

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

5.5'den az, 8.3'den fazla olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: 105 °C'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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 251 SODYUM NİTRAT

2. SIVI SODYUM NİTRAT

Tanım: Sıvı sodyum nitrat; stoikiometrik miktarlarda sodyum hidroksit ve nitrik asit arasında yeterli kristalizasyon olmadan kimyasal reaksiyonun doğrudan sonucu olarak sodyum nitratin sıvı çözeltisidir. Bu özellikleri karşılayan sıvı sodyum nitrattan hazırlanan standardize edilmiş formlar, açıkça belirtilmesi veya etiketlenmesi halinde, aşırı miktarda nitrik asit içerebilir.

Kimyasal adı: Sodyum nitrat

Einecs: 231-554-3

Kimyasal formülü: NaNO₃

Molekül ağırlığı: 85.00

Analiz: İçeriği % 33.5 ve % 40 NaNO₃ arasında olmamalıdır.

Tanımlama:

Berrak renksiz sıvı.

Belirleme:**A. Nitrat ve sodyum için pozitif testler**

B. pH: 1.5'den az, 3.5'den fazla olmamalıdır.

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**Eşanlamlıları:**

Chile saltpetre

Kübik ya da soda nitre

Tanım:

Kimyasal adı: Potasyum nitrat

Einecs: 231-818-8

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:**A. Nitrat ve potasyum için pozitif testler**

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

4.5'den az, 8.5'dan fazla olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: 105 °C'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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 260 ASETİK ASİT

Tanım:

Kimyasal adı: Asetik asit

Etanoik asit

Einecs: 200-580-7

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:

A. Kaynama noktası: 760 mm civa basıncında 118 °C.

B. Spesifik yoğunluk: Yaklaşık 1.049.

C. 3'de 1 çözelti asetat için pozitif testler verir.

Ç. Katılma noktası: 14.5 °C'den düşük olmamalıdır.

Saflık:

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

Formik asit, formatlar ve diğer okside olabilir maddeler:

Formik asit cinsinden 1000 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kolay okside olabilen maddeler:

2 mL örnek, cam kapak ile kapatılmış bir kaptaki 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 261 POTASYUM ASETAT**Tanım:**

Kimyasal adı:	Potasyum asetat
Einecs:	204-822-2
Kimyasal formülü:	$C_2H_3O_2K$
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:**A. % 5'lik sulu çözeltinin pH'sı:**

7.5'den az, 9.0'dan fazla olmamalıdır.

B. Asetat ve potasyum için pozitif testler**Safılık:**

Kurutma kaybı: 150 °C'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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 262 (i) SODYUM ASETAT

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum asetat

Einecs: 204-823-8

Kimyasal formülü: $C_2H_3NaO_2 \cdot nH_2O$ (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:

A. % 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

8.0'den az, 9.5'den fazla olmamalıdır.

B. Asetat ve sodyum için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı: Susuz: % 2'den fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).

Trihidrat: %36-42 arasında olmalıdır (120 °C, 4 saat).

Formik asit, formatlar ve diğer okside olabilen maddeler:

Formik asit cinsinden 1000 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 262 (ii) SODYUM DİASETAT

<u>Tanım:</u>	Sodyum diasetat sodyum asetat ve asetik asitin moleküler bileşenidir.
Kimyasal adı:	Sodyum hidrojen diasetat
Einecs:	204-814-9
Kimyasal formülü:	$C_4H_7NaO_4 \cdot nH_2O$ (n=0 ya da 3)
Molekül ağırlığı:	142.09 (susuz)
Analiz:	İçeriği % 39-41 serbest asetik asit ve % 58-60 sodyum asetatıdır.

Tanımlama: Asetik kokulu, beyaz, higroskopik katı kristal.

Belirleme:

A. % 10'luk sulu çözeltinin pH'sı :

4.5'den az 5.0'den fazla olmamalıdır.

B. Asetat ve sodyum için pozitif testler

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 263 KALSİYUM ASETAT

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum asetat

Einecs: 200-540-9

Kimyasal formülü:	Susuz:	$C_4H_6O_4Ca$
	Monohidrat:	$C_4H_6O_4Ca \cdot H_2O$
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:
A. % 10'luk sulu çözeltinin pH'sı :

6.0'dan az 9.0'dan fazla olmamalıdır.

B. Asetat ve sodyum için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı: Kurutmadan sonra % 11'den fazla olmamalıdır (monohidrat için 155 °C 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 270 LAKTİK ASİT

Tanım:

Kimyasal adı: Laktik asit
2-Hidroksipropionik asit
1-Hidroksietan-1-karboksilik asit

Einecs:	200-018-0
Kimyasal formülü:	$C_3H_6O_3$
Molekül ağırlığı:	90.08
Analiz:	İçeriği % 76.0'dan az ve % 84.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Laktik asit ($C_3H_6O_3$) ve laktik asit laktat ($C_6H_{10}O_5$)'den oluşan, renksiz veya sarımtırak, neredeyse kokusuz, asit tadında şurupsu sıvı. Şekerlerin laktik asit fermentasyonu ile elde edilir veya sentetik olarak hazırlanır.

Not: Laktik asit higroskopiktir ve kaynatılarak konsantre edildiği zaman, seyreltme ve ısıtma ile laktik asite hidrolize olan laktik asit laktat formuna yoğunlaşır.

Belirleme:

A. Laktat için pozitif testler

Safılık:

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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	

10 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

Tanım:

Kimyasal adı:	Propiyonik asit Propanoik asit
Einecs:	201-176-3
Kimyasal formülü:	$C_3H_6O_2$

Molekül ağırlığı: 74.08
Analiz: İçeriği % 99.5'den az olmamalıdır.

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

Belirleme:

A. Erime noktası: -22 °C
B. Distilasyon aralığı: 138.5 °C -142.5 °C.

Safılık:

Uçucu olmayan kalıntı: 140 °C'de sabit ağırlığa kurutulduğunda % 0.01'den fazla olmamalıdır.
Aldehidler: Formaldehid cinsinden % 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):
10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 281 SODYUM PROPİYONAT

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum propiyonat
Sodyum propanoat
Einecs: 205-290-4
Kimyasal formülü: C₃H₅O₂Na
Molekül ağırlığı: 96.06
Analiz: 105°C'de 2 saat kurutmadan sonra içeriği % 99'dan az olmamalıdır.

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

Belirleme:

A. Propiyonat ve sodyum için pozitif testler
B. %10'luk sulu çözeltinin pH'sı:

7.5'den az ve 10.5'den fazla olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: 105 °C'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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 282 KALSİYUM PROPİYONAT

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum propiyonat
Einecs: 223-795-8
Kimyasal formülü: $C_6H_{10}O_4Ca$
Molekül ağırlığı: 186.22
Analiz: 105 °C'de 2 saat kurutmadan sonra içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz, kristal toz.

Belirleme:

A. Propiyonat ve kalsiyum için pozitif testler

B. %10'luk sulu çözeltinin pH'sı:

6.0'dan az ve 9.0'dan fazla olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: 105 °C'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:	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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 283 POTASYUM PROPİYONAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum propiyonat Potasyum propanoat
Einecs:	206-323-5
Kimyasal formülü:	$C_3H_5KO_2$
Molekül ağırlığı:	112.17
Analiz:	105 °C'de 2 saat kurutmadan sonra içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Beyaz kristal toz.
--------------------------	--------------------

Belirleme:

A. Propiyonat ve potasyum için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı:	105 °C'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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 284 BORİK ASİT

Eşanlamlıları:

Borasik asit
Ortoborik asit

Borofax

Tanım:

Einecs: 233-139-2
Kimyasal formülü: H_3BO_3
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:

A. Erime noktası: Yaklaşık 171 °C
B. Güzel yeşil bir alev ile yanar.
C. % 3.3'lük sulu çözeltinin pH'sı:
3.8 ve 4.8 arasında olmalıdır.

Safılık:

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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):
10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 285 SODYUM TETRABORAT (BORAKS)

Eşanlamlıları:

Sodyum borat

Tanım:**Kimyasal adı:**

Sodyum tetraborat

Sodyum biborat

Sodyum piroborat

Susuz tetraborat

Einecs:

215-540-4

Kimyasal formülü: $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ **Molekül ağırlığı:**

201.27

Tanımlama:

Toz veya hava ile temas edince opaklaşan camsı plakalar; suda yavaş çözünür.

Belirleme:**A. Erime aralığı:**

Bozulma ile yaklaşık 171 °C ve 175 °C 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 290 KARBONDİOKSİT**Eşanlamlıları:**Karbonik asit gaz
Kuru buz (katı form)
Karbonik anhidrid**Tanım:****Kimyasal adı:**

Karbondioksit

Einecs:

204-696-9

Kimyasal formülü:	CO ₂
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:

A.Çöktürme (Çökelti oluşumu):

Örnek 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 sülfid:

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: 0.1mg/L'den fazla olmamalıdır.

E 296 MALİK ASİT

Eşanlamlıları: DL-malik asit, pomolöz asit

Tanım:

Kimyasal adı:	DL-malik asit, hidroksibütandioik asit, hidroksisüksinik asit
Einecs:	230-022-8
Kimyasal formülü:	C ₄ H ₆ O ₅
Molekül ağırlığı:	134.09
Analiz:	İçeriği % 99'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz veya beyaza yakın kristal toz veya granül.

Belirleme:

A. Erime aralığı: 127 °C -132 °C.

B. Malat için pozitif test

C. Bu maddenin çözeltileri, tüm konsantrasyonlarda optik olarak inaktiftir.

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 297 FUMARİK ASİT**Tanım:**

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

Einecs: 203-743-0

Kimyasal formülü: C₄H₄O₄

Molekül ağırlığı: 116.07

Analiz: İçeriği susuz bazda % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kristal toz veya granüller.

Belirleme:

A. Erime aralığı: 286 °C -302 °C (kapalı kapiler, hızlı ısıtma).

B. Çift bağlar ve 1,2-dikarboksilik asit için pozitif testler

C. 25°C'de % 0.05'lik çözeltinin pH'sı:

3.0-3.2

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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 300 ASKORBİK ASİT**Tanım:**

Kimyasal adı:	L-askorbik asit Askorbik asit 2,3-Didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton 3-Keto-L-gulofuranolakton
Einecs:	200-066-2
Kimyasal formülü:	C ₆ H ₈ O ₆
Molekül ağırlığı:	176.13
Analiz:	Askorbik asit, sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, % 99.0'dan daha az C ₆ H ₈ O ₆ içermemelidir.

Tanımlama:

Beyaz- açık sarı, kokusuz katı kristal.

Belirleme:

- A. Erime aralığı:** Bozulma ile 189 °C ve 193 °C arasında olmalıdır.
- B. Askorbik asit için pozitif testler**

Saflık:

Kurutma kaybı:	Sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, % 0.4'den fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül:	% 0.1'den fazla olmamalıdır.
Spesifik rotasyon:	$[\alpha]_D^{20} = (+ 20.5^\circ)$ ve $(+ 21.5^\circ)$ arasında olmalıdır (% 10'luk, ağırlık/ hacim, sulu çözelti).
% 2'lik sulu çözeltinin pH'sı:	2.4 – 2.8 olmalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 301 SODYUM ASKORBAT

Tanım:

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
Einecs:	205-126-1
Kimyasal formülü:	$C_6H_7O_6Na$
Molekül ağırlığı:	198.11
Analiz:	Sodyum askorbat, sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, % 99'dan daha az $C_6H_7O_6Na$ içermemelidir.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın, kokusuz, ışığa maruz kaldığında kararan katı kristal.

Belirleme:

A. Askorbat ve sodyum için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı:	Sülfürik asit üzerinde vakumlu desikatörde 24 saat kurutulduktan sonra, %0.25'den fazla olmamalıdır.
Spesifik rotasyon:	$[\alpha]_D^{20} = (+ 103^\circ)$ ve $(+ 106^\circ)$ arasında olmalıdır (% 10'luk, ağırlık/ hacim, sulu çözelti).
% 10'luk sulu çözeltinin pH'sı:	6.5- 8.0 arasında olmalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 302 KALSİYUM ASKORBAT

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum askorbat dihidrat

2,3-Didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton dihidratın kalsiyum tuzu

Einecs: 227-261-5

Kimyasal formülü: $C_{12}H_{14}O_{12}Ca \cdot 2H_2O$

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:

A. Askorbat ve kalsiyum için pozitif testler

Saflık:

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

Spesifik rotasyon: $[\alpha]_D^{20} = (+ 95^\circ)$ ve $(+ 97^\circ)$ arasında olmalıdır (%5'lik ağırlık/ hacim, sulu çözelti).

% 10'luk sulu çözeltinin pH'sı:

6.0 – 7.5 arasında olmalıdır.

Uçucu madde: Sülfürik asit ya da fosfor pentoksit bulunan desikatörde, oda sıcaklığında 24 saat kurutulularak belirlenir ve % 0.3'den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 304 (i) ASKORBİL PALMİTAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Askorbil palmitat L-Askorbil palmitat 2,3-Didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton-6-palmitat 6-palmitoil-3-Keto-L-gulofuranolakton
Einecs:	205-305-4
Kimyasal formülü:	$C_{22}H_{38}O_7$
Molekül ağırlığı:	414.55
Analiz:	Kuru bazda içeriği % 98.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz veya sarımsı beyaz, turuncgil benzeri kokulu katı.

Belirleme:

A. Erime aralığı:	107 °C - 117 °C arasında olmalıdır.
--------------------------	-------------------------------------

Saflık:

Kurutma kaybı:	Vakum etüvde 56 °C ve 60 °C'de 1 saat kurutulduktan sonra % 2.0'dan fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül:	% 0.1'den fazla olmamalıdır.
Spesifik rotasyon:	$[\alpha]_D^{20} = (+ 21^\circ) - (+ 24^\circ)$ arasında olmalıdır (%5'lik ağırlık/ hacim, metanol çözeltisinde).
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 304 (ii) ASKORBİL STEARAT**Tanım:**

Kimyasal adı:	Askorbil stearat L- Askorbil stearat 2,3-Didehidro-L-treo-hekzono-1,4-lakton 6-stearat 6-stearoil-3-keto-L-gulofuranolakton
----------------------	--

Einecs:	246-944-9
Kimyasal formülü:	C ₂₄ H ₄₂ O ₇
Molekül ağırlığı:	442.6
Analiz:	İçeriği % 98'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz veya sarımsı beyaz, turuncgil benzeri kokulu katı.

Belirleme:

A. Erime noktası: Yaklaşık 116 °C.

Safılık:

Kurutma kaybı:	Vakum etüvde 56 °C- 60 °C'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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 306 TOKOFEROL-ZENGİN EKSTRAKT

<u>Tanım:</u>	Yenilebilir sebze yağı ürünlerinin vakumlu buhar distilasyonu ile elde edilen, konsantre tokoferoller ve tokotrienoller içeren üründür. d-α, d-β, d-γ ve d-ξ tokoferol gibi tokoferoller içerir.
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:

A. Uygun gaz-sıvı ile kromatografik metot

B. Çözünürlük testleri: Suda çözünmez. Etanolde çözünür. Eterde çözünebilir.

Safılık:

Sülfatlandırılmış kül:	% 0.1'den fazla olmamalıdır.
Spesifik rotasyon:	[α] _D ²⁰ = 20°'den az olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 307 ALFA-TOKOFEROL

Eşanlamhları: DL- α -tokoferol

Tanım:

Kimyasal adı: DL-5,7,8-trimetiltokol

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

Einecs: 233-466-0

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:

A.Çözünürlük testleri: Suda çözünmez, etanolde serbest çözünür. Eterde çözünebilir.

B.Spektrofotometri: Saf etanolde maksimum absorpsiyon yaklaşık 292 nm'dedir.

Safılık:

Refraktif indeks: n_D²⁰ 1.503- 1.507

Etanolde spesifik absorpsiyon E_{1cm}^{%1}:

E_{1cm}^{%1} (292 nm) 72- 76 (200 mL saf etanolde 0.01 g).

Sülfatlandırılmış kül: % 0.1'den fazla olmamalıdır.

Spesifik rotasyon: [α]_D²⁵ = 0° ± 0.05° (kloroformda 1/10 çözelti)

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 308 GAMA-TOKOFEROL

Eşanlamları:

dl-γ-Tokoferol

Tanım:

Kimyasal adı:	2,7,8-trimetil-2-(4',8',12'-trimetiltridesil)-6-kromanol
Einecs:	231-523-4
Kimyasal formülü:	C ₂₈ H ₄₈ O ₂
Molekül ağırlığı:	416.69
Analiz:	İçeriği % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Berrak, viskoz, hava veya ışığa maruz kaldığında karararı ve okside olabilen açık sarı yağ.

Belirleme:

A. Spektrometri: Saf etanolde maksimum absorbans yaklaşık 298 nm ve 257 nm'dedir.

Safılık:

Etanolde spesifik absorpsiyon E_{1cm}^{%1}:	
	E _{1cm} ^{%1} (298 nm) 91- 97.
	E _{1cm} ^{%1} (257 nm) 5.0- 8.0.
Refraktif indeks:	[n] _D ²⁰ 1.503- 1.507.
Sülfatlandırılmış kül:	% 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	
	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 309 DELTA-TOKOFEROL**Tanım:**

Kimyasal adı:	2,8-dimetil-2-(4',8',12'-trimetridesil)-6-kromanol
Einecs:	204-299-0
Kimyasal formülü:	C ₂₇ H ₄₆ O ₂
Molekül ağırlığı:	402.7
Analiz:	İçeriği % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Berrak, viskoz, hava ya da ışığa maruz kaldığında kararır ve okside olabilen açık sarımsıdan turuncuya yağ.

Belirleme:**A. Spektrometri:**

Saf etanolde maksimum absorptans yaklaşık 298 nm- 257 nm'dedir.

Safılık:

Etanolde spesifik absorpsiyon $E_{1cm}^{1\%}$:

$E_{1cm}^{1\%}$ (298 nm) 89- 95 arasındadır.

$E_{1cm}^{1\%}$ (257 nm) 3.0- 6.0 arasındadır.

Refraktif indeks: n_D^{20} 1.500- 1.504.

Sülfatlandırılmış kül: % 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 310 PROPİL GALLAT**Tanım:****Kimyasal adı:**

Propil gallat

Gallik asitin propil esteri

3,4,5 trihidroksibenzoik asitin n-propil esteri

Einecs:

204-498-2

Kimyasal formülü:

$C_{10}H_{12}O_5$

Molekül ağırlığı:

212.20

Analiz:

Susuz bazda içeriği % 98.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz veya krem-beyaz, kristal, kokusuz, katı.

Belirleme:**A. Çözünürlük testleri:**

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

B. Erime aralığı:

110°C'de 4 saat kurutulduktan sonra 146 °C ve 150 °C arasında olmalıdır.

Safılık:

Kurutma kaybı:	% 1.0'den fazla olmamalıdır (110 °C, 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 absorpsiyon $E_{1cm}^{1\%}$:	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) 485'den az ve 520'den fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 311 OKTİL GALLAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Oktil gallat Gallik asitin oktil esteri 3,4,5-trihidroksibenzoik asitin n-oktil esteri
Einecs:	213-853-0
Kimyasal formülü:	$C_{15}H_{22}O_5$
Molekül ağırlığı:	282.34
Analiz:	90°C'de 6 saat kurutulduktan sonra içeriği % 98.0' dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz veya krem-beyaz, kokusuz katı.

Belirleme:

A. Çözünürlük testleri:	Suda çözünmez; etanol, eter ve propan-1,2-diol'de serbest çözünür.
B. Erime aralığı:	90°C'de 6 saat kurutulduktan sonra 99 °C ve 102 °C arasında olmalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 0.5' den fazla olmamalıdır (90 °C, 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 absorpsiyon $E_{1cm}^{1\%}$:	$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) 375'den az ve 390'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 312 DODESİL GALLAT

Eşanlamhları: Lauril gallat

Tanım:

Kimyasal adı: Dodesil gallat

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

Gallik asitin dodesil esteri

Einecs: 214-620-6

Kimyasal formülü: $C_{19}H_{30}O_5$

Molekül ağırlığı: 338.45

Analiz: 90°C'de 6 saat kurutulduktan sonra içeriği % 98.0' dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz veya krem-beyaz, kokusuz katı.

Belirleme:

A. Çözünürlük testleri: Suda çözünmez; etanol ve eterde serbest çözünür.

B. Erime aralığı: 90°C'de 6 saat kurutulduktan sonra 95 °C ve 98°C arasında olmalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.5' den fazla olmamalıdır (90 °C, 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 absorpsiyon $E_{1cm}^{1\%}$:

$E_{1cm}^{1\%}$ (275 nm) 300'den az ve 325'den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 315 ERİTORBİK ASİT

Eşanlamhları:

İzoaskorbik asit
D-araboaskorbik asit

Tanım:

Kimyasal adı: D-eritro-hekz-2-enoik asit γ -lakton

Einecs: İzoaskorbik asit
D-İzoaskorbik asit
201-928-0

Kimyasal formülü: $C_6H_8O_6$

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:

A. Erime aralığı: Bozulma ile yaklaşık 164°C- 172 °C arasındadır.

B. Askorbik asit/rek reaksiyonu pozitif testi

Saflık:

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

Sülfatlandırılmış kül: % 0.3' den fazla olmamalıdır.

Spesifik rotasyon: $[\alpha] = \% 10$ 'luk (ağırlık/ hacim) sulu çözelti $-16.5^\circ - 18^\circ$ arasındadır.

Okzalıt: 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

Eşanlamhları:

Sodyum izoaskorbat

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum izoaskorbat

Sodyum D-izoaskorbik asit

2,3 didehidro-D-eritro-hekzono-1,4-laktonun sodyum tuzu

Einecs:	3-keto-D-gulofurano-lakton sodyum enolat monohidrat 228-973-9
Kimyasal formülü:	$C_6H_7O_6Na.H_2O$
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:

A. Çözünürlük testleri: Suda serbest olarak çözünebilir. Etanol'de çok hafif çözünür.

B. Askorbik asit/reng reaksiyonu pozitif testi

C. Sodyum için pozitif test

Saflık:

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

Spesifik rotasyon: $[\alpha] = \% 10$ (ağırlık/ hacim) sulu çözelti $+95^\circ$ ve $+98^\circ$ arasındadır.

% 10'luk bir sulu çözeltinin pH'sı:

5.5- 8.0

Okzalal: 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 319 TERSİYER-BÜTİLHİDROKÜİNON (TBHQ)

Eşanlamhıları: TBHQ

Tanım:

Kimyasal adı: Tert-bütil-1,4-benzendiol
2-(1,1-Dimetiletil)-1,4-benzendiol

Einecs: 217-752-2

Kimyasal formülü: $C_{10}H_{14}O_2$

Formül ağırlığı:	166.22
Analiz:	İçeriği % 99.0 C ₁₀ H ₁₄ O ₂ den az olmamalıdır.

Tanımlama: Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz kristal katı.

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Suda neredeyse çözünmez, etanolde serbestçe çözünür.
B. Erime aralığı:	126.5°C'den az olmamalıdır.
C. Fenolikler:	5 mg kadar örnek 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-terciyer-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 BÜTİLENMİŞ HİDROKSİANİSOL (BHA)

Eşanlamlıları: BHA

Tanım:

Kimyasal adı:	3-terciyer-bütil-4-hidroksianisol 2-terciyer-bütil-4-hidroksianisol ve 3-terciyer-bütil-4-hidroksianisol'ün karışımıdır.
Einecs:	246-563-8
Kimyasal formülü:	C ₁₁ H ₁₆ O ₂
Formül ağırlığı:	180.25
Analiz:	İçeriği % 98.5 C ₁₁ H ₁₆ O ₂ ' den az ve % 85.0 3-terciyer-bütil-4-hidroksianisol izomerden az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz veya hafif sarı kristaller veya hafif aromatik kokulu mumsu katı.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Suda çözünmez, etanolde serbestçe çözünür.
- B. Erime aralığı:** 48°C - 63°C
- 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 absorpsiyon $E_{1cm}^{1\%}$:

$E_{1cm}^{1\%}$ (290 nm) 190'dan az ve 210'dan fazla olmamalıdır.

Spesifik absorpsiyon $E_{1cm}^{1\%}$:

$E_{1cm}^{1\%}$ (228 nm) 326'dan az ve 345'ten fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg' dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg' dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg' dan fazla olmamalıdır.

E 321 BÜTİLENMİŞ HİDROKSİTOLUEN (BHT)**Eşanlamlıları:**

BHT

Tanım:

Kimyasal adı: 2,6- Diterşiyer-bütıl-*p*-kresol
4-Metil-2,6-diterşiyerbütılfenol

Einecs: 204-881-4

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:

- A. Çözünürlük testleri:** Suda ve propan-1,2-diolde çözünmez. Etanolde serbestçe çözünür.
- B. Erime noktası:** 70 °C.
- C. Maksimum absorpsiyon:** Absorpsiyon, 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 absorpsiyon $E_{1cm}^{1\%}$:

$E_{1cm}^{1\%}$ (278 nm) 81’den az, 88’den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller

(Pb cinsinden): 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 322 LESİTİNLER**Eşanlamhları:**

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

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:

A. Kolin, fosfor ya da yağ asitleri için pozitif testler

B. Hidrolize lesitin için test:

800 mL’lik behere 500 mL su (30 °C- 35°C) eklenir. 50 mL örnek 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’dan 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’dan az veya eşit olmalıdır.

Arsenik:

3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Kurşun:

5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Civa:

1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 325 SODYUM LAKTAT**Tanım:**

Kimyasal adı:

Sodyum laktat

Sodyum 2-hidroksipropanoat

Einecs:

200-772-0

Kimyasal formülü:

C₃H₅NaO₃

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:

A. Laktat için pozitif test

B. Potasyum için pozitif test

Saflık:

Asitlik: Kurutmadan sonra laktik asit cinsinden % 0.5'den fazla olmamalıdır.

% 20'lik sulu çözeltinin pH'sı:

6.5- 7.5.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg' dan fazla olmamalıdır.

İndirgen maddeler: Fehling çözeltisinde indirgenme yoktur.

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

E 326 POTASYUM LAKTAT

Tanım:

Kimyasal adı: Potasyum laktat

Potasyum 2-hidroksipropanoat

Einecs: 213-631-3

Kimyasal formülü: $C_3H_5O_3K$

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:

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

B. Renk reaksiyonu : Sülfürik asitte 1/100 kateşol çözeltisinin 5 mL'sine 2 mL potasyum laktat eklenir. Temas alanında koyu kırmızı renk oluşur.

C. Potasyum ve laktat için pozitif test

Safılık:

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Asitlik: 1 g potasyum laktat çözeltisi 20 mL suda çözülür, 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

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum dilaktat
Kalsiyum dilaktat hidrat
2- Hidroksipropanoik kalsiyum tuzu

Einecs: 212-406-7

Kimyasal formülü: $(C_3H_5O_2)_2Ca \cdot nH_2O (n=0-5)$
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:

A. Laktat ve kalsiyum için pozitif test

B. Çözünürlük testleri: Suda çözünür ve etanolde çözünmez.

Safılık:

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.

% 5'lik sulu çözeltinin pH'sı:

6.0- 8.0 arasında olmalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

İndirgen maddeler: Fehling çözeltisinde indirgenme yoktur.

E 330 SİTRİK ASİT

Tanım:

Kimyasal adı: Sitrik asit
2-Hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asit

β -hidroksitrikarbalitik asit

Einecs: 201-069-1

Kimyasal formülü: (a) $C_6H_8O_7$ (susuz)
(b) $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ (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 $C_6H_8O_7$ içermez.

Tanımlama:

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

Belirleme:

A.Çözünürlük testleri: 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:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	5 mg/kg' dan fazla olmamalıdır.
Okzalatlara:	Kurutmadan sonra oksalik asit cinsinden 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Karbonize olabilen maddeler:	Toz haline getirilmiş 1 g örnek 10mL % 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

<u>Eşanlamlıları:</u>	Monosodyum sitrat Monobazik sodyum sitrat
------------------------------	--

Tanım:

Kimyasal adı:	Monosodyum sitrat 2-hidroksi-1,2,3-propanetrikarboksilik asitin monosodyum tuzu
Kimyasal formülü:	(a) C ₆ H ₇ O ₇ Na (susuz) (b) C ₆ H ₇ O ₇ Na·H ₂ O (monohidrat)
Molekül ağırlığı:	(a) 214.11 (susuz) (b) 232.23 (monohidrat)
Analiz:	Susuz bazda İçeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Kristal beyaz toz veya renksiz kristaller.
--------------------------	--

Belirleme:

A. Sitrat ve sodyum için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı:	180 °C’de 4 saat kurutularak belirlenir:
	Susuz: % 1.0’dan fazla olmamalıdır.
	Monohidrat: % 8.8’dan fazla olmamalıdır.
Okzalatlara:	Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
% l’lik sulu çözeltinin pH’sı:	3.5- 3.8
Arsenik:	1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 331 (ii) DİSODYUM SİTRAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Disodyum sitrat Dibazik sodyum sitrat
------------------------------	--

Tanım:

Kimyasal adı:	Disodyum sitrat 2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin disodyum tuzu 1.5 molekül sulu sitrik asitin disodyum tuzu
Einecs:	205-623-3
Kimyasal formülü:	$C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1.5H_2O$
Molekül ağırlığı:	263.11
Analiz:	Susuz bazda % 99.0’dan az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Kristal beyaz toz ya da renksiz kristaller.
--------------------------	---

Belirleme:

A. Sitrat ve sodyum için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı:	180 °C’de 4 saat kurutulduktan sonra % 13.0’dan fazla olmamalıdır.
-----------------------	--

Okzalatlara: Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

% l'lik sulu çözeltinin pH'sı:

4.9- 5.2.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 331 (iii) TRİSODYUM SİTRAT

Eşanlamlıları: Trisodyum sitrat
Tribazik sodyum sitrat

Tanım:

Kimyasal adı: Trisodyum sitrat
2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin trisodyum tuzu
Sitrik asitin susuz, dihidrat ya da pentahidrat formunda trisodyum tuzu.

Einecs: 200-675-3

Kimyasal formülü: Susuz: $C_6H_5O_7Na_3$
Hidrat: $C_6H_5O_7Na_3.nH_2O$ (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:

A. Sitrat ve sodyum için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı: 180 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir:
- susuz: % 1.0'dan fazla olmamalıdır.
- dihidrat: % 13.5'den fazla olmamalıdır.
- pentahidrat: % 30.3'den fazla olmamalıdır.

Okzalatlara: Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

% 5'lik sulu çözeltinin pH'sı:

7.5- 9.0.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 332 (i) MONOPOTASYUM SİTRAT

Eşanlamhıları: Monopotasyum sitrat
Monobazik potasyum sitrat

Tanım:

Kimyasal adı: Monopotasyum sitrat
2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin monopotasyum tuzu
Sitrik asitin susuz monopotasyum tuzu.

Einecs: 212-753-4

Kimyasal formülü: $C_6H_7O_7K$

Molekül ağırlığı: 230.21

Analiz: Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

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

Belirleme:

A. Sitrat ve potasyum için pozitif testler

Safılık:

Kurutma kaybı: 180 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir, % 1.0'dan fazla olmamalıdır.

Okzalıklar: Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

% 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

3.5- 3.8.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 332 (ii) TRİPOTASYUM SİTRAT

Eşanlamlıları:

Tripotasyum sitrat
Tribazik potasyum sitrat

Tanım:

Kimyasal adı: Tripotasyum sitrat
2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin tripotasyum tuzu
Sitrik asitin monohidratlı tripotasyum tuzu.

Einecs: 212-755-5

Kimyasal formülü: $C_6H_5O_7K_3 \cdot H_2O$

Molekül ağırlığı: 324.42

Analiz: Susuz bazda % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz, higroskopik, granüler toz ya da şeffaf kristaller.

Belirleme:

A. Sitrat ve potasyum için pozitif testler

Safılık:

Kurutma kaybı: 180 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir, % 6.0'dan fazla olmamalıdır.

Okzalatlara: Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

% 5'lik sulu çözeltinin pH'sı:
7.5- 9.0.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 333 (i) MONOKALSİYUM SİTRAT

Eşanlamhıları: Monokalsiyum sitrat
Monobazik kalsiyum sitrat

Tanım:

Kimyasal adı: Monokalsiyum sitrat
2-hidroksi-1,2,3- propantrikarboksilik asitin monokalsiyum tuzu
Sitrik asitin monohidrat monokalsiyum tuzu.

Kimyasal formülü: $(C_6H_7O_7)_2Ca \cdot H_2O$

Molekül ağırlığı: 440.32

Analiz: Susuz bazda % 97.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: İnce beyaz toz.

Belirleme:

A. Sitrat ve kalsiyum için pozitif testler

Safılık:

Kurutma kaybı: 180 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir % 7.0'dan fazla olmamalıdır.

Okzalıklar: Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

% 1'lik sulu çözeltinin pH'sı: 3.2- 3.5.

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.

Ağır metaller (Pb cinsinden): 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Karbonatlar: 1 g kalsiyum sitrat 10 mL 2 N hidroklorik asitte çözüldüğünde, birkaç izole kabarcıktan daha fazlası serbest kalmamalıdır.

E 333 (ii) DİKALSİYUM SİTRAT

Eşanlamhıları: Dikalsiyum sitrat
Dibazik kalsiyum sitrat

Tanım:

Kimyasal adı: Dikalsiyum sitrat
2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asitin dikalsiyum tuzu
Sitrik asitin tetrahidratlı dikalsiyum tuzu

Kimyasal formülü:	$(C_6H_7O_7)_2Ca_2 \cdot 3H_2O$
Molekül ağırlığı:	530.42
Analiz:	Susuz bazda % 97.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: İnce beyaz toz.

Belirleme:

A. Sitrat ve kalsiyum için pozitif testler

Safılık:

Kurutma kaybı:	180 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir, % 20.0'den fazla olmamalıdır.
Okzalatlara:	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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Karbonatlar:	1 g kalsiyum sitrat 10 mL 2 N hidroklorik asitte çözüldüğünde, birkaç izole kabarcıktan daha fazlası serbest kalmamalıdır.

E 333 (iii) TRİKALSİYUM SİTRAT

Eşanlamlıları: Trikalsiyum sitrat
Tribazik kalsiyum sitrat

Tanım:

Kimyasal adı:	Trikalsiyum sitrat 2-hidroksi-1,2,3-propantrikarboksilik asitin trikalsiyum tuzu Sitrik asitin tetrahidratlanmış trikalsiyum tuzu.
Einecs:	212-391-7
Kimyasal formülü:	$(C_6H_6O_7)_2Ca_3 \cdot 4H_2O$
Molekül ağırlığı:	570.51
Analiz:	Susuz bazda, % 97.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

İnce beyaz toz.

Belirleme:**A. Sitrata ve kalsiyum için pozitif testler****Saflık:**

Kurutma kaybı: 180 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir, % 14.0'den fazla olmamalıdır.

Okzalıklar: 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Karbonatlar: 1 g kalsiyum sitrat 10 mL 2 N hidroklorik asitte çözöldüğünde, birkaç izole kabarcıktan daha fazlası serbest kalmamalıdır.

E 334 L (+) – TARTARİK ASİT**Tanım:**

Kimyasal adı: L-tartarik asit
L-2,3-dihidroksibütandioik asit
d-α,β-dihidroksisüksinik asit

Einecs: 201-766-0

Kimyasal formülü: C₄H₆O₆

Molekül ağırlığı: 150.09

Analiz: Susuz bazda içeriğı % 99.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksiz ya da yarı şeffaf kristal katı ya da beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. Erime aralığı: 168 °C- 170 °C arasındadır.

B. Tartarat için pozitif test**Saflık:**

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

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

% 20’lik, ağırlık/hacim, sulu çözeltinin spesifik optik rotasyonu:

$[\alpha]_D^{20} +11.5^\circ$ ile $+ 13.5^\circ$ arasındadır.

Kurşun: 5 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Okzalatlara: Okzalik asit cinsinden, kurutmada sonra 100 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 335 (i) MONOSODYUM TARTARAT

Eşanlamlıları: L-(+)- tartarik asitin monosodyum tuzu.

Tanım:

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

L-(+)- tartarik asitin monohidratlanmış monosodyum tuzu

Kimyasal formülü: $C_4H_5O_6Na \cdot H_2O$

Molekül ağırlığı: 194.05

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

Tanımlama: Şeffaf, renksiz kristaller.

Belirleme:

A. Tartarat ve sodyum için pozitif testler

Saflık:

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

Okzalatlara: Okzalik asit cinsinden, kurutmada sonra 100 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 335 (ii) DİSODYUM TARTARAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Disodyum L-tartarat Disodyum (+)-tartarat Disodyum (+)-2,3-dihidroksibütandioik asit L-(+)- tartarik asitin dihidratlanmış disodyum tuzu
Einecs:	212-773-3
Kimyasal formülü:	$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O$
Molekül ağırlığı:	230.8
Analiz:	Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Şeffaf, renksiz kristaller.

Belirleme:

A. Tartarat ve sodyum için pozitif testler

B. Çözünürlük testleri: 1 g'ı 3 mL suda çözünmez. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı:	150 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir, % 17.0'den fazla olmamalıdır.
Okzalıklar:	Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
% 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:	7.0- 7.5.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 336 (i) MONOPOTASYUM TARTARAT

Eşanlamlıları:

Monobazik potasyum tartrat

Tanım:

Kimyasal adı:	L-(+)-tartarik asitin susuz monopotasyum tuzu L-2,3-dihidroksibütandioik asitin monopotasyum tuzu.
Kimyasal formülü:	C ₄ H ₅ O ₆ K
Molekül ağırlığı:	188.16
Analiz:	Susuz bazda içeriği % 98.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kristal ya da granül toz.

Belirleme:**A. Tartarat ve potasyum için pozitif testler****B. Erime noktası:** 230 °C**Safılık:****% 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:**

3.4

Kurutma kaybı: 105 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir, % 1.0'den fazla olmamalıdır.**Okzalatlara:** Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 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.**Ağır metaller (Pb cinsinden):**

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 336 (ii) DİPOTASYUM TARTARAT**Eşanlamlıları:**

Dibazik potasyum tartarat

Tanım:

Kimyasal adı:	L-2,3-dihidroksibütandioik asitin dipotasyum tuzu L-(+)-tartarik asitin yarım molekül sulu dipotasyum tuzu
----------------------	---

Einecs:	213-067-8
Kimyasal formülü:	$C_4H_4O_6K_2 \cdot 1/2H_2O$
Molekül ağırlığı:	235.2
Analiz:	Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristal ya da granül toz.

Belirleme:

A. Tartarat ve potasyum için pozitif testler

Safılık:

% 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

7.0- 9.0 arasındadır.

Kurutma kaybı: 150 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir, % 4.0'den fazla olmamalıdır.

Okzalatlara: Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 337 POTASYUM SODYUM TARTARAT

Eşanlamlıları: Potasyum sodyum L-(+)-tartarat
Rochelle tuzu
Seignette tuzu

Tanım: **Kimyasal adı:** L-2,3-dihidroksibütandioik asitin potasyum sodyum tuzu
Potasyum sodyum L-(+)-tartarat

Einecs: 206-156-8
Kimyasal formülü: $C_4H_4O_6KNa \cdot 4H_2O$
Molekül ağırlığı: 282.23
Analiz: Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz kristaller ya da beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. Tartarat, potasyum ve sodyum için pozitif testler
B. Çözünürlük testleri: 1 g'ı 1 mL suda çözünür. Etanolde çözünmez.
C. Erime aralığı: 70 °C- 80 °C arasındadır.

Saflık:

Kurutma kaybı: 150 °C'de 3 saat kurutularak belirlenir; % 26.0'dan fazla ve % 21.0'den az olmamalıdır.

Okzalıklar: Okzalik asit cinsinden, kurutmadan sonra 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

% 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

6.5- 8.5 arasındadır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 338 FOSFORİK ASİT

Eşanlamlıları: Ortofosforik asit
Monofosforik asit

Tanım:

Kimyasal adı: Fosforik asit

Einecs: 231-633-2

Kimyasal formülü: H_3PO_4

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:**A. Asit ve fosfat için pozitif testler****Saflık:**

Uçucu asitler:	Asetik asit cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Klorürler:	Klorin cinsinden 200 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Nitratlar:	NaNO ₃ cinsinden 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Sülfatlar:	CaSO ₄ cinsinden 1500 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Florür:	Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 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

<u>Eşanlamhıları:</u>	Monosodyum monofosfat
	Asit monosodyum monofosfat
	Monosodyum ortofosfat
	Monobazik sodyum fosfat
	Sodyum dihidrojen monofosfat

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum dihidrojen monofosfat
Einecs:	231-449-2
Kimyasal formülü:	Susuz: NaH ₂ PO ₄
	Monohidrat: NaH ₂ PO ₄ ·H ₂ O
	Dihidrat: NaH ₂ PO ₄ ·2H ₂ O
Molekül ağırlığı:	Susuz: 119.98
	Monohidrat: 138.00

Dihidrat: 156.01

Analiz: 60 °C'de 1 saat ve ardından 105 °C'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:

A. Sodyum ve fosfat için pozitif testler

B. Çözünürlük testleri: Suda serbestçe çözünür. Etanol veya eterde çözünmez.

C. %1' lik çözeltinin pH'sı:

4.1-5.0

Saflık:

Kurutma kaybı: Önce 60 °C'de 1 saat, sonra 105 °C'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: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 339 (ii) DİSODYUM FOSFAT

Eşanlamlıları: Disodyum monofosfat

İkincil sodyum fosfat

Disodyum ortofosfat

Asit disodyum fosfat

Tanım:

Kimyasal adı:	Disodyum hidrojen monofosfat Disodyum hidrojen ortofosfat
Einecs:	231-448-7
Kimyasal formülü:	Susuz: Na_2HPO_4 Hidrat: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 2.7 ya da 12)
Molekül ağırlığı:	141.98 (susuz)
Analiz:	40 °C 3 saat ve ardından 105 °C 5 saat kuruttuktan sonar içeriği % 98.0 Na_2HPO_4 ' 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:

A. Sodyum ve fosfat için pozitif testler

B. Çözünürlük testleri: Suda sebest çözünür. Etanolde çözünmez.

C. % 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

8.4 – 9.6.

Saflık:

Kurutma kaybı: 40 °C'de 3 saat ve ardından 105 °C'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: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 339 (iii) TRİSODYUM FOSFAT

Eşanlamlıları:

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 çözeltiden kristalleşir ve 1/4 molekül NaOH içerir.

Kimyasal adı:

Trisodyum monofosfat
Trisodyum fosfat

Trisodyum ortofosfat

Einecs:

231-509-8

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:

A. Sodyum ve fosfat için pozitif testler

B. Çözünürlük testleri: Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

C. % 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

11.5 – 12.5 arasındadır.

Saflık:

Yakma kaybı:

120 °C'de 2 saat kurutulduğu ve ardından 800 °C'de 30 dakika yakıldığında ağırlık kayıpları şu şekildedir: Susuz % 2.0'dan fazla olmamalıdır; monohidrat: % 11.0'dan fazla olmamalıdır; dodekahidrat: % 45.0- % 58.0 arasında olmalıdır.

Suda çözünmeyen maddeler:

Susuz bazda % 0.2'den fazla olmamalıdır.

Florür:

Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik:

3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun:

4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 340 (i) MONOPOTASYUM FOSFAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Monobazic potasyum fosfat Monopotasyum monofosfat Potasyum asit fosfat Potasyum ortofosfat
------------------------------	---

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum dihidrojen fosfat Monopotasyum dihidrojen ortofosfat Monopotasyum dihidrojen monofosfat
Einecs:	231-913-4
Kimyasal formülü:	KH_2PO_4
Molekül ağırlığı:	136.09
Analiz:	105 °C'de 4 saat kurutulduktan sonra içeriği %98.0'dan az olmamalıdır.
P₂O₅ içeriği:	Susuz bazda % 51.0- % 53.0 arasındadır.

<u>Tanımlama:</u>	Kokusuz, renksiz kristaller ya da beyaz granüler ya da kristal toz, higroskopik.
--------------------------	--

Belirleme:

- A. Potasyum ve fosfat için pozitif testler**
B. Çözünürlük testleri: Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.
C. % 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

4.2 – 4.8 arasındadır.

Saflık:

Kurutma kaybı:	105 °C'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:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 340 (ii) DİPOTASYUM FOSFAT

Eşanlamlıları:

Dipotasyum monofosfat
İkincil potasyum fosfat

Dipotasyum asit fosfat

Dipotasyum ortofosfat

Dibazik potasyum fosfat

Tanım:

Kimyasal adı: Dipotasyum hidrojen monofosfat
Dipotasyum hidrojen fosfat
Dipotasyum dihidrojen ortofosfat

Einecs: 231-834-5

Kimyasal formülü: K_2HPO_4

Molekül ağırlığı: 174.18

Analiz: 105 °C’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:

A. Potasyum ve fosfat için pozitif testler

B. Çözünürlük testleri: Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.

C. % 1’lik sulu çözeltinin pH’sı:

8.7 – 9.4 arasındadır.

Safılık:

Kurutma kaybı: 105 °C’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: 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 340 (iii) TRİPOTASYUM FOSFAT**Eşanlamlıları:**

Potasyum fosfat
Tribazik potasyum fosfat

Tripotasyum ortofosfat

Tanım:

Kimyasal adı:	Tripotasyum monofosfat Tripotasyum fosfat Tripotasyum ortofosfat
Einecs:	231-907-1
Kimyasal formülü:	Susuz: K_3PO_4 Hidrat: $K_3PO_4 \cdot nH_2O$ (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:

- A. Potasyum ve fosfat için pozitif testler**
B. Çözünürlük testleri: Suda serbest çözünür. Etanolde çözünmez.
C. % 1'lik sulu çözeltinin pH'sı:

11.5 – 12.3 arasındadır.

Safılık:

Yakma kaybı: Susuz: % 3.0'dan fazla olmamalıdır; hidrat: % 23.0'dan fazla olmamalıdır. 105 °C'de 1 saat kurutulur ve sonra yaklaşık 800 °C ± 25 °C'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: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 341 (i) MONOKALSİYUM FOSFAT

Eşanlamlıları:

Monobazik kalsiyum fosfat
Monokalsiyum ortofosfat

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum dihidrojen fosfat
Einecs: 231-837-1

Kimyasal formülü:	Susuz: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
	Monohidrat: $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
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:

- A. Kalsiyum ve fosfat için pozitif testler**
B. CaO içeriği: % 23.0- % 27.5 arasındadır (susuz).
% 19.0- % 24.8 arasındadır (monohidrat).

Saflık:

Kurutma kaybı:	105 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir; % 14'den fazla olmamalıdır (susuz). 60 °C'de 1 saat, ardından 105 °C'de 4 saat kurutularak belirlenir; % 17.5'den fazla olmamalıdır (monohidrat).
Yakma kaybı:	800 °C ± 25 °C'de 30 dakika yakıldıktan sonra % 17.5'den fazla olmamalıdır (susuz). 105 °C'de 1 saat kurutularak ve ardından yaklaşık 800 °C ± 25 °C'de 30 dakika yakılarak belirlenir; % 25.0'dan fazla olmamalıdır. (monohidrat).
Florür:	Flor cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 341 (ii) DİKALSİYUM FOSFAT

Eşanlamlıları: Dibazik kalsiyum fosfat
Dikalsiyum ortofosfat

Tanınm:

Kimyasal adı:	Kalsiyum monohidrojen fosfat Kalsiyum hidrojen ortofosfat İkincil kalsiyum fosfat
Einecs:	231-826-1
Kimyasal formülü:	Susuz: CaHPO_4

	Dihidrat: $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekül ağırlığı:	136.06 (susuz) 172.09 (dihidrat)
Analiz:	Dikalsiyum fosfat, 200 °C'de 3 saat kurutulduktan sonra içeriği, % 98'den az ve % 102 CaHPO_4 eşdeğerinden fazla olmamalıdır.
P₂O₅ içeriği:	Susuz bazda % 50.0- % 52.5 arasındadır.

Tanımlama: Beyaz kristaller ya da granüller, granüler toz ya da toz.

Belirleme:

A. Kalsiyum ve fosfat için pozitif testler

B. Çözünürlük testleri: Suda eser miktarda çözünür. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Yakma kaybı:	800 °C ± 25 °C'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:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 341 (iii) TRİKALSİYUM FOSFAT

Eşanlamlıları:

Kalsiyum fosfat, tribazik
Kalsiyum ortofosfat

Pentakalsiyum hidroksi monofosfat

Kalsiyum hidroksiapatit

Tanım:

Trikalsiyum fosfat; kalsiyum hidroksitli ve yaklaşık $10\text{CaO} \cdot 3\text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ kompozisyonuna sahip fosforik asitin nötralizasyonundan elde edilen kalsiyum fosfatların çeşitli karışımından oluşur.

Kimyasal adı:	Pentakalsiyum hidroksi monofosfat Trikalsiyum monofosfat
Einecs:	235-330-6 (Pentakalsiyum hidroksi monofosfat) 231-840-8 (Kalsiyum ortofosfat)
Kimyasal formülü:	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3 \cdot \text{OH}$ veya $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
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:

A. Kalsiyum ve fosfat için pozitif testler

B. Çözünürlük testleri: Suda pratik olarak çözünmez. Etanolde çözünmez. Seyreltik hidroklorik ve nitrik asitte çözünür.

Saflık:

Yakma kaybı: 800 °C ± 25 °C’de sabit ağırlığa yakıldıktan sonra % 8’den fazla olmamalıdır.

Florür: Flor cinsinden 50 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 343 (i) MONOMAGNEZYUM FOSFAT

Eşanlamlıları: Magnezyumdihidrojenfosfat
Magnezyumfosfat, monobasic
Monomagnezyum ortofosfat

Tanım:

Kimyasal adı: Magnezyumdihidrojenmonofosfat

Einecs: 236-004-6

Kimyasal formülü: Mg(H₂PO₄)₂·nH₂O (n=0-4)

Molekül ağırlığı: 218.30 (susuz)

Analiz: Yakma sonrası % 51’den az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz, kokusuz, kristal toz, suda az çözünür.

Belirleme:

A. Magnezyum ve fosfat için pozitif test

B. MgO içeriği: Yakma sonrası % 21.5’den az olmamalıdır.

Saflık:

Florür:	Flor cinsinden 10 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 343 (ii) DİMAGNEZYUM FOSFAT

<u>Eşanlamları:</u>	Magnezyumhidrojenfosfat Magnezyumfosfat, dibasic Dimagnezyum ortofosfat İkincil magnezyumfosfat
----------------------------	--

Tanım:

Kimyasal adı:	Dimagnezyummonohidrojenmonofosfat
Einecs:	231-823-5
Kimyasal formülü:	$MgHPO_4 \cdot nH_2O$ (n=0-3)
Molekül ağırlığı:	120.30 (susuz)
Analiz:	Yakma sonrası % 96.0'dan az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Beyaz, kokusuz, kristal toz, suda az çözünür.
--------------------------	---

Belirleme:

- A. Magnezyum ve fosfat için pozitif test**
- B. MgO içeriği:** Susuz bazda % 33'den az olmamalıdır.

Saflık:

Florür:	Flor cinsinden 10 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 350 (i) SODYUM MALAT

Eşanlamhları: Malik asitin sodyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı:	Disodyum DL-malat, hidroksibütandioik asitin disodyum tuzu
Kimyasal formül:	Hemihidrat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 1/2H_2O$ Trihidrat: $C_4H_4Na_2O_5 \cdot 3H_2O$
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:

A. 1,2-dikarboksilik asit ve sodyum için pozitif test

B. Azo boya oluşumu: Pozitif

C. Çözünürlük: Suda serbest çözünür.

Saflık:

Kurutma kaybı:	Hemihidrat için % 7.0'den (130 °C'de 4 saat) veya trihidrat için %20.5-23.5'den fazla olmamalıdır.
Alkalinite:	Na_2CO_3 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 350 (ii) SODYUM HİDROJEN MALAT

Eşanlamlıları: DL-Malik asitin monosodyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı: Monosodyum DL-malat, monosodyum 2-DL-hidroksi suksinat

Kimyasal formülü: $C_4H_5NaO_5$

Molekül ağırlığı: 156.07

Analiz: Susuz bazda içeriği % 99'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz toz.

Belirleme:

A. 1,2-dikarboksilik asit ve sodyum için pozitif test

B. Azo boya oluşumu: Pozitif

Saflık:

Kurutma kaybı: % 2.0'den fazla olmamalıdır (110°C'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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 351 POTASYUM MALAT

Eşanlamlıları: Malik asitin potasyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı:	Dipotasyum DL-malat, hidroksibütandioik asitin dipotasyum tuzu
Kimyasal formülü:	$C_4H_4K_2O_5$
Molekül ağırlığı:	210.27
Analiz:	İçeriği %59.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz veya hemen hemen renksiz sulu çözelti

Belirleme:

A. 1,2-dikarboksilik asit ve potasyum için pozitif test

B. Azo boya oluşumu: Pozitif

Saflık:

Alkalinite:	K_2CO_3 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 352 (i) KALSİYUM MALAT

Eşanlamlıları: Malik asitin kalsiyum tuzu.

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum DL-malat, kalsiyum- α -hidroksisüksinat, hidroksibütandioik asitin kalsiyum tuzu
Kimyasal formülü:	$C_4H_5CaO_5$
Molekül ağırlığı:	172.14
Analiz:	Susuz bazda içeriği % 97.5'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz toz

Belirleme:

A. Malat, 1,2-dikarboksilik asit ve kalsiyum için pozitif testler

B. Azo boya oluşumu: Pozitif

C. Çözünürlük: Suda az çözünür.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 2.0'den fazla olmamalıdır (100 °C'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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 352 (ii) KALSİYUM HİDROJEN MALAT

Eşanlamhları: DL-Malik asitin monokalsiyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı: Monokalsiyum DL-malat, monokalsiyum 2-DL-hidroksisüksinat

Kimyasal formülü: (C₄H₅O₅)₂Ca

Analiz: Susuz bazda içeriği % 97.5'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz toz

Belirleme:

A. 1,2-dikarboksilik asit ve kalsiyum için pozitif testler

B. Azo boya oluşumu: Pozitif.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 2.0'den fazla olmamalıdır (110 °C'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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 353 METATARTARİK ASİT

Eşanlamhları: Ditartarik asit

Tanım:

Kimyasal adı:	Metatartarik asit
Kimyasal formülü:	$C_4H_6O_6$
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:

- A.** Suda ve etanolde çok çözünür.
- B.** Bu maddenin 1-10 mg'ından bir örnek ile 2 mL konsantre sülfürik asit ve 2 damla sülfö-resorsinol reaktifi bir test tüpüne yerleştirilir. 150°C'ye kadar ısıtıldığı zaman yoğun bir mor renk görülür.

Saflık:

Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 354 KALSİYUM TARTARAT

Eşanlamhları: L-Kalsiyum tartarat

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum L(+)-2,3- dihidroksibütandioat di-hidrat
Kimyasal formülü:	$C_4H_4CaO_6 \cdot 2H_2O$
Molekül ağırlığı:	224.18
Analiz:	% 98.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz ya da beyaz dışında bir renkte ince kristal toz.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Suda az çözünür. Çözünürlük yaklaşık olarak 0,01 g/100 mL su' dur (20 °C).
Etanolde eser miktarda çözünür. Dietil eterde az çözünür. Asitlerde çözünür.
- B. Özel rotasyon $[\alpha]^{20}_D$:** +7.0 ° - +7.4 ° (1N HCL çözeltisinde % 0.1)
- C. % 5'lik sulu çözeltinin pH'sı:**
6.0-9.0 arasındadır.

Saflık:**Sülfatlar**

(H₂SO₄ cinsinden):	1 g/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 355 ADİPİK ASİT**Tanım:**

Kimyasal adı:	Hekzandioik asit, 1,4-bütandikarboksilik asit
Einecs:	204-673-3
Kimyasal formülü:	$C_6H_{10}O_4$
Molekül ağırlığı:	146.14
Analiz:	İçeriği % 99.6'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kokusuz kristaller veya kristal toz.

Belirleme:

- A. Erime aralığı:** 151.5°C -154.0°C
- B. Çözünürlük:** Suda az miktarda çözünür. Etanolde serbest çözünür.

Saflık:

- Su:** % 0.2'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer metodu).
- Sülfatlandırılmış kül:** 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 356 SODYUM ADİPAT**Tanım:**

- Kimyasal adı:** Sodyum adipat
- Einecs:** 231-293-5
- Kimyasal formülü:** $C_6H_8Na_2O_4$
- Molekül ağırlığı:** 190.11
- Analiz:** Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kokusuz kristaller ya da kristal toz

Belirleme:

- A. Erime Aralığı:** 151 °C-152 °C (adipik asit için) .
- B. Çözünürlük:** Yaklaşık olarak 50 g/100 mL su'dur (20 °C).
- C. Sodyum için pozitif test**

Saflık:

- Su:** % 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fisher metodu)
- Arsenik:** 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
- Kurşun:** 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
- Civa:** 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 357 POTASYUM ADİPAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum adipat
Einecs:	242-838-1
Kimyasal formülü:	$C_6H_8K_2O_4$
Molekül ağırlığı:	222.32
Analiz:	Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz kokusuz kristaller ya da kristal toz

Belirleme:

- A. Erime Aralığı:** 151 °C-152 °C (adipik asit için) .
- B. Çözünürlük:** Yaklaşık olarak 60 g/100 mL su'dur (20 °C).
- C. Potasyum için pozitif test**

Saflık:

Su:	% 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fisher metodu)
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 363 SUKSİNİK ASİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Bütandioik asit
Einecs:	203-740-4
Kimyasal formülü:	$C_4H_6O_4$
Molekül ağırlığı:	118.09
Analiz:	İçeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksiz veya beyaz, kokusuz kristaller .

Belirleme:

A. Erime aralığı: 185.0°C -190.0°C

Saflık:

Yanma kalıntısı: % 0.025'den fazla olmamalıdır (800 °C'de 15 dakika).

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 380 TRIAMONYUM SİTRAT

Eşanlamları: Tribasik amonyum sitrat

Tanım:

Kimyasal adı: 2-hidroksipropan -1,2,3-trikarboksilik asit'in triamonyum tuzu

Einecs: 222-394-5

Kimyasal formülü: $C_6H_{17}N_3O_7$

Molekül ağırlığı: 243.22

Analiz: İçeriği % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyazdan beyaz dışında renge kristaller veya toz.

Belirleme:

A. Amonyum ve sitrat için pozitif testler

B. Çözünürlük: Suda serbest çözünür.

Saflık:

Okzalit: Okzalik asit olarak % 0.04'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 385 KALSİYUM DİSODYUM ETİLENDİAMİNTETRAASETAT

Eşanlamlıları: Kalsiyum disodyum EDTA
Kalsiyum disodyum edetat

Tanım:

Kimyasal adı: N,N'-1,2-Etandilbis [N-(karboksimetil)-glisinat]
[(4-) -O,O',O^N,O^N] kalsitat(2)-disodyum

Kalsiyum disodyum etilendiamintetra asetat

Kalsiyum disodyum (etilendinitrilo)tetra asetat

Einecs: 200-529-9

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:

A. Sodyum ve kalsiyum için pozitif testler

B. Şelat aktivitesi metal iyonlar için pozitif

C. % 1'lik çözeltinin pH'sı:

6.5- 7.5 arasındadır.

Saflık:

Su içeriği: % 5-13 (Karl Fischer yöntemi).

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 400 ALJİNİK ASİT

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 formülü:	$(C_6H_8O_6)_n$
Molekül ağırlığı:	10000- 600000 (tipik ortalama)
Analiz:	Aljinik asit susuz bazda, aljinik asitin $(C_6H_8O_6)_n$ % 91'inden az ve % 104.5'inden fazla olmayanına eşdeğer, % 20'den az ve % 23'den fazla olmayan karbondioksit (CO_2) 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:

A. Çözünürlük: Suda ve organik çözücülerde çözünmez; sodyum karbonat, sodyum hidroksit ve trisodyum fosfat çözeltilerinde yavaş çözünür.

B. Kalsiyum klorür presipitasyon testi:

1 M sodyum hidroksit çözeltisi içindeki % 0.5'lik örnek çözeltisine hacminin beşte biri kadar % 2.5'lik sodyum klorür çözeltisi eklenir. Hacimli, jelatinimsi bir presipitat oluşur. Bu test alginik asiti, akasya gamı, sodyum karboksilmetil selüloz, karboksilmetil nişastası, karragenan, jelatin, gam ghatti, karaya gamı, lokust bean gamı, metil selüloz ve tragakant gamından ayırır.

C. Amonyum sülfat presipitasyon testi:

1 M sodyum hidroksit çözeltisi içindeki % 0.5'lik örnek çözeltisine hacminin yarısı kadar doymuş amonyum sülfat çözeltisi eklenir. Bu durumda presipitat oluşumu görülmez. Bu test alginik asiti agar, sodyum karboksilmetil selüloz, karragenan, deesterifiye edilmiş pektin, jelatin, lokust bean gamı, metil selüloz ve nişastadan ayırır.

D. Renk reaksiyonu: 0.01 g örnek 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.

Safılık:

% 3'lük süspansiyonun pH'sı:

2.0- 3.5 arasındadır.

Kurutma kaybı: % 15'den fazla olmamalıdır (105°C, 4 saat).

Sülfatlandırılmış kül: Susuz bazda % 8'den fazla olmamalıdır.

Sodyum hidroksit (1 M çözelti):

Susuz bazda çözünmeyen maddede, % 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.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 500 koloniden fazla olmamalıdır.
<i>E. coli</i>:	5 g'da bulunmamalıdır.
<i>Salmonella</i> spp.:	10 g'da bulunmamalıdır.

E 401 SODYUM ALJİNAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Aljinik asitin sodyum tuzu.
Kimyasal formülü:	(C ₆ H ₇ NaO ₆) _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:

A.Sodyum ve alginik asit için pozitif test:

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 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.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 500 koloniden fazla olmamalıdır

<i>E. coli</i> :	5 g'da bulunmamalıdır.
<i>Salmonella spp.</i> :	10 g'da bulunmamalıdır.

E 402 POTASYUM ALJİNAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Aljinik asitin potasyum tuzu.
Kimyasal formülü:	(C ₆ H ₇ KO ₆) _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).

<u>Tanımlama:</u>	Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya lifli ya da granüler toz.
--------------------------	---

Belirleme:

A. Potasyum ve aljinik asit için pozitif test

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 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.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 500 koloniden fazla olmamalıdır
<i>E. coli</i> :	5 g'da bulunmamalıdır.
<i>Salmonella spp.</i> :	10 g'da bulunmamalıdır.

E 403 AMONYUM ALJİNAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Alginik asitin amonyum tuzu
Kimyasal formülü:	(C ₆ H ₁₁ NO ₆) _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:

A. Amonyum ve aljinik asit için pozitif test

Safılık:

Kurutma kaybı:	% 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 500 koloniden fazla olmamalıdır
<i>E. coli</i>:	5 g'da bulunmamalıdır.
<i>Salmonella</i> spp.:	10 g'da bulunmamalıdır.

E 404 KALSİYUM ALJİNAT

Eşanlamlıları:

Aljinatın kalsiyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı:	Aljinik asitin kalsiyum tuzu
Kimyasal formülü:	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
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:**A. Kalsiyum ve aljinik asit için pozitif test****Saflık:**

Kurutma kaybı:	% 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 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.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 500 koloniden fazla olmamalıdır
<i>E. coli</i>:	5 g'da bulunmamalıdır.
<i>Salmonella spp.</i>:	10 g'da bulunmamalıdır.

E 405 PROPAN-1,2-DİOL ALJİNAT**Eşanlamlıları:**

Hidroksilpropil aljinat
Aljinik asitin 1,2-propanediol esteri
Propilen glikol aljinat

Tanım:

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:	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (esterleşmiş).
Molekül ağırlığı:	10000- 600000 (tipik ortalama).
Analiz:	Susuz bazda, % 16'dan az ve % 20'den fazla olmayacak şekilde karbondioksit (CO_2) verir.

Tanımlama: Hemen hemen kokusuz, beyazdan sarımsıya lifli ya da granüler toz.

Belirleme:

A. Hidrolizden sonra 1,2-propandiol ve aljinik asit için pozitif test

Safılık:

Kurutma kaybı: % 20'den fazla olmamalıdır (105 °C, 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Toplam koloni sayısı: Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

Maya ve küf: Her g'da 500 koloniden fazla olmamalıdır

***E. coli*:** 5 g'da bulunmamalıdır.

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

E 406 AGAR

Eşanlamlıları: Jeloz

Japon agarı

Bengal, Seylan, Çin ya da Japon mikası

Layar Carang

Tanım:

Kimyasal adı:	Agar, başlıca D-galaktoz birimlerinden oluşan hidrofilik koloidal bir polisakkarittir. Yaklaşık her onuncu D-galaktopiranoz biriminde, hidroksil gruplarından biri, kalsiyum, magnezyum, potasyum ya da sodyumla nötralize edilmiş sülfürik asitle esterleşmiştir. <i>Gelidiaceae</i> ve <i>Sphaerocleaceae</i> familyalarının deniz yosunlarının ve <i>Rhodophyceae</i> sınıfına bağlı kırmızı deniz yosununun belirli doğal suşlarından ekstrakte edilir.
Einecs:	232-658-1
Analiz:	Başlangıç jel konsantrasyonu % 0.25'den yüksek olmamalıdır.

Tanımlama:

Agar kokusuzdur ya da hafif karakteristik bir kokusu vardır. Öğütülmemiş agar genellikle ince, zarımsı, aglutine 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 gevrek. Toz agar, beyazdan sarımsı-beyaz ya da mat sarıya kadar bir renktedir. Suda mikroskopla incelendiğinde agar, granüler ve bir miktar ipliklidir. 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, diatomların sert kabuklarını içerir. Jel gücü, dekstrozu ve maltodekstrinler veya sakkaroz ilavesiyle standardize edilebilir.

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Soğuk suda çözünmez; kaynar suda çözünür.
-----------------------	---

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 22'den fazla olmamalıdır (105 °C, 5 saat).
Kül:	550 °C'de belirlenir, susuz bazda % 6.5'den fazla olmamalıdır.
Asitte çözünmeyen kül (Yaklaşık 3N hidroklorik asitte çözünmeyen):	550 °C'de belirlenir; susuz bazda % 0.5'den fazla olmamalıdır.
Çözünmeyen madde (sıcak suda):	% 1.0'den fazla olmamalıdır.
Nişasta:	Aşağıdaki yöntemle tespit edilmemelidir:

1'e 10'luk örnek çözeltisine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir. Mavi renk oluşmaz.

Jelatin ve diğer proteinler:

Yaklaşık 1 g agar 100 mL kaynar suda çözülür ve yaklaşık 50 °C'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 absorpsiyonu: 100 mL dereceli silindire 5 g agar konur, dereceye kadar suyla doldurulup karıştırılır ve 25 °C'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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 407 KARRAGENAN

Eşanlamhları:

Ticari ürünler, aşağıdaki gibi değişik isimler altında satılmaktadır:

- İrlanda yosun jelozu
- Eucheuman (*Eucheuma* spp.'den)
- Iridophycan (*Irididaea* 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*'nin deniz yosunlarının doğal suşlarının sulu ekstraksiyonu ile elde edilir. Metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik presipitant kullanılamaz. Karragenan başlıca, hidroliz sırasında galaktoz ve 3,6-anhidrogalaktoz veren polisakkarit sülfat esterlerinin potasyum, sodyum, magnezyum ve kalsiyum tuzlarından oluşur. 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

Tanımlama:

Sarımsıdan renksiz kade, pratikte kokusuz, kalından daha inceye toz.

Belirleme:**A.Galaktoz, anhidroalaktoz ve sülfat için pozitif testler****Saflık:****Metanol, etanol, propan-2-ol içeriği:**

Tek başına ya da birlikte kullanıldığında % 0.1'den fazla olmamalıdır.

75°C'de % 1.5'luk çözeltinin viskozitesi:

5 mPa.s'den az olmamalıdır.

Kurutma kaybı: % 12'den fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).

Sülfat: Kuru bazda SO₄ cinsinden % 15'den az ve % 40'dan fazla olmamalıdır.

Kül: 550 °C'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.

Toplam koloni sayısı: Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.

Maya ve küf: Her g'da 300 koloniden fazla olmamalıdır

E. coli: 5 g'da bulunmamalıdır.

Salmonella spp.: 10 g'da bulunmamalıdır.

E 407a İŞLENMİŞ EUCHEUMA DENİZ YOSUNU

Eşanlamhıları:

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. Polisakkarit 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, pratikte kokusuz, kalından inceye kadar toz.

Belirleme:

A. Galaktoz, anhidrogalaktoz ve sülfat için pozitif testler

B. Çözünürlük: Suda bulanık, viskoz süspansiyonlar oluşturur. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Metanol, etanol, propan-2-ol içeriği:

Tek başına ya da birlikte kullanıldığında % 0.1'den fazla olmamalıdır.

75 °C'de % 1.5'luk çözeltinin viskozitesi:

5 mPa.s'den az olmamalıdır.

Kurutma kaybı: % 12'den fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).

Sülfat: Kuru bazda SO₄ cinsinden % 15'den az ve % 40'dan fazla olmamalıdır.

Kül: 550 °C'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 % 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.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 300 koloniden fazla olmamalıdır
<i>E. coli</i>:	5 g'da bulunmamalıdır.
<i>Salmonella spp.</i>:	10 g'da bulunmamalıdır.

E 410 LOKUST BEAN GAM

<u>Eşanlamlıları:</u>	Karob bean gam Algaroba tutkalı
------------------------------	------------------------------------

Tanım: Lokust bean gam, Karob ağacı, *Cerantia siliqua* (L.) Taub. (*Leguminosae* familyası) doğal suşları tohumlarının öğütülmüş endospermileridir. Ağırlıklı, yüksek molekül ağırlığına sahip, kimyasal olarak galaktomannan olarak tanımlanabilen, glikozidik bağlarla bağlı galaktopiranoz ve mannopiranoz birimlerini içeren hidrokoloidal polisakkaritlerden oluşur.

Molekül ağırlığı:	50000- 3000000
Einecs:	232-541-5
Analiz:	Galaktomannan içeriği, % 75.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyazdan sarımsı-beyaza kadar, hemen hemen kokusuz toz.

Belirleme:

A. Galaktoz mannoz için pozitif testler

B. Mikroskopik inceleme: % 0.5 iyot ve % 1 potasyum iyot içeren sulu bir çözelti içindeki öğütülmüş bir miktar örnek, 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 oluşarlardan daha az düzenlidir. Guar gamı yuvarlak-armut şekilli yakın hücre grupları halinde bulunur. Bunların içerikleri, sarıdan kahverengine doğrudur.

C. Çözünürlük: Sıcak suda çözünür. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 5 saat).
Kül:	800 °C'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 edilmez:

1'e 10'luk örnek çözeltisine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir. Mavi renk oluşmaz.

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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Etanol ve propan-2-ol: Tek başına ya da birlikte kullanılması halinde, % 1'den fazla olmamalıdır.

E 412 GUAR GAM:

Eşanlamları:

Cyamopsis gam

Guar unu

Tanım:

Guar gamı, guar bitkisinin, *Cyamopsis tetragonolobur* (L.) Taub. (*Leguminosae* familyası) doğal suşlarının tohumlarının öğütülmüş endospermileridir. 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 ısıtma işlemi, hafif asitle veya alkali oksidatif işlemle kısmi olarak hidrolize olabilir.

Einecs: 232-536-0

Molekül ağırlığı: Ağırlıklı olarak yüksek molekül ağırlıklı hidrokolloidal polisakkaritlerden oluşur (50000- 800000).

Analiz: Galaktomannan içeriği, % 75.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyazdan sarımsı-beyaza kadar, hemen hemen kokusuz toz.

Belirleme:

A. Galaktoz ve mannoz için pozitif testler

B. Çözünürlük: Soğuk suda çözünür.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 5 saat).

Kül: 800 °C'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 edilmez:

1'e 10'luk örnek çözeltisine birkaç damla iyot çözeltisi eklenir. Mavi renk oluşmaz.

Organik peroksitler: 0.7 meq aktif oksijen/kg örnekten 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

Eşanlamlıları:

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.

Molekül ağırlığı: Yaklaşık 800000.

Einecs: 232-252-5

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 zambak gibi bir tada sahiptir. Toz tragakant, beyazdan mat sarıya kadar bir renkte veya pembemsi kahve (mat açık kahve) rengindedir.

Belirleme:

A. Çözünürlük: 50 mL sudaki 1 g örnek; pürüzsüz, sert, yanardöner bir zambak oluşturmak üzere şişer. Etanolde çözünmez ve % 60'lık (ağırlık/ hacim) sulu etanolde şişmez.

Saflık:

Karaya gam için negatif test:

1 g'ı 20 mL su ile zambak 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 °C, 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller

(Pb cinsinden): 20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Salmonella spp.: 10 g'da bulunmamalıdır.

E. coli: 5 g'da bulunmamalıdır.

E 414 AKASYA GAM

Eşanlamlıları:

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.

Molekül ağırlığı: Yaklaşık 350000.

Einecs: 232-519-5

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:

A. Çözünürlük: 1 g, 2 mL soğuk suda çözülerek oluşan, kolay akabilen çözelti turnusol kağıdında asittir; etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı: Granüler için; % 17'den fazla (105 °C, 5 saat) ve püskürtme ile kurutulmuş materyal için; % 10'dan fazla olmamalıdır (105 °C, 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'lük 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'lük çözeltiye, yaklaşık 0.1 mL demir klorür çözeltisi eklenir (9 g FeCl₃·6H₂O, 100 mL su ile hazırlanır). Siyahımsı renklenme ya da siyahımsı presipitat oluşumu görülmez.

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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Hidroliz ürünleri:	Mannoz, ksiloz ve galakturonik asit yoktur (kromatografik olarak belirlenmiş).
<i>Salmonella</i> spp.:	10 g'da bulunmamalıdır.
<i>E. coli</i>:	5 g'da bulunmamalıdır.

E 415 KSANTAN GAM

Tanım: Ksantan gam, *Xanthomonas campestris*'in doğal suşları ile karbohidratın saf-kültür fermentasyonu 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.

Molekül ağırlığı:	Yaklaşık 1000000.
Einecs:	234-394-2
Analiz:	Kuru bazda % 91- % 108 arasında ksantan gama karşılık gelen, % 4.2'den az ve % 5.0'dan fazla olmayan CO ₂ verir.

Tanımlama: Krem rengi toz.

Belirleme:
A. Çözünürlük: Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

<u>Safılık:</u>	
Kurutma kaybı:	% 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 21/2 saat).
Toplam kül:	105 ° C'de 4 saat kurutulduktan sonra, 650 °C'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 veya birlikte 500 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 5000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 300 koloniden fazla olmamalıdır
<i>E. coli</i>:	5 g'da bulunmamalıdır.
<i>Salmonella</i> spp.:	10 g'da bulunmamalıdır.
<i>Xanthomonas campestris</i>:	1 g' da canlı hücre bulunmamalıdır.

E 416 KARAYA GAM

Eşanlamhıları: 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

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:

A. Çözünürlük:

Etanolde çözünmez.

B. Etanol çözeltisinde şişme:

Karaya gam, diğer gamlardan farklı olarak etanolde % 60 şişer.

Safılık:

Kurutma kaybı:

% 20'den fazla olmamalıdır (105 °C, 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

E. coli: 5 g'da bulunmamalıdır.

E 417 TARA GAM

Tanım:

Tara gam, *Caesalpinia 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

Tanımlama:

Beyazdan beyaz-sarıya kadar kokusuz toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

B. Jel oluşumu: Sulu bir örnek 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 418 GELLAN GAM

Tanım:

Gellan gam, *Pseudomonas elodea*'nın doğal suşları ile karbohidratın saf kültür fermentasyonu ile 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 tetrasakkarit biriminden oluşur ve O-glikozidik bağlı esterler olarak, açıl (gliseril ve asetil) grupları ile ikame edilir. Glukuronik asit; potasyum, sodyum, kalsiyum ve magnezyum tuzu karışımında nötralize edilir.

Einecs: 275-117-5

Molekül ağırlığı: Yaklaşık 500000.

Analiz: Kuru bazda, % 3.3'den az ve % 6.8'den fazla olmayan CO₂ verir.

Tanımlama:

Beyaz olmayan toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda, viskoz bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı: Kurutulduktan sonra % 15'den fazla olmamalıdır (105 °C, 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Toplam koloni sayısı: Her g'da 10000 koloniden fazla olmamalıdır.

Maya ve küf: Her g'da 400 koloniden fazla olmamalıdır

E. coli: 5 g'da bulunmamalıdır.

Salmonella spp.: 10 g'da bulunmamalıdır.

E 420 (i) SORBİTOL

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, 7/1/2011 tarihli ve 27808 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği (Tebliğ No: 2010/59)"nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 420 (ii) SORBİTOL ŞURUBU

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, "Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği"nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 421 MANNİTOL

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, "Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği"nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 422 GLİSEROL

Eşanlamları: Gliserin

Gliserine

Tanım:

Kimyasal adı: 1,2,3-propantriol

Gliserol

Trihidrokspan

Einecs: 200-289-5

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:**A. Isıtma sırasında akrolein oluşumu:**

Birkaç damla örnek bir test tüpünde yaklaşık 0.5 g potasyum bisülfatla birlikte ısıtılır. Akroleinin karakteristik keskin ve kötü kokulu buharı gelişir.

B. Özgül ağırlık

(25/25 °C): 1.257'den az olmamalıdır.

C. Refraktif indeks $[n]_D^{20}$: 1.471- 1.474 arasında olmalıdır.

Safılık:

Su: % 5'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'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 °C'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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 425 (i) KONJAK GAM**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 bağlarla bağlıdır ve her 9-19 şeker ünitesi yaklaşık bir grup olacak oranda gelişi güzel asetil grupları oluşur.

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:

A.Çözünürlük: Soğuk ve sıcak suda, pH'sı 4.0 ile 7.0 arasında olan yüksek visköz çözelti oluşturarak dağılabilir.

B. Jel oluşması: Bir test tüpü içerisindeki % 1'lik örnek çözeltisine, % 4'lük sodyum borat çözeltisinden 5 mL eklenir ve kuvvetlice çalkalanır. Jel oluşur.

C. Isıda-kararlı jel oluşması:

% 2'lik örnek çözeltisi, örneğin 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 örneğin her bir gramı için ortam sıcaklığında tamamen hidratlanmış örneğe 1 mL % 10'luk potasyum karbonat çözeltisi eklenir. Karışım 85 °C'ye kadar su banyosunda ısıtılır ve 2 saat için çalkalamadan tutulur. Bu şartlar altında termal olarak kararlı bir jel oluşur.

D. Viskozite (%1'lik çözelti):

25 °C'de 3 kgm⁻¹ s⁻¹ 'den az olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 12'den fazla olmamalıdır (105 °C'de, 5 saat).

Nişasta: % 3'ten fazla olmamalıdır.

Protein: % 3'ten fazla olmamalıdır (Nx5.7).

Azot, Kjeldahl metodu ile belirlenir. Örnekteki azot yüzdesi 5.7 ile çarpılması örnekteki protein yüzdesini verir.

Eter-çözünür materyal: %0.1'den fazla olmamalıdır.

Toplam kül: %5.0'dan fazla olmamalıdır (800 °C'de, 3-4 saat).

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Salmonella spp. 12.5g'da bulunmamalıdır.

E.coli: 5 g'da bulunmamalıdır.

E 425 (ii) KONJAK GLUKOMANNAN**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 ünite 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.

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:

A.Çözünürlük: Soğuk ve sıcak suda pH'sı 4.0 ile 7.0 arasında olan yüksek viskoz çözelti oluşturarak dağılıbilir. Çözünürlük ısıtma veya mekanik karıştırma ile artar.

B. Isıda-kararlı jel oluşması:

% 2'lik örnek çözeltisi, örneğin 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 örneğin her bir gramı için ortam sıcaklığında tamamen hidratlanmış örneğe 1 mL % 10'luk potasyum karbonat çözeltisi eklenir. Karışım 85 °C'ye kadar su banyosunda ısıtılır ve 2 saat için çalkalamadan tutulur. Bu şartlar altında termal olarak kararlı bir jel oluşur.

C. Viskozite (%1'lik çözelti):
25 °C'de 20 kgm⁻¹ s⁻¹ 'den az olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 8'den fazla olmamalıdır (105 °C'de, 3 saat).

Nişasta: % 1'den fazla olmamalıdır.

Protein: % 1.5'ten fazla olmamalıdır (Nx5.7).

Azot, Kjeldahl metodu ile belirlenir. Örnekteki azot yüzdesi 5.7 ile çarpılması örnekteki protein yüzdesini verir.

Eter-çözünür materyal: % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Sülfid (SO₂ olarak): 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Klorür: % 0.02'den fazla olmamalıdır.

% 50'lik alkolde çözünen: % 2.0 materyalden fazla olmamalıdır.

Toplam kül: % 2.0'dan fazla olmamalıdır (800 °C'de, 3-4 saat)

Kurşun: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Salmonella spp.: 12.5 g'da bulunmamalıdır.

E. coli: 5 g'da bulunmamalıdır.

E 426 SOYA HEMİSELLÜLOZ

<u>Tanım:</u>	Soya hemisellülozu sıcak su ekstraksiyonu ile soya lifi doğal suşundan elde edilen rafine suda çözünen bir polisakkarittir.
Kimyasal adları:	Suda çözünen soya polisakkaritleri Suda çözünen soya lifi
Analiz:	% 74.0 karbonhidrattan az olmamalıdır.

Tanımlama: Spreyle kurutulmuş serbest akan beyaz toz.

Belirleme:

A. %1 lik çözeltinin çözünürlüğü ve pH'sı:

Jel yapı oluşmaksızın sıcak ve soğuk suda çözünür.
pH 5.5±1.5 dir.

B. %10'luk çözeltinin viskozitesi:

200 mPa.s den fazla olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 7'den fazla olmamalıdır (105 °C'de, 4 saat).
Protein:	%14' den fazla olmamalıdır.
Toplam kül:	% 9.5'den fazla olmamalıdır (600 °C'de, 4 saat).
Arsenik:	2 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.
Toplam koloni sayısı:	Her g'da 3000 koloniden fazla olmamalıdır.
Maya ve küf:	Her g'da 100 koloniden fazla olmamalıdır
<i>E. coli:</i>	10 g'da bulunmamalıdır.

E 427 CASSIA GAM

Eşanlamlıları:

Tanım:

Cassia gam, %0,05' ten az *Cassia occidentalis* içeren *Cassia obtusifoli* (*Leguminosae*) ve *Cassia tora*' nın tohumlarının öğütölmüş saflaştırılmış endospermidir. Başlıca 1,6- α -D-galaktopiranoz birimleriyle bağılı 1,4- β -D-mannopiranozun düz zincirlerinden oluşın çoğunlukla yüksek molekül ağırlıklı polisakkaritlerden oluşur. Mannozun galaktoza oranı 5:1' dir.

Analiz:

Galaktomannanın %75' inden az olamaz.

Tanımlama:

Ayva sarısından hafif grimsi beyaz renge , kokusuz toz.

Belirleme:**Çözünürlük:**

Etanolde çözünmez.

Boratla jel oluşturma:

Numunenin sulu dispersiyonuna, pH' yı 9' un üzerine çıkarmak amacıyla, yeterince sodyum borat test çözeltisi (TS) eklenir.

Ksantan gam ile jel oluşturma:

1,5g numune ve 1,5g ksantan gam tartılır ve birbirleriyle karıştırılır. Bu karışım (hızlı karıştırıcı ile), içinde 80°C de 300ml su olan 400ml' lik behere eklenir. Karışım çözünönceye kadar karıştırılır ve çözöndökten sonra 30 dakika daha karıştırmaya devam edilir (karıştırma işlemi boyunca sıcaklık 60 °C' nin üstünde tutulur). Karıştırma işlemi bırakılır ve karışım oda sıcaklığında en az 2 saat soğumaya bırakılır.

Sıcaklık 40°C' nin altına düştökten 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 D ortalama molekül ağırlığına karşılık gelen 500mPa.s' den az olamaz.

Saflık:**Asitte çözünmeyen madde:**

%2.0' dan az olamaz.

pH:

5,5-8 (%1' lik sulu çözelti)

Ham yağ:

%1' den fazla olamaz.

Protein:

%7' den fazla olamaz.

Toplam kül:

%1,2' den fazla olamaz.

Kurutma kaybı:

%12' den fazla olamaz (5 sa, 105°C).

Toplam Antrakinon:	0,5mg/kg' dan fazla olamaz (saptama limiti).
Çözücü kalıntısı:	İzopropil alkol 750mg/kg' dan fazla olamaz.
Kurşun:	1mg/kg' dan fazla olamaz.

Mikrobiyolojik kriter:

Toplam bakteri sayısı:	5 000 koloni/g' dan fazla olamaz.
Maya ve küf:	100 koloni/g' dan fazla olamaz.
<i>Salmonella spp.:</i>	25g' da bulunamaz.
<i>E.coli:</i>	1g' da bulunamaz.

E 431 POLİOKSİETİLEN (40) STEARAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Polioksil (40) stearat Polioksietilen (40) monostearat
------------------------------	---

<u>Tanım:</u>	Yenebilir ticari stearik asitin mono- ve diesterlerinin ve karışık polioksietilen diollerin (yaklaşık 40 oksietilen birimli ortalama polimer uzunluğuna sahip) serbest poliol ile birlikte karışımıdır.
----------------------	---

<u>Analiz:</u>	Susuz bazda içeriği % 97.5'den az olmamalıdır.
-----------------------	--

<u>Tanımlama:</u>	25 °C'de bayıltıcı kokulu, krem renkli ince parçacıklar ya da mumsu katı.
--------------------------	---

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Suda, etanolde, metanol ve etil asetatda çözünür. Mineral yağda çözünmez.
B. Pıhtılaşma aralığı:	39 °C -44 °C.
C. İnfrared absorpsiyon spektrumu:	Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

Saflık:

Su:	% 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Asit değeri:	1'den fazla olmamalıdır.
Sabunlaşma sayısı:	25'den az ve 35'den fazla olmamalıdır.

Hidroksil sayısı:	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:	5 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)

<u>Eşanlamlıları:</u>	Polisorbat 20 Polioksietilen (20) sorbitan monolaurat.
<u>Tanım:</u>	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.
<u>Analiz:</u>	İçeriği susuz bazda, % 97.3 polioksietilen (20) sorbitan monolaurattan az olmayana eşdeğer olan % 70.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.
<u>Tanımlama:</u>	25 °C'de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden amber rengine doğru yağlı sıvı.
<u>Belirleme:</u>	
A. Çözünürlük:	Su, etanol, metanol, etil asetat ve dioksanda çözünür. Mineral yağda ve petrol eterinde çözünmez.
B. İnfrared absorpsiyon spektrumu:	Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.
<u>Safılık:</u>	
Su:	% 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Asit değeri:	2'den fazla olmamalıdır.
Sabunlaşma sayısı:	40'dan az ve 50'den fazla olmamalıdır.
Hidroksil sayısı:	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: 5 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)

Eşanlamlıları:

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.

Analiz:

İçeriği susuz bazda, % 96.5 polioksietilen (20) sorbitan monooleattan az olmayana eşdeğer olan % 65.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.

Tanımlama:

25 °C'de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden amber rengine doğru yağlı sıvı.

Belirleme:

A. Çözünürlük:

Su, etanol, metanol, etil asetat ve toluende çözünür. Mineral yağda ve petrol eterinde çözünmez.

B. İnfrared absorpsiyon spektrumu:

Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

Safılık:

Su: % 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

Asit değeri: 2'den fazla olmamalıdır.

Sabunlaşma sayısı: 45'den az ve 55'den fazla olmamalıdır.

Hidroksil sayısı: 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 434 POLİOKSİETİLEN SORBİTAN MONOPALMITAT (POLİSORBAT 40)

<u>Eşanlamlıları:</u>	Polisorbat 40 Polioksietilen (20) sorbitan monopalmitat
<u>Tanım:</u>	Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari palmitik asit karışımının, sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.
<u>Analiz:</u>	İçeriği susuz bazda % 97.0 polioksietilen (20) sorbitan monopalmittan az olmayana eşdeğer olan % 66.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	25 °C'de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden portakal rengine doğru yağlı sıvı ya da yarı-jel.
--------------------------	---

Belirleme:

A. Çözünürlük: Su, etanol, metanol, etil asetat ve asetonunda çözünür. Mineral yağda çözünmez.

B. İnfrared absorpsiyon spektrumu:

Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

Safılık:

Su:	% 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Asit değeri:	2'den fazla olmamalıdır.
Sabunlaşma sayısı:	41'den az ve 52'den fazla olmamalıdır.
Hidroksil sayısı:	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:	5 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)

<u>Eşanlamhları:</u>	Polisorbat 60 Polioksietilen (20) sorbitan monostearat
-----------------------------	---

<u>Tanım:</u>	Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari palmitik asit karışımının, sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.
----------------------	---

Safılık:	İçeriği susuz bazda % 97.0 polioksietilen (20) sorbitan monostearat az olmayana eşdeğer olan % 65.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.
-----------------	---

<u>Tanımlama:</u>	25 °C'de, bayıltıcı karakteristik kokulu, limon renginden portakal rengine doğru yağlı sıvı ya da yarı-jel.
--------------------------	---

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Su, etil asetat ve toluende çözünür. Mineral yağda ve bitkisel yağlarda çözünmez.
-----------------------	---

B. İnfrared absorpsiyon spektrumu:

Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

Safılık:

Su:	% 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Asit değeri:	2'den fazla olmamalıdır.

Sabunlaşma sayısı:	45'den az ve 55'den fazla olmamalıdır.
---------------------------	--

Hidroksil sayısı:	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:	5 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)

<u>Eşanlamları:</u>	Polisorbat 65 Polioksietilen (20) sorbitan tristearat
----------------------------	--

<u>Tanım:</u>	Sorbitol ve mono-ve dianhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari palmitik, sorbitol ve anhidritlerinin herbir molü ortalama 20 mol etilen oksitle yoğunlaştırılmıştır.
----------------------	--

Analiz:	İçeriği susuz bazda % 96.0 polioksietilen (20) sorbitan tristearattan az olmayana eşdeğer olan % 46.0 oksietilen gruplarından az olmamalıdır.
----------------	---

<u>Tanımlama:</u>	25 °C'de bayıltıcı karakteristik kokulu, sarımsı kahverenkte, mumsu katı madde.
--------------------------	---

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Suda dağılabilir. Mineral yağ, bitkisel yağlar, petrol eteri, aseton, eter, dioksan, etanol ve metanolde çözünür.
B. Donma aralığı:	29 °C - 33 °C.
C. İnfrared absorpsiyon spektrumu:	Polioksietillenmiş poliolün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiği.

Saflık:

Su:	% 3'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Asit değeri:	2'den fazla olmamalıdır.
Sabunlaşma sayısı:	88'den az ve 98'den fazla olmamalıdır.
Hidroksil sayısı:	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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 440 (i) PEKTİN

Tanım:

Einecs:

Analiz:

Pektin ağırlıklı olarak poligalakturonik asitin kısmi metil esterleri ile bunların amonyum, sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarından oluşur. Uygun yenebilir bitki materyallerinin, genellikle turuncgil ve elmaların, doğal suşlarının sulu ortamda ekstraksiyonu ile elde edilir. Metanol, etanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik presipitant kullanılmaz.

232-553-0

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:

A. Çözünürlük:

Suda, jelatinimsi (kolloidal), yanardöner renkli bir çözelti oluşturarak çözünür. Etanolde çözünmez.

Safılık:

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.

Serbest metanol, etanol ve propan-2-ol:

Susuz bazda, tek başına ya da birlikte kullanılması halinde, % 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.

Kadmiyum:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 440 (ii) AMİDİZE PEKTİN

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 turuncgil 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 presipitant kullanılmaz.

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:

A. 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.

Serbest metanol, etanol ve propan-2-ol:

Uçucu olmayan madde bazında, tek başına ya da birlikte kullanılması halinde, % 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.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 442 AMONYUM FOSFATİDLER

Eşanlamlıları:

Fosfatidik asitin amonyum tuzları, fosforlanmış gliseridlerin 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 gliserid kısımları fosfora bağlanmış olabilir. Ayrıca iki fosfor esteri, fosfatidil fosfatidleri olarak birbirine bağlı olabilir.

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:

Kaygan yarı-katı.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Katı yağlarda çözünür. Suda çözünmez. Etanolde ve asetonda kısmen çözünür.
- B. Gliserol, yağ asidi ve fosfat için pozitif testler**

Saflık:**Petrol eterde çözünmeyen madde:**

% 2.5'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: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 444 SÜKROZ ASETAT İZOBÜTİRAT

Eşanlamlıları: SAIB

Tanım: Sükroz asetat izobütirat; gıda özelliğindeki sükrozun, asetik asit anhidrit ve izobütirik 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: Sükroz diasetat hekzaizobütirat.

Kimyasal formülü: $C_{40}H_{62}O_{19}$

Molekül ağırlığı: 832-856 (yaklaşık), $C_{40}H_{62}O_{19}$:846.9

Analiz: İçeriği, $C_{40}H_{62}O_{19}$ 'nın % 98.8'inden az ve % 101.9'undan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Berrak ve tortusuz, yumuşak bir kokuya sahip, açık saman renginde sıvı.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda çözünmez. Çoğu organik çözücülerde çözünür.

B. Refraktif indeks: $[n]^{40}_D$: 1.4492- 1.4504.

C. Özgül ağırlık: $[d]^{25}_D$: 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: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 445 AĞAÇ ROSİNİNİN GLİSEROL ESTERİ

Eşanlamlıları:

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 $C_{20}H_{30}O_2$ 'nin molekül formülüne sahip izomerik diterpenoid monokarboksil asitlerinin kompleks bir karışımıdır. Madde, buharla ayrıştırma ya da ters akım buhar distilasyonu yoluyla saflaştırılır.

Tanımlama:

Sert, sarıdan açık amber rengine doğru katı.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Suda çözünmez. Asetonda çözünür.
B. İnfrared absorpsiyon spektrumu:

Bileşiğin karakteristiğidir.

Safılık:

Çözeltilerin özgül ağırlığı:

d-limonen (% 97, kaynama noktası 175.5 °C - 176 °C, d^{20}_4 :0.84) içindeki % 50'lik bir çözeltide belirlenir; $[d]^{20}_{25}$ 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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 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

Eşanlamlıları:

Disodyum dihidrojen difosfat
Disodyum dihidrojen pirofosfat

Sodyum asit pirofosfat
Disodyum pirofosfat

Tanım:

Kimyasal adı: Disodyum dihidrojen difosfat
Einecs: 231-835-0
Kimyasal formülü: $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekül ağırlığı: 221.94
Analiz: İçeriği % 95.0 disodyum difosfattan az olmamalıdır.
 P_2O_5 içeriği: % 63'den az ve % 64.5'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz toz veya tanecikler.

Belirleme:

A. Sodyum ve fosfat için pozitif testler
B. Çözünürlük: Suda çözünür.
C. %1'lik çözeltinin pH'sı: 3.7-5.0 arasındadır.

Safılık:

Kurutma kaybı: % 0.5'den fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).
Suda çözünmeyen madde: % 1'den fazla olmamalıdır.
Florür: Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun: 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 450 (ii) TRİSODYUM DİFOSFAT

Eşanlamlıları:

Asit trisodyum pirofosfat
Trisodyum monohidrojen difosfat

Tanım:

Einecs: 238-735-6
Kimyasal formülü: Monohidrat: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Susuz: $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$
Molekül ağırlığı: Monohidrat: 261.95
Susuz: 243.93
Analiz: Susuz bazda içeriği % 95.0'dan az olmamalıdır.
 P_2O_5 içeriği: % 57'den az ve % 59'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz toz ya da tanecikler, susuz veya monohidrat olarak oluşur.

Belirleme:

A. Sodyum ve fosfat için pozitif testler
B. Çözünürlük: Suda çözünür.
C. % 1'lik çözeltinin pH'sı: 6.7- 7.5

Saflık:

Yakma kaybı:	Susuz bileşikte % 4.5'den fazla olmamalıdır. Monohidröz bazda % 11.5'den fazla olmamalıdır.
Kurutma kaybı:	% 0.5'den fazla olmamalıdır (105 °C, 4 saat).
Suda çözünmeyen madde:	% 0.2'den fazla olmamalıdır.
Florür:	Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 450 (iii) TETRASODYUM DİFOSFAT**Eşanlamlıları:**

Tetrasodyum pirofosfat
Sodyum pirofosfat

Tanım:

Kimyasal adı:	Tetrasodyum difosfat
Einecs:	231-767-1
Kimyasal formülü:	Susuz : $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Dekahidrat: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Molekül ağırlığı:	Susuz : 265.94 Dekahidrat: 446.09
Analiz:	Yanma bazında içeriği % 95.0 $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ '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:

- A. Sodyum ve fosfat için pozitif testler**
B. Çözünürlük: Suda çözünür. Etanolde çözünmez.
C. % 1'lik çözeltinin pH'sı: 9.8- 10.8

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 °C'de 4 saat kurutulduktan ve ardından 550 °C'de 30 dakika yakıldıktan sonra belirlenir.
Suda çözünmeyen madde:	% 0.2'den fazla olmamalıdır.
Florür:	Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 450 (v) TETRAPOTASYUM DİFOSFAT**Eşanlamlıları:**

Potasyum pirofosfat
Tetrapotasyum pirofosfat

Tanım:

Kimyasal adı:	Tetrapotasyum difosfat
----------------------	------------------------

Einecs:	230-785-7
Kimyasal formülü:	$K_4P_2O_7$
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:

- A. Potasyum ve fosfat için pozitif testler**
B. Çözünürlük: Suda çözünür. Etanolde çözünmez.
C. % 1'lik çözeltinin pH'sı: 10.0- 10.8.

Saflık:

Yakma kaybı:	105 °C'de 4 saat kurutulduktan ve ardından 550 °C'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:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 450 (vi) DİKALSİYUM DİFOSFAT

Eşanlamlıları: Kalsiyum pirofosfat

Tanım:

Kimyasal adı:	Dikalsiyum difosfat Dikalsiyum pirofosfat
Einecs:	232-221-5
Kimyasal formülü:	$Ca_2P_2O_7$
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:

- A. Kalsiyum ve fosfat için pozitif testler**
B. Çözünürlük: Suda çözünmez. Seyreltik hidroklorik ve nitrik asitlerde çözünür.
C. Suda % 10'luk süspansiyonun pH'sı: 5.5- 7.0

Saflık:

Yakma kaybı:	800 ± 25°C'de 30 dakikada, % 1.5'den fazla olmamalıdır.
Florür:	Flor cinsinden 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 450 (vii) KALSİYUM DİHİDROJEN DİFOSFAT

Eşanlamhıları: Asit kalsiyum pirofosfat
Monokalsiyum dihidrojen pirofosfat

Tanım:
Kimyasal adı: Kalsiyum dihidrojen difosfat
Einecs: 238-933-2
Kimyasal formülü: $\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$
Molekül ağırlığı: 215.97
Analiz: Susuz bazda içeriği % 90.0'dan az olmamalıdır.
 P_2O_5 içeriği: % 61'den az ve % 64'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristaller veya toz

Belirleme:
A. Kalsiyum ve fosfat için pozitif testler

Saflık:
Asitte çözünmeyen madde: % 0.4'den fazla olmamalıdır.
Florür: Flor cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun: 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 451 (i) PENTASODYUM TRİFOSFAT

Eşanlamhıları: Pentasodyum tripolifosfat
Sodyum tripolifosfat

Tanım:
Kimyasal adı: Pentasodyum trifosfat
Einecs: 231-838-7
Kimyasal formülü: $\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n = 0 ya da 6)
Molekül ağırlığı: 367.86
Analiz: İçeriği susuz bazda % 85.0'dan, hekzahidrat bazda %65.0'dan az olmamalıdır.
 P_2O_5 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:
A. Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.
B. Sodyum ve fosfat için pozitif testler
C. % 1'lik çözeltinin pH'sı: 9.1- 10.2

Saflık:
Kurutma kaybı: Susuz: % 0.7'den fazla olmamalıdır (105 °C, 1 saat).
Hekzahidrat: % 23.5'den fazla olmamalıdır (60 °C'de 1 saat, ardından 105°C'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: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 451 (ii) PENTAPOTASYUM TRİFOSFAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Pentapotasyum tripolifosfat Potasyum trifosfat Potasyum tripolifosfat
------------------------------	---

<u>Tanım:</u>	
Kimyasal adı:	Pentapotasyum trifosfat Pentapotasyum tripolifosfat
Einecs:	237-574-9
Kimyasal formülü:	$K_5O_{10}P_3$
Molekül ağırlığı:	448.42
Analiz:	Susuz bazda içeriği % 85.0'dan az olmamalıdır.
P₂O₅ içeriği:	% 46.5'dan az ve % 48'den fazla olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Beyaz, higroskopik toz veya granüller.
--------------------------	--

<u>Belirleme:</u>	
A. Çözünürlük:	Suda çok çözünür.
B. Potasyum ve fosfat için pozitif testler	
C. % 1'lik çözeltinin pH'sı:	9.2- 10.5

<u>Saflık:</u>	
Yakma kaybı:	% 0.4'den fazla olmamalıdır (105 °C'de 4 saat, ardından 550 °C'de 30 dakika yakmadan sonra).
Suda çözünmeyen madde:	% 2'den fazla olmamalıdır.
Florür:	Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 452 (i) SODYUM POLİFOSFAT

1. ÇÖZÜNEBİLİR POLİFOSFAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Sodyum heksametafosfat Sodyum tetrapolifosfat Graham tuzu Sodyum polifosfatlar, camsı Sodyum polimetafosfat Sodyum metafosfat
------------------------------	--

<u>Tanım:</u>	Çözünebilir sodyum polifosfatlar, sodyum ortofosfatlarının füzyon ve sonrasında dondurulması ile elde edilir. Bu bileşikler, Na ₂ PO ₄ grupları ile sınırlandırılmış, (NaPO ₃) _x x ≥ 2 durumundaki lineer metafosfat birimleri zincirlerinden oluşan, pek çok şekilsiz, suda çözünebilir polifosfatlar içeren bir sınıftır. Bu maddeler genellikle, Na ₂ O/P ₂ O ₅ oranları ya da P ₂ O ₅ içerikleri ile tanımlanır. Bu Na ₂ O/P ₂ O ₅ oranları çeşitlilik gösterir; x = ortalama 4 olan sodyum tetrapolifosfatı için yaklaşık 1.3 iken x = 13- 18 olan ve genellikle sodyum heksametafosfat olarak adlandırılan Graham tuzu için yaklaşık 1.1 ve x = 20-
----------------------	--

Kimyasal adı:	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:	Sodyum polifosfat
Kimyasal formülü:	272-808-3
	Genel formülü; "n" in 2'den küçük olmadığı durumda, $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ olan ve, yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin sodyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.
Molekül ağırlığı:	$(102)_n$
Analiz P_2O_5 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:

- A. Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür.
B. Sodyum ve fosfat için pozitif testler
C. % 1'lik çözeltinin pH'sı: 3.0- 9.0

Safılık:

Yakma kaybı:	% 1'den fazla olmamalıdır.
Suda çözünmeyen madde:	% 0.1'den fazla olmamalıdır.
Florür:	Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

2. ÇÖZÜNMEYEN POLİFOSFAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Çözünmeyen sodyum metafosfat Maddrell tuzu Çözünmeyen sodyum polifosfat, IMP
------------------------------	--

<u>Tanım:</u>	Çözünmeyen sodyum metafosfat, ortak bir eksen civarında zıt yönlerde spiral olan, iki uzun metafosfat zinciri $(NaPO_3)_x$ 'den oluşan yüksek molekül ağırlıklı sodyum polifosfattır. Na_2O/P_2O_5 oranı yaklaşık 1.0'dir. Sudaki 1/3 süspansiyonunun pH'sı yaklaşık 6.5'dir.
Kimyasal adı:	Sodyum polifosfat
Einecs:	272-808-3
Kimyasal formülü:	Genel formülü; "n" in 2'den küçük olmadığı durumda, $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ olan ve yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin sodyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.
Molekül ağırlığı:	$(102)_n$
P_2O_5 içeriği:	% 68.7'den az ve % 70'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristalleşmiş toz.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Suda çözünmez. Mineral asitler ile potasyum ve amonyum (sodyum değil) klorür çözeltilerinde çözünür.
B. Sodyum ve fosfat için pozitif testler
C. Sudaki 1/3 süspansiyonun pH'sı: 6.5 civarındadır.
Florür: Flor cinsinden 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun:	4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 452 (ii) POTASYUM POLİFOSFAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Potasyum metafosfat Potasyum polimetafosfat Kurrol tuzu
<u>Tanım:</u>	
Kimyasal adı:	Potasyum polifosfat
Einecs:	232-212-6
Kimyasal formülü:	(KPO ₃) _n Genel formülü; “n”in 2’den küçük olmadığı durumda, H _(n+2) P _n O _(3n+1) olan ve yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin potasyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.
Molekül ağırlığı:	(118) _n
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:

- A. Çözünürlük:** 1 g, 1/25’lik 100 ml sodyum asetat çözeltisinde çözünür.
B. Potasyum ve fosfat için pozitif testler
C. % 1’lik çözeltinin pH’sı: 7.8’den fazla olmamalıdır.

Saflık:

Yakma Kaybı:	% 2’den fazla olmamalıdır (105 °C’de 4 saat, ardından 550 °C’de 30 dakika yakma).
Siklik fosfat:	P ₂ O ₅ ’deki içeriği % 8’den fazla olmamalıdır.
Florür:	Flor cinsinden 10 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	4 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

E 452(iii) SODYUM KALSİYUM POLİFOSFAT

Eşanlamlıları: Sodyum kalsiyum polifosfat, camsı

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum kalsiyum polifosfat
Einecs:	233-782-9
Kimyasal formülü:	(NaPO ₃) _n CaO n=5 dir.
Analiz:	P ₂ O ₅ cinsinden % 61’den az ve % 69’dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz camsı kristaller, küreler.

Belirleme:

A. % 1 m/m çözelti pH'sı: Yaklaşık olarak 5-7

B. CaO içeriği: %7-%15 m/m

Saflık:

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

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 452 (iv) KALSİYUM POLİFOSFATLAR

Eşanlamhıları: Kalsiyum metafosfat
Kalsiyum polimetafosfat

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum polifosfat

Einecs: 236-769-6

Kimyasal formülü: $(CaP_2O_6)_n$

Genel formülü; "n" in 2'den küçük olmadığı durumda, $H_{(n+2)}P_nO_{(n+1)}$ olan ve yoğunlaştırılmış lineer polifosforik asitlerin kalsiyum tuzlarının heterojen karışımlarıdır.

Molekül ağırlığı: $(198)_n$

P₂O₅ içeriği: Yakma bazında % 71'den az ve % 73'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, renksiz kristaller ya da beyaz toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda genellikle eser miktarda çözünür. Asit ortamda çözünür.

B. Kalsiyum ve fosfat için pozitif testler

C. CaO içeriği: % 27- % 29.5.

Saflık:

Yakma Kaybı: % 2'den fazla olmamalıdır (105 °C'de 4 saat, ardından 550 °C'de 30 dakika yakma).

Siklik fosfat: P₂O₅ içeriğinde % 8'den fazla olmamalıdır.

Florür: Flor cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 4 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 459 BETA-SİKLODEKSTRİN

Tanım: Beta-siklodekstrin 7 α -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.

Kimyasal adı: Sikloheptaamiloz
Einecs: 231-493-2
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:

A. Çözünürlük: Suda tedbirli olarak, sıcak suda serbestçe, etanolde az miktarda çözünür.
B. Spesifik rotasyon: [α]_D²⁵: +160° ile +164° arası (%1'lik çözelti).

Saflık:

Su: %14'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer metodu).
Diğer siklodekstrinler: Susuz bazda % 2'den fazla olmamalıdır.
Kalıntısal çözücüler (toluen ve trikloroetilen):
Her bir çözücü için 1 mg/kg'dan fazla 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

Eşanlamaları: Selüloz jel

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.

Kimyasal adı: Selüloz
Einecs: 232-674-9
Kimyasal formülü: (C₆H₁₀O₅)_n

Molekül ağırlığı: 36000 civarındadır.
Analiz: Susuz bazda selüloz cinsinden % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: İnce taneli beyaz ya da hemen hemen beyaz kokusuz toz.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Su, etanol, eter ve seyreltik mineral asitlerde çözünmez. Sodyum hidroksit çözeltisinde hafif çözünür.
- B. Renk reaksiyonu:** 1 mg örneğe, 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.
- C. IR spektroskopisi ile belirlenir.**
- D. Süspansiyon testi:** 30 g örnek 270 ml su ile yüksek-hızlı blender (12000 rpm) yardımıyla 5 dakika karıştırılır. Oluşan karışım; serbestçe akan bir süspansiyon 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.

Saflık:

- Kurutma kaybı:** % 7'den fazla olmamalıdır (105 °C, 3 saat).
- Suda çözünen madde:** % 0.24'den fazla olmamalıdır.
- Sülfatlandırılmış kül:** 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'den fazla olmamalıdır.
- Sudaki % 10'luk süspansiyonun pH'sı:** Üstte kalan sıvının pH'sı 5.0- 7.5 arasındadır.
- 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.
- Tanecik büyüklüğü:** 5 µm'den az olmamalıdır (5 µm'den küçük taneciklerin % 10'undan fazla olmamalıdır).
- Karboksil grupları:** % 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.
- Kadmiyum:** 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
- Ağır metaller (Pb cinsinden):** 10 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.
- Kimyasal adı:** Selüloz
- Einecs:** 1:4 bağlı glukoz kalıntılarının lineer polimeri
232-674-9
- Kimyasal formülü:** (C₆H₁₀O₅)_n
- Molekül ağırlığı:** (162)_n (n, ağırlıklı olarak 1000 ve daha büyüktür).
- Analiz:** İçeriği % 92.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz, kokusuz toz.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Su, etanol, eter ve seyreltik mineral asitlerde çözünmez. Sodyum hidroksit çözeltisinde hafif çözünür.
- B. Süspansiyon testi:** 30 g örnek 270 mL su ile yüksek-hızlı blender (12000 rpm) yardımıyla 5 dakika karıştırılır. Oluşan karışım; serbestçe akan bir 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.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 7'den fazla olmamalıdır (105 °C, 3 saat).

Suda çözünen madde:

% 1.0'den fazla olmamalıdır.

Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.3'den fazla olmamalıdır.

Sudaki % 10'luk süspansiyonun pH'sı:

Suyun üstte kalan kısmının pH'sı 5.0- 7.5 arasındadır.

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Tanecik büyüklüğü: 5 µm'den az olmamalıdır (5 µm'den küçük taneciklerin % 10'undan fazla olmamalıdır).

E 461 METİL SELÜLOZ

Eşanlamlıları:

Selüloz metil eter.

Tanım:

Metil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen ve metil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.

Kimyasal adı: Selülozun metil eteri.

Kimyasal formülü: Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$; R_1, R_2, R_3 aşağıdakilerden biri olabilir:

- H
- CH_3 veya
- CH_2CH_3

Molekül ağırlığı: 20000- 380000 civarında olmalıdır.

Analiz: İçeriği, metoksil gruplarının ($-OCH_3$) % 25'inden az ve % 33'ünden fazla ve hidroksietoksil gruplarının ($-OCH_2CH_2OH$) % 5'inden fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Hafif higroskopik beyaz ya da hafif sarımsı veya grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük:

Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal bir çözelti oluşturur. Etanol, eter ve kloroformda çözünmez. Glasiyel asetik asitte çözünür.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 10'dan fazla olmamalıdır (105 °C, 3 saat).

Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 1.5'den fazla olmamalıdır.

% 1'lik kolloidal çözeltinin pH'sı:

5.0'den az ve 8.0'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: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 462 ETİL SELÜLOZ

Eşanlamlıları: Selüloz etil eter.

Tanım: Etil selüloz, lifli bitki materyalinden direkt olarak elde edilen ve etil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.

Kimyasal adı: Selülozun etil eteri.

Kimyasal formülü: Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$; R_1, R_2, R_3 aşağıdakilerden biri olabilir:

- H
- CH_2CH_3

Analiz: İçeriği, kuru bazda (her bir anhidroglikoz birimi başına 2.6'dan fazla olmayan etoksil gruplarına eşdeğer) etoksil grupları ($-OC_2H_5$) % 44.0'dan az ve % 50.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Hafif higroskopik beyazdan beyaz olmayan bir renge, kokusuz ve tatsız toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Pratik olarak suda, gliserolde ve propan-1,2-diol'de 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 asetat serbest çözünür.

B. Film oluşumu testi: 5 g örnek 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.

Safılık:

Kurutma kaybı: % 3'den fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

Sülfatlandırılmış kül: % 0.4'den fazla olmamalıdır.

% 1'lik kolloidal çözeltinin pH'sı:

Turnusolda nötr.

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

Eşanlamlıları: Selüloz hidroksipropil eter.

Tanım: Hidroksipropil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal şuşlarından direkt olarak elde edilen ve hidroksipropil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.

Kimyasal adı: Selülozun hidroksipropil eteri.

Kimyasal formülü: Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$; R_1, R_2, R_3 aşağıdakilerden biri olabilir;

- H
- $CH_2CHOHCH_3$
- $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$

Molekül ağırlığı: - $\text{CH}_2\text{CHO}[\text{CH}_2\text{CHO}(\text{CH}_2\text{CHOHCH}_3)\text{CH}_3]\text{CH}_3$
30000- 1000000 civarında olmalıdır.
Analiz: Susuz bazda içeriği, her bir anhidroglikoz birimi 4.6'dan fazla olmayan hidroksipropil gruplarına eşdeğer hidroksipropoksil grupları ($-\text{OCH}_2\text{CHOHCH}_3$) % 80.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal çözelti oluşturur. Etanolde çözünür. Eterde çözünmez.
B.Gaz kromatografisi: Dallanmış bileşenler gaz kromatografisi ile belirlenir.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 10'dan fazla olmamalıdır (105 °C, 3 saat).
Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'den fazla olmamalıdır.
% 1'lik kolloidal çözeltinin pH'sı: 5.0'den az ve 8.0'den fazla olmamalıdır.
Propilen klorohidrinler: 0.1 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden): 20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 464 HİDROKSİPROPİL METİL SELÜLOZ

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.
Kimyasal adı: Metilselülozun 2-hidroksipropil eteri
Kimyasal formülü: Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:
 $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OR}_1)(\text{OR}_2)(\text{OR}_3)$, $\text{R}_1, \text{R}_2, \text{R}_3$ aşağıdakilerden biri olabilir:
- H
- CH_3
- $\text{CH}_2\text{CHOHCH}_3$
- $\text{CH}_2\text{CHO}(\text{CH}_2\text{CHOHCH}_3)\text{CH}_3$
- $\text{CH}_2\text{CHO}[\text{CH}_3\text{CHO}(\text{CH}_2\text{CHOHCH}_3)\text{CH}_3]\text{CH}_3$
Molekül ağırlığı: 13000- 200000 civarında olmalıdır.
Analiz: Susuz bazda içeriği; metoksil grupları ($-\text{OCH}_3$) % 19.0'dan az ve % 30.0'dan fazla ve hidroksipropoksil grupları ($-\text{OCH}_2\text{CHOHCH}_3$) % 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:

A. Çözünürlük: Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, kolloidal çözelti oluşturur. Etanolde çözünmez.
B.Gaz kromatografisi: Dallanmış bileşenler gaz kromatografisi ile belirlenir.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 10'dan fazla olmamalıdır (105 °C, 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.
% 1'lik koloidal çözeltinin pH'sı:	5.0'den az ve 8.0'den fazla olmamalıdır.
Propilen klorohidrinler:	0.1 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	
	20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 465 ETİL METİL SELÜLOZ

<u>Eşanlamlıları:</u>	Metiletilselüloz.
<u>Tanım:</u>	Etil metil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen ve metil ile etil grupları ile kısmen eterize edilmiş selülozdur.
Kimyasal adı:	Selülozun etil metil eteri.
Kimyasal formülü:	Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$; R_1, R_2, R_3 aşağıdakilerden biri olabilir: - H - CH_3 - CH_2CH_3
Molekül ağırlığı:	30000- 40000 civarında olmalıdır.
Analiz:	Susuz bazda içeriği metoksil cinsinden; metoksil grupları ($-OCH_3$) % 3.5'den az ve % 6.5'den fazla; etoksil grupları ($-OCH_2CH_3$) % 14.5'den az ve % 19.0'dan fazla ve toplam alkoksil grupları % 13.2'den az ve % 19.6'dan fazla olmamalıdır.
<u>Tanımlama:</u>	Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüler veya lifli toz.
<u>Belirleme:</u>	
A. Çözünürlük:	Suda şişer, berraktan bulanık renge, viskoz, koloidal çözelti oluşturur. Etanolde çözünür. Eterde çözünmez.
<u>Safılık:</u>	
Kurutma kaybı:	Lifli form için % 15'den fazla ve toz form için % 10'dan fazla olmamalıdır (105 °C, sabit ağırlığa).
Sülfatlandırılmış kül:	% 0.6'dan fazla olmamalıdır.
% 1'lik koloidal çözeltinin pH'sı:	5.0'den az ve 8.0'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:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	
	20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 466 SODYUM KARBOKSİ METİL SELÜLOZ

<u>Eşanlamlıları:</u>	Karboksi metil selüloz.
------------------------------	-------------------------

CMC
NaCMC
Sodyum CMC
Selüloz gam.

Tanım:

Kimyasal adı:

Kimyasal formülü:

Karboksi metil selüloz, lifli bitki materyalinin doğal suşlarından direkt olarak elde edilen selülozun bir karboksimetil eterinin kısmi sodyum tuzudur.

Selülozun karboksimetil eterinin sodyum tuzu.

Dallanmış anhidroglikoz birimlerini içeren polimerler, aşağıdaki genel formüle sahiptir:

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$; R_1, R_2, R_3 aşağıdakilerden biri olabilir:

- H
- CH_2COONa
- CH_2COOH

Molekül ağırlığı:

Analiz:

Yaklaşık 17000'den yüksek olmalıdır (polimerizasyon derecesi yaklaşık 100).

Susuz bazda içeriği % 99.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Hafif higroskopik beyaz veya hafif sarımsı ya da grimsi, kokusuz ve tatsız, granüller veya lifli toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük:

B. Köpük testi:

C. Çökelti oluşumu:

D. Renk reaksiyonu:

Suyla viskoz, kolloidal bir çözelti verir. Etanolde çözünmez.

Örneğin % 0.1'lik bir çözeltisi kuvvetli bir şekilde sallanır. Hiçbir köpük tabakası oluşmaz (Bu test, sodyum karboksimetil selülozun diğer selüloz eterlerden ayrılmasına sağlar).

Örneğin % 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).

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 edilir ve bu çözelti aşağıdaki test için kullanılır:

Küçük bir test tüpünde, eşit hacim suyla seyreltilmiş örneğin 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.

Saflık:

Dallanma derecesi:

Her bir anhidroglikoz birimi başına karboksimetil gruplarında ($-CH_2COOH$) 0.2'den az ve 1.5'den fazla olmamalıdır.

Kurutma kaybı:

% 12'den fazla olmamalıdır (105 °C, sabit ağırlığa).

% 1'lik kolloidal çözeltinin pH'sı:

5.0'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.

Kadmiyum:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

20 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 CAPRAZ BAĞLI SODYUM KARBOKSİMETİLSELÜLOZ

Eşanlamlıları:

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.

Kimyasal adı:

Çapraz bağlı karboksimetil eter selüloz'un sodyum tuzudur.

Kimyasal formülü:

Dallanmış anhidroglikoz birimleri içeren polimerler genel formülü ile;

$C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$; R_1, R_2, R_3 aşağıdakilerden biri olabilir:

- H
- CH_2COONa
- CH_2COOH

Tanımlama:

Az higroskopik, beyazdan beyaz olmayan bir renge, kokusuz toz.

Belirleme:

- A. 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.
- B. 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.
- C. Sodyum reaksiyonu verir.

Saflık :

Kurutma kaybı: % 6'dan fazla olmamalıdır (105 °C'de 3 saat).

Suda çözünen maddeler: % 10'dan fazla olmamalıdır.

Yer değiştirme derecesi: Her anhidroglikoz ünitesi için karboksimetil grupları 0.2'den az ve 1.5'den fazla olmamalıdır.

% 1'lik çözeltinin pH'sı: 5.0'den az ve 7.0'den fazla olmamalıdır.

Sodyum içeriği: Susuz bazda %12.4'den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

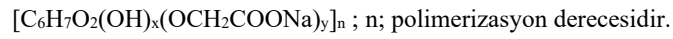
E 469 ENZİMATİK OLARAK HİDROLİZE OLMUŞ KARBOKSİMETİLSELÜLOZ

Eşanlamlıları: 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.

Kimyasal adı: Karboksimetil selüloz, kısmen enzimatik olarak hidrolize olmuş.

Kimyasal formülü: Dallanmış anhidroglikoz birimleri içeren polimerlerin sodyum tuzları genel formülü ile;



$$x= 1.5-2.80$$

$$y= 0.2-1.5$$

$$x+y=3.0$$

(y=dallanma derecesi)

Formül 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:

A. Çözünürlük: Suda çözünür, etanolde çözünmez.

B. Köpük testi: Örneğin %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.

C. Çökelti oluşması: Örneğin %0.5'lik çözeltisinin 5 mL'si üzerine % 5'lik bakır veya alüminyum sülfat çözeltisinden 5 mL ilave edilir. Çökelti meydana gelir. Bu test sodyum karboksimetil selülozu, hidrolize olmuş olsun veya olmasın diğer selüloz eterlerinden ve jelatin, keçiyoynuzu fasulyesi sakızı ve tragakant sakızından ayırt eder.

D. Renk reaksiyonu: % 0.5 g toz halindeki örnek 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 içerisinde 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.

E. Viskosite

(% 60 katı madde): 25 °C'de ortalama 5000 D molekül ağırlığı yerine geçen 2500 kgm⁻¹s⁻¹'den az olmamalıdır.

Saflık:

Kurutma kaybı: %12'den fazla olmamalıdır. (105°C'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.

% 1'lik koloidal çözeltinin pH'sı:

6.0'dan az ve 8.5'den fazla olmamalıdır.

Sodyum klorür ve sodyum glikolat:

Tek veya birlikte % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Kalıntısız enzim aktivitesi:

Testi geçer. Test çözeltisinin viskozitesinde 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

Tanım: Sıvı ve katı gıda yağlarında oluşan yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarıdır. Bu tuzlar, yenilebilir katı ve sıvı yağlardan elde edilebildiği gibi, distile edilmiş gıda yağ asitlerinden de elde edilebilir.

Analiz: Susuz bazda içeriği % 95.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz ya da kremi beyaz hafif tozlar, ince parçalar veya yarı-katı maddeler.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Sodyum ve potasyum tuzları : Suda ve etanolde çözünür.
Kalsiyum tuzları : Suda, etanol ve eterde çözünmez.

B. Katyonlar ve yağ asitleri için pozitif testler

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 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

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.
Analiz: Susuz bazda içeriği % 95.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz ya da kremi-beyaz hafif tozlar, ince parçalar veya yarı-katı maddeler.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda çözünmez. Etanol ve eterde kısmen çözünür.
B. Magnezyum ve yağ asitleri için pozitif testler

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 471 YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİDLERİ

Eşanlamlıları: 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.

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:

- A. İnfrared spektrumu:** Bir poliölün kısmi yağ asiti esterlerinin karakteristiğidir.
B. Gliserol ve yağ asitleri için pozitif testler
C. 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):
Toplam gliserol: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül: % 16'dan az ve % 33'den fazla olmamalıdır.
800 ± 25 °C'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**Eşanlamaları:**

Mono- ve digliseritlerin asetik asit esterleri
Asetogliseridler
Asetillenmiş mono- ve digliseridler
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 gliseridler içerebilir.

Tanımlama:

Berrak, akışkan sıvılardan katılara ve beyazdan açık sarıya doğru bir renktedir.

Belirleme:

- A. Gliserol, yağ asitleri ve asetik asit için pozitif testler**
B. Çözünürlük: Suda çözünmez. Etanolde çözünür.

Saflık:

- Asetik asit ve yağ asitleri dışındaki asitler:** Tesbit edilemez.
Serbest gliserol: % 2'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: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):
Toplam asetik asit: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Serbest yağ asitleri (ve asetik asit): % 9'dan az ve % 32'den fazla olmamalıdır.

Toplam gliserol:	Oleik asit cinsinden % 3'den fazla olmamalıdır. % 14'den az ve % 31'den fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül:	800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Not: Sağlık 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 DİGLİSERİDLERİNİN LAKTİK ASİT ESTERLERİ

<u>Eşanlamlıları:</u>	Mono- ve digliseridlerin laktik asit esterleri Laktogliseridler Laktik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseridleri
<u>Tanım:</u>	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 gliseridler içerebilir.
<u>Tanımlama:</u>	Berrak, akışkan sıvılardan çeşitli yoğunluklardaki mumsu katı maddelere ve beyazdan açık sarı renge doğrudur.

Belirleme:

- A. Gliserol, yağ asitleri ve laktik asit için pozitif testler**
B. Çözünürlük: Soğuk suda çözünmez ancak sıcak suda dağılır.

Saflık:

Laktik asit ve yağ asitleri dışındaki asitler:	Tesbit edilemez.
Serbest gliserol:	% 2'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:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

Toplam asetik asit:	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Serbest yağ asitleri (ve laktik asit):	% 13'den az ve % 45'den fazla olmamalıdır.
Toplam gliserol:	Oleik asit cinsinden % 3'den fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül:	Toplam gliserol % 13'den az ve % 30'dan fazla olmamalıdır. 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Not: Sağlık 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 DİGLİSERİDLERİNİN SİTRİK ASİT ESTERLERİ

<u>Eşanlamlıları:</u>	Sitrem Mono- ve digliseridlerin sitrik asit esterleri Sitrogliseridler Sitrik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseridleri
<u>Tanım:</u>	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 gliseridler içerebilir. Sodyum hidroksit veya potasyum hidroksit ile kısmen ya da tamamen nötralize edilebilirler.
<u>Tanımlama:</u>	Sarımsı ya da açık kahverengi sıvılardan mumsu katılara veya yarı-katı maddelere doğrudur.

Belirleme:**A. Gliserol, yağ asitleri ve sitrik asit için pozitif testler****B. Çözünürlük:** Soğuk suda çözünmez.
Sıcak suda dağılır.
Sıvı ve katı yağlarda çözünür.
Soğuk etanolde çözünmez.**Saflık:****Sitrik asit ve yağ asitleri dışındaki asitler:****Serbest gliserol:** Tesbit edilemez.
Toplam gliserol: % 2'den fazla olmamalıdır.
Toplam sitrik asit: % 8'den az ve % 33'ten fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül: % 13'den az ve % 50'den fazla olmamalıdır.
Kurşun: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'den fazla olmamalıdır. Kısmen veya tamamen nötralize ürünlerde %10'dan fazla olmamalıdır.
Serbest yağ asitleri: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
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 472 d YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİDLERİNİN TARTARİK ASİT ESTERLERİ**Eşanlamlıları:**Mono- ve digliseridlerin tartarik asit esterleri
Tartarik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseridleri**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 gliseridler içerebilir.

Tanımlama:

Yapışkan sarımsı viskoz sıvılardan, sert sarı muhlara doğrudur.

Belirleme:**A. Gliserol, yağ asitleri ve tartarik asit için pozitif testler****Saflık:****Tartarik asit ve yağ asitleri dışındaki asitler:****Serbest gliserol:** Tesbit edilemez.
Toplam gliserol: % 2'den fazla olmamalıdır.
Arsenik: % 12'den az ve % 29'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden): 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Toplam tartarik asit: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Serbest yağ asitleri: % 15'den az ve % 50'den fazla olmamalıdır.
Sülfatlandırılmış kül: Oleik asit cinsinden % 3'den fazla olmamalıdır.
800 ± 25 °C'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

Eşanlamlıları:

Mono- ve digliseridlerin diasetiltartarik asit esterleri
Mono- ve diasetiltartarik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseridleri
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 gliseridleri içerebilir. Ayrıca, yağ asitlerinin tartarik ve asetik esterlerini de içerir.

Tanımlama:

Yapışkan, viskoz, katıyağ benzeri yoğunluktaki sıvılardan, asetik asiti serbest bırakmak için nemli havada hidrolize olan sarı muma doğrudur.

Belirleme:**A. Gliserol, yağ asitleri, tartarik ve asetik asit için pozitif testler****Saflık:****Asetik, tartarik ve yağ asitleri dışındaki asitler:**

Tesbit edilemez.

Serbest gliserol: % 2'den fazla olmamalıdır.

Toplam gliserol: % 11'den az ve % 28'den fazla olmamalıdır.

Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'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: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 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.

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 472 f YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİDLERİNİN KARISIK ASETİK VE TARTARİK ASİT ESTERLERİ**Eşanlamlıları:**

Asetik ve tartarik asitle esterleşmiş yağ asitlerinin mono- ve digliseridleri

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 gliseridler içerebilir. Ayrıca, yağ asitlerinin mono- ve digliseridlerinin, mono- ve diasetiltartarik esterlerini de içerebilir.

Tanımlama:

Yapışkan sıvılardan katılara, beyazdan açık sarı rengine doğrudur.

Belirleme:**A. Gliserol, yağ asitleri, tartarik ve asetik asit için pozitif testler****Saflık:****Asetik, tartarik ve yağ asitleri dışındaki asitler:**

Tesbit edilemez.

Serbest gliserol: % 2'den fazla olmamalıdır.

Toplam gliserol: % 12'den az ve % 27'den fazla olmamalıdır.

Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'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:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

	10 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: Sağlık 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

<u>Eşanlamlıları:</u>	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 sukrogliseridlerin 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.

Analiz: İçeriği % 80.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Sert jeller, yumuşak katılar veya beyazdan hafif grimsi-beyaza doğru tozlar.

Belirleme:

A. Şeker ve yağ asitleri için pozitif testler	
B. Çözünürlük:	Suda az çözünür. Etanolde çözünür.

Saflık:

Sülfatlandırılmış kül:	800 ± 25°C'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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Metanol:	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Dimetilsülfoksit:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Dimetilformamid:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
2-metil-1-propanol:	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Etil asetat:	Tek başına ya da birlikte kullanılması halinde, 350 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Propan-2-ol:	
Propilen glikol:	
Metil etil keton:	
	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Not: Sağlık kriterleri, katkısız yağ asitlerinin sodyum, potasyum ve kalsiyum tuzlarına uygulanır; ancak bu maddeler maksimum % 6'lık düzeye kadar bulunabilir (sodyum oleat cinsinden).

E 474 SÜKROGLİSERİDLER

Eşanlamlıları:

Şeker gliseridleri

Tanım:

Sukrogliseridler 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, sikloheksan, dimetilformamid, etil asetat, 2-metil-1-propanol ve propan-2-ol dışında hiçbir organik çözücü kullanılmaz.

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:

A. Şeker ve yağ asitleri için pozitif testler

B. Çözünürlük: Soğuk suda çözünmez.
Etanolde çözünür.

Saflık:

Sülfatlandırılmış kül: $800 \pm 25^\circ\text{C}$ '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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Cıva: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

Metanol: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Dimetilformamid: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

2-metil-1-propanol: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Sikloheksan: } Tek başına ya da birlikte kullanılması halinde 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Etilasetat: }
Propan-2-ol: } Tek başına ya da birlikte kullanılması halinde, 350 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 475 YAĞ ASİTLERİNİN POLİGLİSEROL ESTERLERİ

Eşanlamlıları:

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.

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:

A. Gliserol, poligliserol ve yağ asitleri için pozitif testler

B. Çözünürlük: Esterler, çok hidrofilik ile çok lipofilik arasında değişir ancak bir sınıf olarak suda dağılmaya ve organik çözücüler ile sıvı yağlarda çözünemeye meyilli olmalıdır.

Saflık:

Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Yağ asitleri dışındaki diğer asitler:

Tesbit edilemez.

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

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 476 POLİGLİSEROL POLİRİSİNOLEAT

Eşanlamlıları:

Yoğunlaştırılmış kastor yağı yağ asitlerinin gliserol esterleri
Kastor yağından çokluyogunlaştırılmış yağ asitlerinin poligliserol esterleri
İnterestریفی edilmiş risinoleik asitin poligliserol esterleri
PGPR

Tanım:

Poligliserol polirisinoleat, poligliserolün yoğunlaştırılmış kastor yağı yağ asitleri ile esterifikasyonu yoluyla hazırlanır.

Tanımlama:

Berrak, yüksek viskoz sıvı.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda ve etanolde çözünmez.

Eter, hidrokarbonlar ve halojenize edilmiş hidrokarbonlarda çözünür.

B. Gliserol, poligliserol ve risinoleik asit için pozitif testler

C. 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 poligliseroller % 10'dan fazla içermemelidir.

Hidroksil sayısı: 80'den az ve 100'den fazla olmamalıdır.

Asit sayısı: 6'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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 477 YAĞ ASİTLERİNİN PROPAN-1,2- DİOL ESTERLERİ

<u>Eşanlamhları:</u>	Yağ asitlerinin propilen glikol esterleri.
<u>Tanım:</u>	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.
<u>Analiz:</u>	Toplam yağ asiti esteri içeriği % 85.0'dan az olmamalıdır.
<u>Tanımlama:</u>	Berrak sıvılar ya da mumsu beyaz ince tabakalar, boncuklar ya da hafif bir kokuya sahip katılar.

Belirleme:

A. Propilen glikol ve yağ asitleri için pozitif testler

Saflık:

Sülfatlandırılmış kül: 800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Yağ asitleri dışındaki diğer asitler:

Tesbit edilemez.

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

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 479b YAĞ ASİTLERİNİN MONO- VE DİGLİSERİDLERİ İLE ETKİLEŞEN TERMAL OLARAK OKSİTLENMİŞ SOYA FASULYESİ YAĞI

<u>Eşanlamhları:</u>	TOSOM
<u>Tanım:</u>	Yağ asitlerinin mono- ve digliseridleri 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 digliseridlerinin % 90'ının, 130 °C'de vakum altında birbiriyle etkileşimi ve kokusunun giderilmesi ile üretilir. Soya fasulyesi yağı sadece, soya fasulyelerinin doğal suşlarından elde edilir.
<u>Tanımlama:</u>	Açık sarıdan açık kahverengine, mumsu ya da katı kıvamdadır.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda çözünmez. Sıcak sıvı ya da katı yağda çözünür.

Saflık:

Erime aralığı: 55-65 °C.

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 oluşturmeyen 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 sayısı:	3'den fazla olmamalıdır.
Epoksitler:	% 0.03 oksiran oksijenden 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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 481SODYUM STEAROYL-2-LAKTİLAT

<u>Eşanlamhları:</u>	Sodyum stearoyl laktilat Sodyum stearoyl laktat
<u>Tanım:</u>	Steoryl 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.
Kimyasal adları:	Sodyum di(2-stearoyl laktat Sodyum di(2-stearoyloksi)propionat
Einecs:	246-929-7
Kimyasal formülü (ana bileşikler):	$C_{21}H_{39}O_4Na$ $C_{19}H_{35}O_4Na$
<u>Tanımlama:</u>	Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz ya da hafif sarımsı toz ya da gevrek katı madde.

Belirleme:

- A. Sodyum, yağ asitleri ve laktik asit için pozitif testler**
B. Çözünürlük: Suda çözünmez. Etanolde çözünür.

Saflık:

Sodyum:	% 2.5'den az ve % 5'den fazla olmamalıdır.
Ester sayısı:	90'dan az ve 190'dan fazla olmamalıdır.
Asit sayısı:	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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 482 KALSİYUM STEAROYL-2-LAKTİLAT

Eşanlamhıları: Kalsiyum stearoyl laktat.

Tanım: Steoryl laktik 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.

Kimyasal adı: Kalsiyum di-2-stearoyl laktat
Kalsiyum di(2-stearoyloksi)propionat
Einecs: 227-335-7
Kimyasal formülü: $C_{42}H_{78}O_8Ca$
 $C_{38}H_{70}O_8Ca$

Tanımlama: Karakteristik bir kokuya sahip, beyaz ya da hafif sarımsı toz ya da gevrek katı madde.

Belirleme:

A. Kalsiyum, yağ asitleri ve laktik asit için pozitif testler
B. Çözünürlük: Sıcak suda az çözünür.

Saflık:

Kalsiyum: % 1'den az ve % 5.2'den fazla olmamalıdır.
Ester sayısı: 125'den az ve 190'dan fazla olmamalıdır.
Toplam laktik asit: % 15'den az ve % 40'dan fazla olmamalıdır.
Asit sayısı: 50'den az ve 130'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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 483 STEARİL TARTARAT

Eşanlamhıları: 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.

Kimyasal adı: Distearil tartarat
Dipalmitil tartarat
Kimyasal formülü: $C_{38}H_{74}O_6$ - $C_{40}H_{78}O_6$
Molekül ağırlığı: 627-655
Analiz: Toplam ester içeriği, 163'den az ve 180'den fazla olmayan bir ester sayısına eşdeğer olarak % 90.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Krem-renginde şekil verilebilen katı madde (25 °C'de).

Belirleme:

A. Tartar için pozitif testler
B. Erime aralığı: 67 °C- 77 °C arasındadır. Sabunlaşmadan sonra, doymuş uzun zincir yağ alkolleri, 49 °C ile 55°C arasında bir erime aralığına sahiptir.

Saflık:

Hidroksil sayısı: 200'den az ve 220'den fazla olmamalıdır.
Asit sayısı: 5.6'dan fazla olmamalıdır.

Toplam tartarik asit içeriği:

% 18'den az ve % 35'den fazla olmamalıdır.

Sülfatlandırılmış kül:

800 ± 25 °C'de belirlenir; % 0.5'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:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 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**Tanım:**

Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari stearik asitin bir karışımıdır.

Einecs:

215-664-9

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:**A. 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, 50°C'nin üstündeki sıcaklıklarda bulanıklık oluşturarak olarak çözünür.

B. Pıhtılaşma aralığı:

50-52 °C.

C. İnfrared absorbsiyon spektrumu:

Poliolun kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

Safılık:**Su:**

% 2'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

Sülfatlandırılmış kül:

% 0.5'den fazla olmamalıdır.

Asit sayısı:

10'dan fazla olmamalıdır.

Sabunlaşma sayısı:

147'den az ve 157'den fazla olmamalıdır.

Hidroksil sayısı:

235'den az ve 260'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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 492 SORBİTAN TRİSTEARAT

<u>Tanım:</u>	Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir ticari stearik asitin bir karışımıdır.
Einecs:	247-891-4
Analiz:	İçeriği sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının % 95'inden az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Hafif bir kokuya sahip, açık kremden ten rengine boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.
--------------------------	--

<u>Belirleme:</u>	
A. Çözünürlük:	Toluen, eter, karbon tetraklorür ve etil asetatda hafif çözünür; petrol eteri, mineral yağ, bitkisel yağlar, aseton ve dioksanda dağılır; suda, metanol ve etanolde çözünmez.
B. Pıhtılaşma aralığı:	47-50 °C.
C. İnfrared absorpsiyon spektrumu:	Poliolun kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

<u>Saflık:</u>	
Su:	% 2'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Sülfatlandırılmış kül:	% 0.5'den fazla olmamalıdır.
Asit sayısı:	15'den fazla olmamalıdır.
Sabunlaşma sayısı:	176'dan az ve 188'den fazla olmamalıdır.
Hidroksil sayısı:	66'dan az ve 80'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:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 493 SORBİTAN MONOLAURAT

<u>Tanım:</u>	Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir, ticari laurik asitin bir karışımıdır.
Einecs:	215-663-3
Analiz:	İçeriği sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının % 95'inden az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Hafif bir kokuya sahip, amber-renginde yağlı, viskoz sıvı; açık kremden ten rengine boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.
--------------------------	---

<u>Belirleme:</u>	
A. Çözünürlük:	Sıcak ve soğuk suda dağılır.
B. İnfrared absorpsiyon spektrumu:	Poliolun kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

<u>Saflık:</u>	
Su:	% 2'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Sülfatlandırılmış kül:	% 0.5'den fazla olmamalıdır.
Asit sayısı:	7'den fazla olmamalıdır.
Sabunlaşma sayısı:	155'den az ve 170'den fazla olmamalıdır.

Hidroksil sayısı:	330'dan az ve 358'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:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 494 SORBİTAN MONOOLEAT

<u>Tanım:</u>	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
Analiz:	İçeriği sorbitol, sorbitan ve izosorbid esterleri karışımının % 95'inden az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Hafif karakteristik bir kokuya sahip, amber-renginde viskoz sıvı; açık kremden ten rengine boncuklar ya da ince tabakalar veya sert, mumsu katı madde.
--------------------------	--

<u>Belirleme:</u>	
A. Çözünürlük:	Erime noktasının üzerindeki sıcaklıklarda etanol, eter, etil asetat, anilin, toluen, dioksan, petrol eteri ve karbon tetraklorürde çözünür. Soğuk suda çözünmez, ılık suda dağılır.
B. İyot sayısı:	Analizde, sorbitan monooleatın sabunlaştırılması ile elde edilen oleik asit kalıntısı, 80 ile 100 arasında bir iyot sayısına sahiptir.

<u>Saflık:</u>	
Su:	% 2'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Sülfatlandırılmış kül:	% 0.5'den fazla olmamalıdır.

Asit sayısı:	8'den fazla olmamalıdır.
Sabunlaşma sayısı:	145'den az ve 160'dan fazla olmamalıdır.
Hidroksil sayısı:	193'den az ve 210'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.
Ağır metaller (Pb cinsinden):	

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 495 SORBİTAN MONOPALMİTAT

<u>Eşanlamlıları:</u>	Sorbitan palmitat.
------------------------------	--------------------

<u>Tanım:</u>	Sorbitol ve anhidritlerinin kısmi esterleri ile yenebilir, ticari palmitik asitin bir karışımıdır.
Einecs:	247-568-8

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:

A. 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.

B. Pıhtılaşma aralığı: 45- 47 °C.

C. İnfrared absorpsiyon spektrumu: Poliölün kısmi yağ asiti esterinin karakteristiğidir.

Saflık:

Su: % 2'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

Sülfatlandırılmış kül: % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Asit sayısı: 7.5'den fazla olmamalıdır.

Sabunlaşma sayısı: 140'dan az ve 150'den fazla olmamalıdır.

Hidroksil sayısı: 270'den az ve 305'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: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 500(i) SODYUM KARBONAT

Eşanlamlıları: Soda külü

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum karbonat

Einecs: 207-838-8

Kimyasal formülü: $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot n \text{H}_2\text{O}$ (n =0, 1 veya 10)

Molekül ağırlığı: 106.00 (susuz)

Analiz: Susuz bazda içeriği; Na_2CO_3 %99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz kristaller veya beyaz, granül veya kristal toz.

Susuz formu higroskopik, dekahidrat formu hava ile temas edince tozlaşan yapıdadır.

Belirleme:

A. Sodyum ve karbonat için pozitif testler

B. Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 2'den (susuz), % 15'den (monohidrat) veya %55-%65'den (dekahidrat) fazla olmamalıdır (70°C'den 300°C'ye kadar kademeli olarak yükselen, sabit ağırlığa kadar).

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 500(ii) SODYUM HİDROJEN KARBONAT

Eşanlamlıları: Sodyum bikarbonat, sodyum asit karbonat, sodanın bikarbonatı, kabartma sodası

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum hidrojen karbonat

Einecs: 205-633-8

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:

A. Sodyum ve karbonat için pozitif testler

B. % 1'lik çözeltinin pH'sı: 8.0-8.6

C. Çözünürlük: Suda çözünür. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 0.25'den fazla olmamalıdır (silika jel üzerinde, 4 saat).
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 500(iii) SODYUM SESKÜİKARBONAT**Tanım:**

Kimyasal adı:	Sodyum monohidrojen dikarbonat
Einecs:	208-580-9
Kimyasal formülü:	$\text{Na}_2(\text{CO})_3 \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Molekül ağırlığı:	226.03
Analiz:	İçeriği NaHCO_3 'ün % 35-% 38.6 arasında ve Na_2CO_3 'ün % 46.4-% 50.0 arasında olmalıdır.

Tanımlama:

Beyaz ince tabakalar, kristaller veya kristal toz.

Belirleme:

- A. Sodyum ve karbonat için pozitif testler**
B. 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 501(i) POTASYUM KARBONAT**Tanım:**

Kimyasal adı:	Potasyum karbonat
Einecs:	209-529-3
Kimyasal formülü:	$K_2CO_3 \cdot nH_2O$ (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:

A. Potasyum ve karbonat için pozitif testler
B. Çözünürlük: Suda çok çözünür. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı:	%5'den (susuz) veya %18'den (hidrat) fazla olmamalıdır (180 °C'de 4 saat).
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 501(ii) POTASYUM HİDROJEN KARBONAT

Eşanlamlıları: Potasyum bikarbonat, asit potasyum karbonat

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum hidrojen karbonat
Einecs:	206-059-0
Kimyasal formülü:	$KHCO_3$
Molekül ağırlığı:	100.11
Analiz:	Susuz bazda içeriği; $KHCO_3$ % 99.0'dan az ve % 101.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz kristaller veya beyaz toz veya granüller.

Belirleme:

A. Potasyum ve karbonat için pozitif testler

B. 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 503(i) AMONYUM KARBONAT

Tanım: Amonyum karbonat değişen oranlarda amonyum karbamat, amonyum karbonat ve amonyum hidrojen karbonattan oluşur.

Kimyasal adı: Amonyum karbonat

Einecs: 233-786-0

Kimyasal formülü: $\text{CH}_6\text{N}_2\text{O}_2$, $\text{CH}_8\text{N}_2\text{O}_3$ ve CH_5NO_3

Molekül ağırlığı: Amonyum karbamat 78.06; amonyum karbonat 98.73; amonyum hidrojen karbonat 79.06

Analiz: İçeriği; NH_3 % 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 topraklara veya toza (amonyum bikarbonat) dönüşür.

Belirleme:

A.Amonyum ve karbonat için pozitif testler

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı: Yaklaşık 8.6

C. 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 503(ii) AMONYUM HİDROJEN KARBONAT

Eşanlamhları: Amonyum bikarbonat

Tanım:

Kimyasal adı:	Amonyum hidrojen karbonat
Einecs:	213-911-5
Kimyasal formülü:	CH ₅ NO ₃
Molekül ağırlığı:	79.06
Analiz:	İçeriği % 99'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristaller veya kristal toz.

Belirleme:

- A. Amonyum ve karbonat için pozitif testler**
B. % 5'lik çözeltinin pH'sı: Yaklaşık 8.0
C. 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 504 (i) MAGNEZYUM KARBONAT

Eşanlamlıları:

Hidromagnezit

Tanım:

Magnezyum karbonat; temel hidrate edilmiş veya monohidrat magnezyum karbonat veya ikisinin karışımıdır.

Kimyasal adı:

Magnezyum karbonat

Einecs:

208-915-9

Kimyasal formülü: $MgCO_3 \cdot nH_2O$ **Analiz:**

İçeriği; Mg % 24,0'den az % 26,4'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Kokusuz, hafif, beyaz kolay ufalanabilen kütle veya hacimli beyaz toz.

Belirleme:**A. Magnezyum ve karbonat için pozitif testler****B. Çözünürlük:**

Suda ve etanolde çözünmez.

Safılık:**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**Eşanlamlıları:**

Magnezyum hidrojen karbonat, magnezyum subkarbonat (hafif veya ağır), hidrate edilmiş temel magnezyum karbonat, magnezyum karbonat hidroksit

Tanım:**Kimyasal adı:**

Hidrate edilmiş magnezyum karbonat hidroksit.

Einecs:

235-192-7

Kimyasal formülü: $4MgCO_3Mg(OH)_2 \cdot 5H_2O$

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:

A. Magnezyum ve karbonat için pozitif testler

B. Çözünürlük: Suda ve etanolde çözünmez.

Safılık:

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: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 507 HİDROKLORİK ASİT

Eşanlamlıları: Hidrojen klorür, muriatik asit

Tanım:

Kimyasal adı: Hidroklorik asit

Einecs: 231-595-7

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:

A.Asit ve klorür için pozitif testler

B. 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.

Oksitleyici 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

Eşanlamhları:

Silvin

Silvit

Kimyasal adı: Potasyum klorür

Einecs: 231-211-8

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:

A. Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünmez.

B. Potasyum ve klorür için pozitif testler:

Saflık:

Kurutma kaybı: % 1'den fazla olmamalıdır (105 °C, 2 saat).

Sodyum: Negatif test.

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.

Ağır metaller (Pb cinsinden):

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 509 KALSİYUM KLORÜR

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum klorür
Einecs:	233-140-8
Kimyasal formülü:	$\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n=0, 2 veya 6)
Molekül ağırlığı:	110.99 (susuz), 147.02 (dihidrat), 219.08 (heksahidrat)
Analiz:	Susuz bazda içeriği %93.0'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz, kokusuz, higroskopik toz veya hava ile temas edince tozlanan kristaller.

Belirleme:

A. Kalsiyum ve klorür için pozitif testler

B. Çözünürlük:	Susuz kalsiyum klorür: Suda ve etanolde serbestçe çözünür.
	Dihidrat: Suda serbestçe çözünür, etanolde çözünür.
	Hekzahidrat: Suda ve etanolde çok çözünür.

Saflık:

Magnezyum ve alkali tuzları:

Susuz bazda %5'den fazla olmamalıdır.

Florür:	40 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.

E 511 MAGNEZYUM KLORÜR

Tanım:

Kimyasal adı:	Magnezyum klorür
----------------------	------------------

Einecs:	232-094-6
Kimyasal formülü:	$MgCl_2 \cdot 6H_2O$
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:

A. Magnezyum ve klorür için pozitif testler:

B. Çözünürlük: Suda çok çözünür, etanolde serbestçe çözünür.

Saflık:

Amonyum:	50 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.

E 512 STANNÖZ KLORÜR

Eşanlamları: Kalay klorür, kalay diklorür

Tanım:

Kimyasal adı:	Stannöz klorür dihidrat
Einecs:	231-868-0
Kimyasal formülü:	$SnCl_2 \cdot 2H_2O$
Molekül ağırlığı:	225.63
Analiz:	İçeriği %98.0'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz veya beyaz kristaller. Çok hafif bir hidroklorik asit kokusu olabilir.

Belirleme:**A. Kalay (II) ve klorür için pozitif testler**

- B. 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:** 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 513 SÜLFÜRİK ASİT

- Eşanlamlıları:** Vitriol yağı, dihidrojen sülfat

Tanım:

- Kimyasal adı:** Sülfürik asit
- Einecs:** 231-639-5
- Kimyasal formülü:** H_2SO_4
- 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:**A. Asit ve sülfat için pozitif testler**

- B. Çözünürlük:** Su ile fazla ısı oluşumuyla ve de etanolle karışır.

Saflık:

- Kül:** %0.02'den fazla olmamalıdır.

İndirgen madde:	SO ₂ cinsinden 40 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Nitrat:	H ₂ SO ₄ 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 514 (i) SODYUM SÜLFAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum sülfat
Kimyasal formülü:	Na ₂ SO ₄ ·nH ₂ O (n=0 veya 10)
Molekül ağırlığı:	142.04 (susuz) 322.04 (dehidrat)
Analiz:	Susuz bazda içeriği %99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksiz kristaller veya ince, beyaz, kristal toz.
Dehidrate tozlanan.

Belirleme:

A.Sodyum ve sülfat için pozitif testler

B .% 5'lik çözeltinin asitliği:

Nötr veya turnusol kağıdında hafif alkali.

Saflık:

Kurutma kaybı:	130°C'de, %1.0'den (susuz) veya % 57'den (dehidrat) fazla olmamalıdır.
Selenyum:	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 514 (ii) SODYUM HİDROJEN SÜLFAT

Eşanlamhları: Asit sodyum sülfat, sodyum bisülfat, nitre keki

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum hidrojen sülfat
Kimyasal formülü: NaHSO₄
Molekül ağırlığı: 120.06
Analiz: İçeriği % 95.2'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz, kokusuz kristaller veya granüller.

Belirleme:

- A. Sodyum ve sülfat için pozitif testler
B. Çözeltiler çok kuvvetli asidiktir.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.8'den fazla olmamalıdır.
Suda çözünmeyen: % 0.05'den fazla olmamalıdır.
Selenyum: 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 515 (i) POTASYUM SÜLFAT

Tanım:

Kimyasal adı: Potasyum sülfat
Kimyasal formülü: K₂SO₄
Molekül ağırlığı: 174.25
Analiz: İçeriği %99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz veya beyaz kristaller veya kristal toz.

Belirleme:

A. Potasyum ve sülfat için pozitif testler

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

5.5-8.5

C. Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür, etanolde çözünmez.

Saflık:

Selenyum: 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 515 (ii) POTASYUM HİDROJEN SÜLFAT

Eşanlamlıları: Potasyum bisülfat, potasyum asit sülfat.

Tanım:

Kimyasal adı: Potasyum hidrojen sülfat

Kimyasal formülü: $KHSO_4$

Molekül ağırlığı: 136.17

Analiz: İçeriği %99.0'dan az olmamalıdır.

Erime noktası: 197 °C.

Tanımlama: Hava ile temas edince tozlanan kristaller, parçalar veya granüller.

Belirleme:

A. Potasyum için pozitif testler

B. Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür, etanolde çözünmez.

Saflık:

Selenyum: 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 516 KALSİYUM SÜLFAT

Eşanlamlıları: Alçı taşı, selenit, anhidrit

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum sülfat
Einecs:	231-900-3
Kimyasal formülü:	$\text{CaSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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:

A. Kalsiyum ve sülfat için pozitif testler

B. Çözünürlük: Suda az çözünür, etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı:	Susuz: %1.5'den fazla olmamalıdır (250 °C, sabit ağırlık). Dihidrat: %23'den fazla olmamalıdır (ibid).
Florür:	30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Selenyum:	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 517 AMONYUM SÜLFAT

Tanım:

Kimyasal adı:	Amonyum sülfat
Einecs:	231-984-1
Kimyasal formülü:	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
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:**A. Amonyum ve sülfat için pozitif testler**

B. 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**Eşanlamlıları:**

Alum

Tanım:

Kimyasal adı:	Alüminyum sülfat
Einecs:	233-135-0
Kimyasal formülü:	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
Molekül ağırlığı:	342.13
Analiz:	Yanmış bazda içeriği %99.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz toz, parlayan plakalar veya kristal parçaları.

Belirleme:**A. Alüminyum ve sülfat için pozitif testler**

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

2.9 veya daha üstü.

C. Çözünürlük:

Suda serbestçe çözünür, etanolde çözünmez.

Saflık:

Yakma kaybı:

% 5'den fazla olmamalıdır (500 °C'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:

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 521 ALÜMİNYUM SODYUM SÜLFAT

Eşanlamlıları:

Soda alum, sodyum alum

Tanım:

Kimyasal adı:

Alüminyum sodyum sülfat

Einecs:

233-277-3

Kimyasal formülü:

$\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (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:

A. Alüminyum, sodyum ve sülfat için pozitif testler

B. Çözünürlük:

Dodekahidrat suda serbestçe çözünür. Susuz form suda yavaş olarak çözünür. Her iki formda etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı:	Susuz form: % 10.0'dan fazla olmamalıdır (220 °C'de, 16 saat). Dodekahidrat form: % 47.2'den fazla olmamalıdır (50°C-50°C'de, 1 saat daha sonra 200 °C'de, 16 saat).
Amonyum tuzları:	Isıtma sonrası amonyak kokusu tespit edilemez.
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

Eşanlamlıları: Potasyum alum, potas alum

Tanım:

Kimyasal adı:	Alüminyum potasyum sülfat dodekahidrat
Einecs:	233-141-3
Kimyasal formülü:	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molekül ağırlığı:	474.38
Analiz:	İçeriği %99.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Büyük, transparan kristaller veya beyaz kristal toz.

Belirleme:

A. Alüminyum, potasyum ve sülfat için pozitif testler

B .% 10'luk çözeltinin pH'sı:
3.0-4.0

C. Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür, etanolde çözünmez.

Saflık:

Amonyum tuzları:	Isıtma sonrası amonyak kokusu tespit edilemez.
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

Eşanlamlıları: Amonyum alum

Tanım:

Kimyasal adı:	Alüminyum amonyum sülfat
Einecs:	232-055-3
Kimyasal formülü:	$\text{AlNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molekül ağırlığı:	453.32
Analiz:	İçeriği % 99.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Büyük, renksiz kristaller veya beyaz toz.

Belirleme:

A.Alüminyum, amonyum ve sülfat için pozitif testler

B.Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür, etanolde çözünür.

Safılık:

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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 524 SODYUM HİDROKSİT

Eşanlamlıları:

Kostik soda, soda çözeltisi

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum hidroksit

Einecs: 215-185-5

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:

A. Sodyum için pozitif testler

B. % 1'lik çözeltisi kuvvetli alkalidir.

C.Çözünürlük: Suda çok çözünür, etanolde serbestçe çözünür.

Saflık:

Suda çözünmeyen ve organik 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**Eşanlamlıları:**

Kostik potaş

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum hidroksit
Einecs:	215-181-3
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:

- A. Potasyum için pozitif testler
- B. % 1'lik çözeltisi kuvvetli alkalidir.
- C. Çözünürlük: Suda çok çözünür, etanolde serbestçe çözünür.

Saflık:

Suda çözünmeyen madde: % 5'lik bir çözelti tamamen berrak ve renksizdir.

Karbonat:	K ₂ CO ₃ cinsinden %3.5'den fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 526 KALSİYUM HİDROKSİT

Eşanlamhıları: Sönmüş kireç, hidrate olmuş kireç.

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum hidroksit
Einecs:	215-137-3
Kimyasal formülü:	Ca(OH) ₂
Molekül ağırlığı:	74.09
Analiz:	İçeriği %92.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz toz.

Belirleme:

A. Alkali ve kalsiyum için pozitif testler

B. 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: 6 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 527 AMONYUM HİDROKSİT

Eşanlamlıları: Sulu amonyak, kuvvetli amonyak çözeltisi.

Tanım:

Kimyasal adı: Amonyum hidroksit

Kimyasal formülü: NH_4OH

Molekül ağırlığı: 35.05

Analiz: İçeriği; NH_3 % 27.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Fazlasıyla keskin, karakteristik kokuya sahip berrak, renksiz çözelti.

Belirleme:

A.Amonyak için pozitif testler

Saflık:

Uçucu olmayan madde: % 0.02'den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 528 MAGNEZYUM HİDROKSİT

Tanım:

Kimyasal adı: Magnezyum hidroksit
Einecs: 215-170-3
Kimyasal formülü: Mg(OH)₂
Molekül ağırlığı: 58.32
Analiz: Susuz bazda içeriği % 95.0'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, beyaz hacimli toz.

Belirleme:

A.Magnezyum ve alkali için pozitif testler

B.Çözünürlük: Pratik olarak suda ve etanolde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 2.0'dan fazla olmamalıdır (105 °C'de, 2 saat).
Yakma kaybı: % 33'den fazla olmamalıdır (800 °C'de, sabit ağırlığa kadar).
Kalsiyum oksit: % 1.5'den fazla olmamalıdır.
Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 529 KALSİYUM OKSİT

Eşanlamhıları: Yanmış kireç

Tanım:

Kimyasal adı: Kalsiyum oksit
Einecs: 215-138-9
Kimyasal formülü: CaO

Molekül ağırlığı:	56.08
Analiz:	Yanmış bazda içeriği % 95.0'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, sert, beyaz veya grimsi beyaz granül kütleleri veya beyazdan grimsi renge kadar toz.

Belirleme:

A.Kalsiyum ve alkali için pozitif testler

B.Örneğin suda nemlendirilmesi sonucunda ısı meydana gelir.

C.Çözünürlük: Suda az çözünür. Etanolde çözünmez. Gliserolde çözünür.

Saflık:

Yakma kaybı: % 10'den fazla olmamalıdır (yaklaşık 800 °C'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: 7 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 530 MAGNEZSİYUM OKSİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Magnezyum oksit
Einecs:	215-171-9
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:**A.Magnezyum ve alkali için pozitif testler**

B.Çözünürlük: Pratik olarak suda çözünmez. Etanolde çözünmez.

Saflık:

Yakma kaybı: % 5.0'dan fazla olmamalıdır (yaklaşık 800 °C'de, sabit ağırlığa kadar).

Kalsiyum oksit: % 1.5'den fazla olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 535 SODYUM FERROSIYANİT**Eşanlamlıları:**

Sodanın sarı asit purisik tuzu, sodyum hekzasiyanoferrat

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum ferrosiyanit

Einecs: 237-081-9

Kimyasal formülü: $\text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Molekül ağırlığı: 484.1

Analiz: İçeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Sarı kristaller veya kristal şeklinde toz.

Belirleme:**A. Sodyum ve ferrosiyanit için pozitif test****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 edilemez.
Ferrisiyanit:	Tespit edilemez.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 536 POTASYUM FERROSIYANİT

Eşanlamhları: Potas'ın sarı asit purisik tuzu, potasyum hekzasiyanoferrat

Tanım:

Kimyasal adı:	Potasyum ferrosiyanit
Einecs:	237-722-2
Kimyasal formülü:	$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O$
Molekül ağırlığı:	422.4
Analiz:	İçeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Limon sarısı kristaller.

Belirleme:

A.Potasyum ve ferrosiyanit için pozitif test

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 edilemez.
Ferrisiyanit:	Tespit edilemez.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 538 KALSİYUM FERROSIYANİT

Eşanlamlıları:

Kirecin sarı asit purisik tuzu, kalsiyum hekzasiyanoferrat

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum ferrosiyanit
Einecs:	215-476-7
Kimyasal formülü:	$\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Molekül ağırlığı:	508.3
Analiz:	İçeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Sarı kristaller veya kristal şeklinde toz.

Belirleme:

A.Kalsiyum ve ferrosiyanit için pozitif test

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 edilemez.
Ferrisiyanit:	Tespit edilemez.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 541 SODYUM ALÜMİNYUM FOSFAT, ASİDİK**Eşanlamlıları:**

SALP

Tanım:

Kimyasal adı:	Sodyum trialüminyum tetradekahidrojen oktafosfat tetrahidrat (A) veya Trisodyum dialüminyum pentadekahidrojen oktafosfat (B).
Einecs:	232-090-4
Kimyasal formülü:	$\text{NaAl}_3\text{H}_{14}(\text{PO}_4)_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (A)

	$\text{Na}_3\text{Al}_2\text{H}_{15}(\text{PO}_4)_8$ (B)
Molekül ağırlığı:	949.88 (A) 897.82 (B)
Analiz:	Her iki formunda içeriği % 95.0'dan az olmamalıdır.
<u>Tanımlama:</u>	Beyaz kokusuz toz.
<u>Belirleme:</u>	
A. Sodyum, alüminyum ve fosfat için pozitif test	
B. pH:	Turnusolda asit.
C. Çözünürlük:	Suda çözünmez. Hidroklorik asitte çözünür.
<u>Saflık:</u>	
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.
<u>E 551 SİLİKON DİOKSİT</u>	
<u>Eşanlamhları:</u>	Silika, silisyum dioksit
<u>Tanım:</u>	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.
Kimyasal adı:	Silikon dioksit
Einecs:	231-545-4
Kimyasal formülü:	$(\text{SiO}_2)_n$
Molekül ağırlığı:	60.08 (SiO_2)

Analiz: Yanma sonrası içeriği % 99.0'dan (dumanlı silika) veya % 94.0'den (hidrate form) az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz, t y gibi yumuşak toz veya gran ller, higroskopik.

Belirleme:

A.Silika i in pozitif test

Saflık:

Kurutma kaybı: % 2.5'den fazla olmamalıdır (dumanlı silika, 105  C'de 2 saat).
% 8.0'dan fazla olmamalıdır (   t r lm ş 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).

   nebilir 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

Tanım: Kalsiyum silikat; değişen oranlardaki CaO ve SiO₂ ile sulu veya susuz silikattır.

Kimyasal adı: Kalsiyum silikat

Einecs: 215-710-8

Analiz: Susuz bazda içeriği; SiO₂ olarak % 50.0'den az ve % 95'den fazla olmamalıdır.
CaO olarak % 3'den az ve % 35'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Beyazdan kirli beyaz renge, nispeten su veya diğer sıvıların b y k miktarlarını absorbe ettikten sonra bile kalan, şerbest e akan toz.

Belirleme:

A. Silikat ve kalsiyum i in pozitif test

B. Mineral asitlerle 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 553a(i) MAGNEZYUM SİLİKAT

<u>Tanım:</u>	Magnezyum silikat; magnezyum oksit'in silikon dioksit'e olan molar oranının yaklaşık olarak 2:5 olduğu sentetik bir bileşiktir.
Analiz:	Yanmış bazda içeriği MgO % 15.0'dan ve SiO ₂ % 67.0'dan az olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Çok ince, beyaz, kokusuz toz, kumsuz.
--------------------------	---------------------------------------

Belirleme:

A. Magnezyum ve silikat için pozitif testler

B. % 10'luk sulu karışımın pH'sı:
7.0-10.8

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

Tanım:

Kimyasal adı:	Magnezyum trisilikat
Kimyasal formülü:	$Mg_2Si_3O_8 \cdot xH_2O$ (yaklaşık kompozisyon)
Einecs:	239-076-7
Analiz:	Yanmış bazda içeriği; MgO % 29.0'dan ve SiO ₂ % 65.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

İnce, beyaz toz, kumsuz.

Belirleme:

A. Magnezyum ve silikat için pozitif test

B. % 5'lik sulu karışımın pH'sı:
6.3-9.5

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**Eşanlamları:**

Talkum

Tanım:

Çeşitli oranlarda alfa-kvartz, kalsit, klorit, dolomit, magnesit ve flogopit gibi mineralleri içeren sulu magnezyum silikatın doğal olarak oluşan formudur .

Kimyasal adı:	Magnezyum hidrojen metasilikat
Einecs:	238-877-9
Kimyasal formülü:	$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$
Molekül ağırlığı:	379.22

Tanımlama:

Hafif, homojen, beyaz veya hemen hemen beyaz toz, dokununca yağlı.

Belirleme:

A. IR absorpsiyonu: Karakteristik pikler 3 677, 1 018 ve 669 cm⁻¹ dedir.

B. X-Ray difraksiyonu: Pikler 9.34/4.66/3.12 Å'dadır.

C. Çözünürlük: Suda ve etanolde çözünmez

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.5'ten fazla olmamalıdır (105 ° C'de 1 saat).

Asitte çözünen madde: % 6'dan fazla olmamalıdır.

Suda çözünen madde: % 0.2'den fazla olmamalıdır.

Asitte çözünen demir: Tespit edilemez.

Arsenik: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 554 SODYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT**Eşanlamlıları:**

Sodyum silikoaluminat, sodyum aluminosilikat, alüminyum sodyum silikat.

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum alüminyum silikat

Analiz: Susuz bazda içeriği;

- SiO₂ olarak % 66.0'dan az % 88.0'dan fazla olmamalıdır .

- Al₂O₃ olarak % 5.0'dan az % 15.0'dan fazla olmamalıdır .

Tanımlama:

İnce beyaz amorf toz veya boncuklar.

Belirleme:

A. Sodyum, alüminyum ve silikat için pozitif testler

B. % 5'lik sulu karışımın pH'sı:
6.5-11.5

Saflık:

Kurutma kaybı: % 8.0'dan fazla olmamalıdır (105 ° C'de 2 saat)

Yakma kaybı: Susuz bazda %5.0'dan az ve %11.0'dan fazla olmamalıdır (1000 ° C'de, sabit ağırlık).

Sodyum:	Susuz bazda Na ₂ 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

Eşanlamlıları: Mika

Tanım: Başlıca potasyum alüminyum silikat (muskovit) içeren doğal mika.

Einecs: 310-127-6

Kimyasal adı: Potasyum alüminyum silikat

Kimyasal formülü: KA1₂[A1Si₃O₁₀](OH)₂

Molekül ağırlığı: 398

Analiz: İçeriği % 98.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Açık griden beyaza kadar kristal şeklinde tabakalar veya toz.

Belirleme:
A.Çözünürlük: Suda, seyreltik asitlerde, alkali ve organik çözücülerde çözünmez.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.5'den fazla olmamalıdır (105 °C'de 2 saat).

Antimon: 20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Çinko: 25 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Baryum: 25 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kromiyum: 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.

Cıva: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kadmiyum: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 556 KALSİYUM ALÜMİNYUM SİLİKAT

Eşanlamlıları:

Kalsiyum alüminosilikat, kalsiyum silikoalüminat, alüminyum kalsiyum silikat

Tanım:

Kimyasal adı:

Kalsiyum alüminyum silikat

Susuz bazda içeriği;

Analiz:

- SiO₂ olarak % 44.0'dan az ve % 50.0'dan fazla olmamalıdır .
- Al₂O₃ 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:

A. Kalsiyum, alüminyum ve silikat için pozitif testler

Saflık:

Kurutma kaybı:

% 10.0'dan fazla olmamalıdır (105 °C'de 2 saat).

Yakma kaybı:

Susuz bazda % 14.0'dan az ve % 18.0'dan fazla olmamalıdır (1000 °C, sabit ağırlık).

Florür:

50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik:

3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun:

10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Cıva:

1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 558 BENTONİT

Tanım:

Bentonit; yüksek oranda, aliminyum ve silikon atomlarının magnezyum ve demir gibi diğer atomlarla doğal olarak yer değiştirmiş olduğu tabii hidrate edilmiş bir aliminyum silikat olan montmorillonit içeren, doğal bir kildir. Kalsiyum ve sodyum iyonları mineral tabakalar arasında tutulmuştur. Bentonitin dört yaygın türü vardır: doğal sodyum bentonit, doğal kalsiyum bentonit, sodyumla aktive edilmiş bentonit ve asitle aktive edilmiş bentonit.

Einecs:

215-108-5

Kimyasal formülü:

(Al, Mg)₈(Si₄O₁₀)₄(OH)₈·12H₂O

Molekül ağırlığı:	819
Analiz:	Montmorillonit içeriği % 80.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Çok ince, sarımsı ya da grimsi beyaz toz veya granüller. Bentonitin yapısı, kendi yapısı içerisinde ve dış yüzeyine su absorpsiyonuna izin verir (şişme özellikleri)

Belirleme:

A. Metilen mavisi testi

B. X-Ray difraksiyonu: Karakteristik pikler 12.5/15 A'dadır.

C. IR absorpsiyon: Pikler 428/470/530/1 110-1 020/3 750-3 400 cm⁻¹ dedir.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 15.0'dan fazla olmamalıdır (105 °C'de 2 saat)

Arsenik: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 20 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 559 ALÜMİNYUM SİLİKAT (KAOLİN)

Eşanlamlıları: 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 formülü: Al₂Si₂O₅(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(Al₂O₃) % 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:

A. Alümina ve silikat için pozitif testler

B. X-Ray difraksiyonu: Karakteristik pikler 7.18/3.58/2.38/1.78 Å'dadır.

C. IR absorpsiyon: Pikler 3700 ve 3620 cm⁻¹'dedir.

Safılık:

Yakma kaybı: % 10 ve % 14 arasındadır (1000 °C, 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'dan fazla olmamalıdır.

E 570 YAĞ ASİTLERİ**Tanım:**

Lineer yağ asitleri, kaprilik asit (C₈), kaprik asit (C₁₀), laurik asit (C₁₂), miristik asit(C₁₄), palmitik asit (C₁₆), stearik asit (C₁₈), oleik asit (C_{18:1}).

Kimyasal adı: Oktanoik asit (C₈), dekanoik asit (C₁₀), dodekanoik asit (C₁₂), tetradekanoik asit (C₁₄), hegzadekanoik asit (C₁₆), octadekanoik asit (C₁₈), 9-oktadekanoik asit (C_{18:1})

Analiz: Kromotografi ile % 98.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksiz sıvı veya katı ve sıvı yağlardan elde edilen beyaz katı..

Belirleme:

A. Yağ asitlerinin her biri; asit sayısı, iyot sayısı, gaz kromotografi ve molekül ağırlığı ile belirlenebilir.

Safılık:

Yakma kalıntısı: % 0.1'den fazla olmamalıdır (1000 °C).

Sabunlaşmayan madde: % 1.5'den fazla olmamalıdır.

Su: % 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

Eşanlamlıları: D-glukonik asit, dekstronik asit

Tanım: Glukonik asit; glukonik asit ve glukono-delta-lakton'un sulu çözeltisidir.

Kimyasal adı: Glukonik asit

Kimyasal formülü: C₆H₁₂O₇ (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:

A. Fenilhidrazin türevi oluşumu pozitif :

Oluşan bileşik 196 °C ile 202 °C arasında bozularak erir.

Saflık:

Yakma kaybı:	%1.0'den fazla olmamalıdır.
İndirgen madde:	D-glukoz cinsinden % 0.75'den fazla olmamalıdır.
Klorür:	350 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Sülfat:	240 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Sülfid:	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 575 GLUKONO-DELTA-LAKTON

Eşanlamlıları: 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

Kimyasal adı: D-Glukono-1,5-lakton

Einecs: 202-016-5

Kimyasal formülü: C₆H₁₀O₆

Molekül ağırlığı: 178.14

Analiz: Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: İnce, beyaz, hemen hemen kokusuz, kristal toz..

Belirleme:

A. Glukonik asitin fenilhidrazin türevini oluşturması pozitif :

Oluşan bileşik 196 °C ile 202 °C arasında bozularak erir.

B. Çözünürlük: Suda serbestçe çözünür. Etanolde tedbirli olarak çözünür.

C. Erime noktası: 152 ± 2 °C

Saflık:

Su: %1.0'den fazla olmamalıdır.(Karl Fischer yöntemi)

İndirgen maddeler: D-glukoz cinsinden %0.75'den fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 576 SODYUM GLUKONAT

Eşanlamlıları: D-glukonik asitin sodyum tuzu.

Tanım:

Kimyasal adı: Sodyum D-glukonat

Einecs: 208-407-7

Kimyasal formülü: C₆H₁₁NaO₇ (susuz)

Molekül ağırlığı: 218.14

Analiz: İçeriği % 98.0'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyazdan ten rengiye kadar, granül veya ince, kristal toz.

Belirleme:

A. Sodyum ve glukonat için pozitif test

B. Çözünürlük: Suda çok çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

C. % 10'luk çözeltinin pH'sı:
6.5-7.5

Saflık:

İndirgen madde: D-glukoz cinsinden % 1.0'den fazla olmamalıdır .

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 577 POTASYUM GLUKONAT**Eşanlamaları:**

D-glukonik asitin potasyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı: Potasyum D-glukonat

Einecs: 206-074-2

Kimyasal formülü: $C_6H_{11}K O_7$ (susuz)
 $C_6H_{11} K O_7 \cdot H_2O$ (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:

A. Potasyum ve glukonat için pozitif test

B. Çözünürlük: Suda çok çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

C. % 10'luk çözeltinin pH'sı:
7.0-8.3

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

Eşanlamları: D-glukonik asitin kalsiyum tuzu

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum di-D-glukonat
Einecs:	206-075-8
Kimyasal formülü:	$C_{12}H_{22}CaO_{14}$ (susuz) $C_{12}H_{22}CaO_{14} \cdot H_2O$ (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:

A. Kalsiyum ve glukonat için pozitif test

B. Çözünürlük: Suda çok çözünür. Etanolde çözünmez.

C. % 5'lik çözeltinin pH'sı:
6.0-8.0

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

Tanım:

Kimyasal adı:	Ferröz di-D-glukonat dihidrat Demir(II) di-glukonat dihidrat
Einecs:	206-076-3
Kimyasal formülü:	$C_{12}H_{22}FeO_{14} \cdot 2H_2O$
Molekül ağırlığı:	482.17
Analiz:	İçeriği kuru bazda % 95.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Açık yeşilimsi-sarıdan sarımsı-griye toz ya da granüller. Yanmış şekerin bayıltıcı kokusuna sahip olabilir.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Hafif bir ısıtma ile suda çözünür. Pratik olarak etanolde çözünmez.
B. Ferröz iyonu için pozitif test
C. Glukonik asitin fenilhidrazin türevinin oluşumu pozitif
D. % 10'luk çözeltinin pH'sı:
4-5.5

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 10'dan fazla olmamalıdır (105 °C, 16 saat).
Okzalik asit:	Tesbit edilemez.
Demir (Fe III):	% 2'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:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
İndirgen maddeler:	Glukoz cinsinden % 0.5'den fazla olmamalıdır.

E 585 FERRÖZ LAKTAT**Eşanlamlıları:**

Demir(II) laktat
Demir(II) 2-hidroksi propanoat
Propanoik asit, 2-hidroksi-demir(2+) tuz (2:1)

Tanım:

Kimyasal adı:	Ferröz 2- hidroksi propanoat
Einecs:	227-608-0
Kimyasal formülü:	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ (x = 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:

- A. Çözünürlük:** Suda çözünür. Pratikte etanolde çözünmez.
B. Ferröz iyonu ve laktat için pozitif test
C. % 2'lik çözeltinin pH'sı:
4 -6

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 18'den fazla olmamalıdır (100 °C'de, ortalama 700 mm-Hg, vakum altında).
Demir (Fe III):	% 0.6'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 586 4-HEKSİLRESORSİNOL

Eşanlamhları: 4-Heksil-1,3-benzendiol
Heksilresorsinol

Tanım:

Kimyasal adı:	4- Heksilresorsinol
Einecs:	205-257-4
Kimyasal formülü:	C ₁₂ H ₁₈ O ₂
Molekül ağırlığı:	197.24
Analiz:	Kuru bazda içeriği % 98.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Eter ve asetonda serbestçe çözünür. Suda çok hafif çözünür.
B. Nitrik asit testi:	Doymuş çözelti örneğinin 1mL'sine 1 mL nitrik asit ilave edilir. Hafif kırmızı bir renk oluşur.
C. Brom testi:	Doymuş çözelti örneğinin 1mL'sine 1 mL brom TS ilave edilir. Sarı yumuşak tortu sarı bir çözelti üreterek dağılır.
D. Erime aralığı:	62 °C -67 °C

Saflık:

Asitlik:	% 0.05'den fazla olmamalıdır.
Sülfatlanmış kül:	% 0.1'den fazla olmamalıdır.

Resorsinol ve diğer fenoller:

Yaklaşık 1 g örnek 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

Eşanlamhları: L-glutamik asit, L- α -aminoglutarik asit

Tanım:

Kimyasal adı:	L-glutamik asit, L-2-amino-pentandioik asit
Einecs:	200-293-7

Kimyasal formülü:	$C_5H_9NO_4$
Molekül ağırlığı:	147.13
Analiz:	Susuz bazda içeriği; % 99.0'dan az, % 101.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristaller ya da kristal şeklinde toz.

Belirleme:

A. İnce tabaka kromatografisi ile glutamik asit için pozitif test

B. Spesifik rotasyon $[\alpha]_D^{20}$: +31.5° ve +32.2° arasındadır.

C. Doymuş çözütünün pH'sı:

3.0 - 3.5

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.2'den fazla olmamalıdır (80 ° C'de 3 saat).

Sülfatlanmış kül: % 0.2'den fazla olmamalıdır .

Klorür: % 0.2'den fazla olmamalıdır.

Pirolidon karboksilik asit:% 0.2'den fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 621 MONOSODYUM GLUTAMAT

Eşanlamlıları: Sodyum glutamat, MSG

Tanım:

Kimyasal adı:	Monosodyum L-glutamat monohidrat
Einecs:	205-538-1
Kimyasal formülü:	$C_5H_8NaNO_4 \cdot H_2O$
Molekül ağırlığı:	187.13
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 99.0'dan az ve % 101.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz

Belirleme:

A. Sodyum için pozitif test

B. İnce tabaka kromatografisi ile glutamik asit için pozitif test

C. Spesifik rotasyon $[\alpha]_D^{20}$: +24.8° ve +25.3° arasındadır.

(2N HCl'de % 10'luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

D. %5'lik çözeltinin pH'sı: 6.7 - 7.2

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.5'den fazla olmamalıdır (98 °C'de 5 saat).

Klorür: % 0.2'den fazla olmamalıdır

Pirolidon karboksilik asit: % 0.2'den fazla olmamalıdır

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

E 622 MONOPOTASYUM GLUTAMAT**Eşanlamlıları:**

Potasyum glutamat, MPG

Tanım:

Kimyasal adı: Monopotasyum L-glutamat monohidrat

Einecs: 243-094-0

Kimyasal formülü: $C_5H_8KNO_4 \cdot H_2O$

Molekül ağırlığı: 203.24

Analiz: Susuz bazda içeriği, % 99.0'dan az ve % 101.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz

Belirleme:

A. Potasyum için pozitif test

B. İnce tabaka kromatografisi ile glutamik asit için pozitif test

C. Spesifik rotasyon $[\alpha]_D^{20}$: +22.5° ve +24.0° arasındadır.

(2N HCl'de %10'luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

D. %2'lik çözeltinin pH'sı: 6.7 - 7.3

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.2'den fazla olmamalıdır (80 ° C'de 5 saat).

Klorür: % 0.2'den fazla olmamalıdır.

Pirolidon karboksilik asit: % 0.2'den fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 623 KALSİYUM DİGLUTAMAT**Eşanlamlıları:**

Kalsiyum glutamat

Tanım:

Kimyasal adı: Monokalsiyum di-L-glutamat

Einecs: 242-905-5

Kimyasal formülü: $C_{10}H_{16}CaN_2O_8 \cdot xH_2O$ (x=0,1,2veya 4)

Molekül ağırlığı: 332.32 (susuz)

Analiz: Susuz bazda içeriği, % 98.0'dan az ve % 102.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz.

Belirleme:

A. Kalsiyum için pozitif test

B. İnce tabaka kromatografisi ile glutamik asit için pozitif test

C. Spesifik rotasyon $[\alpha]_D^{20}$: +27.4 ve +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 x=4) (Karl Fisher)

Klorür: % 0.2'den fazla olmamalıdır.

Pirolidon karboksilik asit: % 0.2'den fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 624 MONOAMONYUM GLUTAMAT

Eşanlamlıları:

Amonyum glutamat

Tanım:

Kimyasal adı:	Monoamonyum-L-glutamat monohidrat
Einecs:	231-447-1
Kimyasal formülü:	$C_5H_{12}N_2O_4 \cdot H_2O$
Molekül ağırlığı:	182.18
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 99.0'dan az ve % 101.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal şeklinde toz

Belirleme:**A. Amonyum için pozitif test****B. İnce tabaka kromatografisi ile glutamik asit için pozitif test****C. Spesifik rotasyon** $[\alpha]_D^{20}$: +25.4° ve +26.4° arasındadır.

(2N HCl'de %10'luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

D. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

6.0 ve 7.0 arasındadır.

Saflık:**Kurutma kaybı:** % 0.5'den fazla olmamalıdır (50 ° C'de 4 saat).**Sülfatlanmış kül:** % 0.1'den fazla olmamalıdır .**Pirolidon karboksilik asit:**% 0.2'den fazla olmamalıdır.**Kurşun:** 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.**E 625 MAGNEZYUM DİGLUTAMAT****Eşanlamlıları:**

Magnezyum glutamat

Tanım:

Kimyasal adı:	Monomagnezyum di-L-glutamat tetrahidrat
Einecs:	242-413-0

Kimyasal formülü:	$C_{10}H_{16}MgN_2O_8 \cdot 4H_2O$
Molekül ağırlığı:	388.62
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 95.0'dan az ve % 105.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, beyaz veya kirli beyaz kristaller veya toz

Belirleme:

A. Magnezyum için pozitif test

B. İnce tabaka kromatografisi ile glutamik asit için pozitif test

C. Spesifik rotasyon $[\alpha]_D^{20}$: +23.8° ve +24.4° arasındadır.

(2N HCl'de %10'luk çözelti (susuz bazda), 200 mm tüp)

D. % 10'luk çözeltinin pH'sı:

6.4 -7.5.

Saflık:

Su: % 24.0'den fazla olmamalıdır. (Karl Fischer yöntemi).

Klorür: % 0.2'den fazla olmamalıdır

Pirolidon karboksilik asit: % 0.2'den fazla olmamalıdır

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

E 626 GUANİLİK ASİT

Eşanlamlıları: Guanilik asit

Tanım:

Kimyasal adı:	Guanosin-5'-monofosforik asit
Einecs:	201-598-8
Kimyasal formülü:	$C_{10}H_{14}N_5O_8P$
Molekül ağırlığı:	363.22
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya beyaz kristal şeklinde toz .

Belirleme:

A. Riboz ve organik fosfat için pozitif test

B. % 0.25'lik çözeltinin pH'sı:

1.5 - 2.5

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu
256 nm'dedir.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 1.5'den fazla olmamalıdır (120°C, 4 saat).

Diğer nükleotidler: İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

E 627 DİSODYUM GUANİLAT**Eşanlamlıları:**

Sodyum guanilat, sodyum 5'-guanilat

Tanım:

Kimyasal adı: Disodyum guanosin-5'- monofosfat

Einecs: 221-849-5

Kimyasal formülü: $C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot xH_2O$ (x=ca.7)

Molekül ağırlığı: 407.19 (susuz)

Analiz: Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya beyaz kristal şeklinde toz.

Belirleme:

A.Riboz, organik fosfat ve sodyum için pozitif test

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.5

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu
256 nm'dedir.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 25'den fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).
Diğer nükleotidler:	İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 628 DİPOTASYUM GUANİLAT

Eşanlamları: Potasyum guanilat, potasyum 5'-guanilat

Tanım:

Kimyasal adı:	Dipotasyum guanosin-5'- monofosfat
Einecs:	226-914-1
Kimyasal formülü:	C ₁₀ H ₁₂ K ₂ N ₅ O ₈ P
Molekül ağırlığı:	439.40
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya beyaz kristal şeklinde toz.

Belirleme:

A. Riboz, organik fosfat ve potasyum için pozitif test

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.5

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu 256 nm'dedir.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 5'den fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).
Diğer nükleotidler:	İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

E 629 KALSIYUM GUANİLAT

Eşanlamları: Kalsiyum 5'-guanilat

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum guanosin-5'-monofosfat
Kimyasal formülü:	$C_{10}H_{12}CaN_5O_8P \cdot nH_2O$
Molekül ağırlığı:	401.20 (susuz)
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Kokusuz, beyaz ya da kirli beyaz kristaller ya da toz.

Belirleme:

A. Riboz ve organik fosfat ve kalsiyum için pozitif test

B. % 0.05'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.0

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu 256 nm'dedir.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 23.0'dan fazla olmamalıdır (120 °C, 4 saat).
Diğer nükleotidler:	İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 630 İNOSİNİK ASİT**Eşanlamları:**

5'-inosinik asit

Tanım:

Kimyasal adı:	İnosin-5'-monofosforik asit
Einecs:	205-045-1
Kimyasal formülü:	$C_{10}H_{13}N_4O_8P$
Molekül ağırlığı:	348.21
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller veya toz.

Belirleme:

A. Riboz ve organik fosfat için pozitif test

B. % 5'lik çözelti pH'sı: 1.0 - 2.0

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu 250 nm'dedir.

Saflık:

Kurutma kaybı: % 3.0'dan fazla olmamalıdır (120°C, 4 saat)

Diğer nükleotidler: İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 631 DİSODYUM İNOSİNAT

Eşanlamhıları: Sodyum inosinat, sodyum 5'-inosinat

Tanım:

Kimyasal adı: Disodyum inosin-5'-monofosfat

Einecs: 225-146-4

Kimyasal formülü: $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot H_2O$

Molekül ağırlığı: 392.17 (susuz)

Analiz: Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller ya da toz.

Belirleme:

A. Riboz ve organik fosfat ve sodyum için pozitif test

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.5

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu 250 nm'dedir.

Saflık:

Su:	% 28.5'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Diğer nükleotidler:	İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

E 632 DİPOTASYUM İNOSİNAT

Eşanlamhları: Potasyum inosinat, potasyum 5'-inosinat

Tanım:

Kimyasal adı:	Dipotasyum inosin-5'-monofosfat
Einecs:	243-652-3
Kimyasal formülü:	$C_{10}H_{11}K_2N_4O_8P$
Molekül ağırlığı:	424,39
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller ya da toz.

Belirleme:

A. Riboz ve organik fosfat ve potasyum için pozitif test

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.5

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu
250 nm'dedir.

Saflık:

Su:	% 10'dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Diğer nükleotidler:	İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 633 KALSIYUM İNOSİNAT

Eşanlamhları: Kalsiyum 5'-inosinat

Tanım:

Kimyasal adı:	Kalsiyum inosin-5'-monofosfat
Kimyasal formülü:	$C_{10}H_{11}CaN_4O_8P \cdot nH_2O$
Molekül ağırlığı:	386.19 (susuz)
Analiz:	Susuz bazda içeriği, % 97.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Kokusuz, renksiz ya da beyaz kristaller ya da toz.

Belirleme:

A. Riboz, organik fosfat ve kalsiyum için pozitif test

B. % 0.05'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.0

C. Spektrometri: 0.01N HCl içindeki 20 mg/L' lik bir çözeltinin maksimum absorpsiyonu
250 nm' dedir.

Saflık:

Su:	% 23.0'dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Diğer nükleotidler:	İnce-tabaka kromatografisi ile tespit edilemez.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 634 KALSİYUM 5'-RİBONÜKLEOTİD**Tanım:**

Kimyasal adı:	Kalsiyum 5'-ribonükleotid, temel olarak kalsiyum inosin-5'-monofosfat ve kalsiyum guosin-5'-monofosfat'ın bir karışımıdır.
Kimyasal formülü:	$C_{10}H_{11}N_4CaO_8P \cdot nH_2O$ y $C_{10}H_{12}N_5CaO_8P \cdot nH_2O$
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.

Tanımlama:

Kokusuz, beyaz ya da beyaza yakın kristaller ya da toz.

Belirleme:

A. Riboz, organik fosfat ve kalsiyum için pozitif test

B. % 0.05'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.0

Saflık:

Su: % 23.0'dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

Diğer nükleotidler: İnce-tabaka kromatografisi ile tesbit edilemez.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 635 DİSODYUM 5'-RİBONÜKLEOTİD

Eşanlamlıları: Sodyum 5'-ribonükleotid

Tanım:

Kimyasal adı: Disodyum 5'-ribonükleotid; temel olarak disodyum inosin-5'-monofosfat ve disodyum guosin-5'-monofosfat'ın bir karışımıdır.

Kimyasal formülü: $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P \cdot nH_2O$ y

$C_{10}H_{12}N_5Na_2O_8P \cdot nH_2O$

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.

Tanımlama: Kokusuz, beyaz ya da beyaza yakın kristaller ya da toz.

Belirleme:

A. Riboz, organik fosfat ve sodyum için pozitif test

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

7.0 - 8.5

Saflık:

Su: % 26.0'dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

Diğer nükleotidler: İnce-tabaka kromatografisi ile tesbit edilemez.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 640 GLİSİN ve GLİSİNİN SODYUM TUZU

Eşanlamlıları (gly): Aminoasetik asit, glikokol
(Na tuzu) Sodyum glisinat

Tanım:

Kimyasal adı (gly): Aminoasetik asit
(Na tuzu) Sodyum glisinat
Kimyasal formülü (gly): $C_2H_5NO_2$
(Na tuzu) $C_2H_5NO_2Na$
Einecs (gly): 200-272-2
(Na tuzu) 227-842-3
Molekül ağırlığı (gly): 75.07
(Na tuzu) 98
Analiz: Susuz bazda içeriği, % 98.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz kristaller veya kristal toz

Belirleme:

A.Amino asit (gly ve Na tuzu) için pozitif test
B.Sodyum (Na tuzu) için pozitif test

Saflık:

Kurutma kaybı (gly): % 0.2'den fazla olmamalıdır (105 °C'de 3 saat).
(Na tuzu) % 0.2'den fazla olmamalıdır (105 °C'de 3 saat).
Yakma kalıntısı (gly): % 0.1'den fazla olmamalıdır.
(Na tuzu) % 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 650 ÇİNKO ASETAT

Eşanlamhıları: Asetik asit, çinko tuzu, dihidrat
Sodyum glisinat

Tanım:

Kimyasal adı: Çinko asetat dihidrat
Kimyasal formülü: $C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$
Molekül ağırlığı: 219.51
(Na tuzu) 98
Analiz: İçeriği; $C_4H_6O_4Zn \cdot 2H_2O$ % 98.0'dan az, %102.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz kristaller veya ince, kirli beyaz toz.

Belirleme:

A. Asetat ve çinko için pozitif test

B. % 5'lik çözeltinin pH'sı:

6.0 - 8.0

Saflık:

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

Eşanlamhıları: Polidimetil siloksan, silikon sıvısı, silikon yağı, dimetil silikon.

<u>Tanım:</u>	Dimetilpolisiloksan; formülü $(CH_3)_2SiO$ olan tekrarlanan birimleri içeren ve formülü $(CH_3)_3SiO$ olan trimetilsiloksi bitiş bloklayıcı birimlerle kararlı hale gelen tümüyle metillenmiş lineer siloksan polimerlerinin bir karışımıdır.
Kimyasal adı:	Siloksanlar ve silikonlar, di-metil
Kimyasal formülü:	$(CH_3)_3Si-[O-Si(CH_3)_2]_n-O-Si(CH_3)_3$
Analiz:	Toplam silikon içeriği % 37.3'den az ve % 38.5'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Berrak, renksiz, visköz sıvı.

Belirleme:

A.Özgöl ağırlık (25°/25°C):

0.964-0.977

B.Refraktif indeks $[n]_D^{25}$: 1.400-1.405

C.Bileşiğin infrared spektrum karakteristiği

Saflık:

Kurutma kaybı: % 0.5'den fazla olmamalıdır (150 °C'de 4 saat).

Vizkosite: 25 °C'de $1.00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ az olmamalıdır.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 901 BALMUMU

Eşanlamlıları: 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)

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:

- A. Erime aralığı:** 62°C - 65 °C
- B. Özgöl ağırlık:** 0.96 civarındadır.
- C. Çözünürlük:** Suda çözünmez. Alkolde eser miktarda çözünür. Kloroform ve eterde çok çözünür.

Saflık:

- Asit sayısı:** 17'den az ve 24'ten fazla olmamalıdır.
- Sabunlaşma sayısı:** 87-104
- Peroksit sayısı:** 5'den fazla olmamalıdır.
- Gliserol ve diğer polioller:** Gliserol cinsinden % 0.5'den fazla olmamalıdır.
- Keresin, parafinler ve bazı diğer mumlar:**
Yok.
- Katı yağlar, Japon mumu, rozin ve sabunlar:**
Yok.
- 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**Tanım:**

Kandelilla mumu, kandelilla bitkisi *Euphorbia antispyhilitica*'nın yapraklarından elde edilen saflaştırılmış bir mumdur.

Einecs: 232-347-0

Tanımlama:

Sert, sarımsı kahve rengi, şeffaf olmayandan şeffafa kadar olan mum.

Belirleme:

- A. Özgöl ağırlık:** 0.983 civarındadır.
- B. Erime aralığı:** 68.5°C -72.5 °C
- C. Çözünürlük:** Suda çözünmez. Kloroform ve toluende çözünür.

Saflık:

Asit sayısı: 12'den az ve 22'den fazla olmamalıdır.

Sabunlaşma sayısı: 43'den az ve 65'den fazla olmamalıdır.

Peroksit sayısı: 5'den fazla olmamalıdır.

Gliserol ve diğer polioller: Gliserol cinsinden % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Keresin, parafinler ve diğer mumlar:

Yok.

Katı yağlar, Japon mumu, rozin ve sabunlar:

Yok.

Arsenik: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 903 KARNAUBA MUMU**Tanım:**

Karnauba mumu, Brezilyalı Mart mum palmyeleri *Copernicia cerifera*'nın yaprak tomurcukları ve yapraklarından elde edilen saflaştırılmış bir mumdur.

Einecs: 232-399-4

Tanımlama:

Hafif kahve renginden açık sarı renge kadar olan toz veya tabakalar ya da sert ve gevrek, reçineli kırıklı katı.

Belirleme:

A. Özgül ağırlık: 0.997 civarındadır.

B. Erime aralığı: 82 °C -86 °C

C. Çözünürlük: Suda çözünmez. Kaynar etanolde kısmen çözünür. Kloroform ve dietil eterde çözünür.

Saflık:

Sülfatlandırılmış kül: % 0.25'ten fazla olmamalıdır.

Asit sayısı: 2'den az ve 7'den fazla olmamalıdır.

Ester sayısı: 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 904 ŞELLAK

Eşanlamları: Ağartılmış şellak, beyaz şellak

Tanım: Şellak, *Laccifer (Tachardia) lacca* Kerr (*Coccidae* familyası) böceğinin reçineli salgısı olan, saflaştırılmış ve ağartılmış lakdır.

Einecs: 232-549-9

Tanımlama: Ağartılmış şellak – Kirli beyaz, amorf, granüler reçine

Mumdan ari ağartılmış şellak – Açık sarı, amorf, granüler reçine

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda çözünmez. Alkolde yavaş ve serbestçe çözünür. Asetonda az çözünür.

B. Asit sayısı: 60-89

Saflık:

Kurutma kaybı: % 6'dan fazla olmamalıdır (40 °C'de silika jel üzerinde, 15 saat).

Rozin: Yok.

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:

A. Çözünürlük: Suda çözünmez, etanolde çok az çözünür.

B. Refraktif index: n_D^{100} 1.434-1.448

Alternatif olarak n_D^{120} 1.426-1.440

Saflık:

Molekül ağırlığı: Ortalama 500'den az olmamalıdır.

Viskozite: 100 °C'de, $1.1 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ den az olmamalıdır.

Alternatif olarak; 120 °C'de, katı ise 100 °C'de, $0.8 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ 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:

Dimetil sülfoksitle ekstraksiyonu yoluyla elde edilen polisiklik aromatik hidrokarbonlar, aşağıdaki ultraviole absorbands limitlerini karşılamalıdır.

<u>Nm</u>	<u>birim cm yol uzunluğu başına maksimum absorbands</u>
-----------	---

280-289	0.15
---------	------

290-299	0.12
---------	------

300-359	0.08
---------	------

360-400	0.02
---------	------

Alternatif olarak, 100 °C'de katı ise.

PAC yöntemine göre CFR&175.250 olarak.

88 °C'de dekahidronaftalinde 290 nm'de absorpsiyonu: 0.01'i geçmemelidir.

E 907 HİDROJENE POLİ-1-DEKEN

Eşanlamlıları:

Hidrojene polidek-1-en

Hidrojene poli-alfa-olefin

Tanım:**Kimyasal formülü:** $C_{10n}H_{20n+2}$ n=3-6**Molekül ağırlığı:** Ortalama 560**Analiz:** Aşağıdaki oligomer dağılımına sahip hidrojene poli-1-deken %98.5'den az olmamalıdır.C₃₀: %13-37C₄₀: %35-70C₅₀: %9-25C₆₀: %1-7**Belirleme:****A. Çözünürlük:** Suda çözünmez. Etanolde çok az çözünür. Toluende çözünür.**B. Yakma:** Parafin benzeri karakteristik bir koku ve parlak alevle yanar.**Saflık:****Visközite:** 100 °C'de, $5.7 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ ve $6.1 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ arasındadır.**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 örneği içeren sülfürik asit tüpü çok hafif saman renginden daha koyu olmamalıdır.

Nikel: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır**Kurşun:** 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır**E 912 MONTAN ASİT ESTERLERİ****Tanım:**

Montan asitleri ve/veya bunların etilen glikol ve/veya 1,3-butandiol ve/veya gliserol ile esterleri.

Kimyasal adı: Montan asit esterleri

Tanımlama: Hemen hemen beyazdan sarımsıya kadar ince tabakalar, toz, granüller veya küçük topaklar.

Belirleme:

A. Dansite (20°C): 0.98-1.05
B. Damlama noktası: 77 °C'den fazla olmalıdır.

Saflık:

Asit sayısı: 40'dan fazla olmamalıdır.
Gliserol: Gaz kromatografisi ile, % 1'den fazla olmamalıdır.
Diğer polioller: Gaz kromatografisi ile, % 1'den fazla olmamalıdır.
Diğer mum tipleri: Differansiyel izleme kalorimetresi ve/veya infrared spektroskopi ile, tespit edilemez.
Arsenik: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Krom: 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 914 OKSİTLENMİŞ POLİETİLEN MUM

Tanım: Polietilenin hafif oksitlenmesinden elde edilen polar reaksiyon ürünleridir.
Kimyasal adı: Oksitlenmiş polietilen

Tanımlama: Hemen hemen beyaz ince tabakalar, toz, granül ya da küçük topaklar.

Belirleme:

A. Dansite (20 °C): 0.92-1.05
B. Damlama noktası: 95°C'den fazla olmalıdır.

Saflık:

Asit sayısı: 70'den fazla olmamalıdır.
120 °C'deki viskozite: $8.1 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ 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

<u>Tanım:</u>	L-sistein hidroklorür veya hidroklorür monohidrat. İnsan saçı, bu maddenin kaynağı olarak kullanılamaz.
Einecs:	200-157-7 (susuz)
Kimyasal formülü:	$C_3H_7NO_2S \cdot HCl \cdot nH_2O$ (n=0 veya 1)
Molekül ağırlığı:	157.62 (susuz)
Analiz:	Susuz bazda, % 98.0'dan az ve % 101.5'den fazla olmamalıdır.

<u>Tanımlama:</u>	Beyaz toz veya renksiz kristaller.
--------------------------	------------------------------------

<u>Belirleme:</u>	
A. Çözünürlük:	Suda ve etanolde serbestçe çözünür.
B. Erime aralığı:	Susuz form 175°C'de erir.
C. Spesifik rotasyon:	$[\alpha]^{20}_D$: +5.0° ve +8.0° arasında veya $[\alpha]^{25}_D$: +4.9° ve 7.9° arasındadır.

Saflık:

Kurutma kaybı:	% 8-% 12 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

Eşanlamlıları:

Üre

Tanım:

Einecs:	200-315-5
Kimyasal formülü:	CH ₄ N ₂ O
Molekül ağırlığı:	60.06
Analiz:	Susuz bazda içeriği % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksizden beyaza, prizmatik, kristal toz veya küçük beyaz topaklar.

Belirleme:

- A. Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde çözünür.
- B. Nitrik asit ile çöktürme:**
Testi geçmek için beyaz, kristal çökelti oluşur.
- C. Renk reaksiyonu:** Testi geçmek için kırmızımsı menekşe rengi üretir.
- D. Erime aralığı:** 132°C-135°C

Saflık:

- Kurutma kaybı:** % 1.0'dan fazla olmamalıdır (105 °C, 1 saat).
- Sülfatlanmış kül:** % 0.1'den fazla olmamalıdır.
- Etanolde çözünmeyen madde:**
% 0.04'den fazla olmamalıdır.
- Alkalite:** Testi geçer.
- Amonyum iyonu:** 500 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
- Biuret:** % 0.1'den fazla olmamalıdır.
- Arsenik:** 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
- Kurşun:** 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 938 ARGON**Tanım:**

Kimyasal adı: Argon

Einecs: 231-147-0
Kimyasal formülü: Ar
Molekül ağırlığı: 40
Analiz: % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

Saflık:

Su: % 0.05'den fazla olmamalıdır.

Metan ve metan cinsinden hesaplanmış diğer hidrokarbonlar:

100 µL/L'den fazla olmamalıdır.

E 939 HELYUM

Tanım:

Kimyasal adı: Helyum
Einecs: 231-168-5
Kimyasal formülü: He
Molekül ağırlığı: 4
Analiz: % 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

Saflık:

Su: % 0.05'den fazla olmamalıdır.

Metan ve metan cinsinden hesaplanmış diğer hidrokarbonlar:

100 µL/L'den fazla olmamalıdır.

E 941 AZOT

Tanım:

Kimyasal adı:	Azot
Einecs:	231-783-9
Kimyasal formülü:	N ₂
Molekül ağırlığı:	28
Analiz:	% 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

Saflık:

Su:	% 0.05'den fazla olmamalıdır.
Karbon monoksit:	10 µL/L'den fazla olmamalıdır.
Metan ve metan cinsinden hesaplanmış diğer hidrokarbonlar:	100 µL/L'den fazla olmamalıdır.
Azot dioksit ve azot oksit:	10 µL/L'den fazla olmamalıdır.
Oksijen:	%1' den fazla olmamalıdır.

E 942 AZOT OKSİT

Tanım:

Kimyasal adı:	Azot oksit
Einecs:	233-032-0
Kimyasal formülü:	N ₂ O
Molekül ağırlığı:	44
Analiz:	% 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz, tatlı kokulu.

Saflık:

Su:	% 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

Eşanlamlıları: n-Bütan

Tanım:

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:

A. 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

Eşanlamlıları: 2-metil- propan

Tanım:

Kimyasal adı: 2-metil- propan
Kimyasal formülü: $(CH_3)_2CHCH_3$
Molekül ağırlığı: 58.12
Analiz: % 94'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz gaz veya hafif, karakteristik kokulu sıvı

Belirleme:

A. 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

Tanım:

Kimyasal adı: Propan
Kimyasal formülü: $CH_3CH_2CH_3$
Molekül ağırlığı: 44.09
Analiz: % 95'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz gaz veya hafif, karakteristik kokulu sıvı

Belirleme:

A. 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**Tanım:**

Kimyasal adı:	Oksijen
Einecs:	231-956-9
Kimyasal formülü:	O ₂
Molekül ağırlığı:	32
Analiz:	% 99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

Saflık:

Su:	% 0.05'den fazla olmamalıdır.
Karbon monoksit:	30 µL/L'den fazla olmamalıdır.
Metan ve metan cinsinden hesaplanmış diğer hidrokarbonlar:	100 µL/L'den fazla olmamalıdır.

E 949 HİDROJEN**Tanım:**

Kimyasal adı:	Hidrojen
Einecs:	215-605-7
Kimyasal formülü:	H ₂

Molekül ağırlığı: 2

Analiz: % 99.9'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Renksiz, kokusuz, alev almayan gaz.

Safılık:

Su: % 0.005 v/v'den fazla olmamalıdır.

Oksijen: % 0.001 v/v'den fazla olmamalıdır.

Nitrojen: % 0.75 v/v'den fazla olmamalıdır.

E 950 ASESULFAM K

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği" nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 951 ASPARTAM

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği" nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 953 İZOMALT

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği" nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 957 THAUMATİN

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği" nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 959 NEOHESPERİDİN DİHİDROKALKON

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, "Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği" nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 965(i) MALTİTOL

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, “Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği” nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 965(ii) MALTİTOL ŞURUBU

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, “Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği” nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 966 LAKTİTOL

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, “Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği” nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 967 KSİLİTOL

Bu katkı maddesi için saflık kriteri, “Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği” nde bu gıda katkı maddesi için oluşturulanla aynıdır.

E 999 KUİLLAİA EKSTRAKTI

Eşanlamlıları:

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.

Tanımlama:

Toz halindeki kuillaia ekstraktı, hafif bir pembe renge sahip açık kahve rengidir. Ayrıca sulu çözelti olarak da bulunur.

Belirleme:

A. % 2.5’lik çözeltinin pH’sı:

4.5 – 5.5

Saflık:

Su:	Sadece toz formunda % 6'dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Arsenik:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1103 İNVERTAZ

<u>Tanım:</u>	İnvertaz, <i>Saccharomyces cerevisiae</i> 'den üretilir.
Sistemik adı:	β -D-Fruktofuranosid fruktohidrolaz
Enzim Komisyon No:	EC 3.2.1.26
Einecs:	232-615-7

Saflık:

Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kadmiyum:	0.5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Toplam bakteriyel sayısı:	50 000/g'dan fazla olmamalıdır.
<i>Salmonella</i> spp:	25 g'da bulunmamalıdır.
Koliformlar:	30/g'dan fazla olmamalıdır.
<i>E. coli</i>:	25 g'da bulunmamalıdır.

E 1105 LİZOZİM

<u>Eşanlamhları:</u>	Lizozim hidroklorür Muramidaz
-----------------------------	----------------------------------

<u>Tanım:</u>	Lizozim, tavuk yumurtalarının beyazından elde edilen, 129 aminoasit içeren lineer bir polipeptittir. 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.
Kimyasal adı:	Enzim Komisyon (EC) No: 3.2.1.17
Einecs:	232-620-4
Molekül ağırlığı:	Yaklaşık 14000.

Analiz: Susuz bazda içeriği 950 mg/g'dan az olmamalıdır.

Tanımlama: Hafif tatlı bir tada sahip, beyaz, kokusuz toz.

Belirleme:

A. İzoelektrik noktası 10.7

B. % 2'lik sulu çözeltinin pH'sı 3.0 - 3.6 arasında olmalıdır.

C. Sulu çözeltinin (25 mg/100 mL) absorpsiyonu 281 nm'de maksimum ve 252 nm'de minimumdur.

Saflık:

Su içeriği: % 6.0'dan fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi) (yalnızca toz formu).

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.

Ağır metaller

(Pb cinsinden): 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Mikrobiyolojik kriterler:

Toplam bakteri sayısı: 5×10^4 kol/g'dan fazla olmamalıdır.

Salmonellae: 25 g'da bulunmamalıdır.

Staphylococcus aureus: 1 g'da bulunmamalıdır.

Escherichia coli: 1 g'da bulunmamalıdır.

E 1200 POLİDEKSTROZ

Eşanlamlıları: 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.

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:

A. Şeker ve indirgen şeker için pozitif testler

B. %10'luk çözeltinin pH'sı:

Polidekstroz için 2.5-7.0

Polidekstroz-N için 5.0-6.0

Safılık:

Su: % 4'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

Sülfatlandırılmış kül: Polidekstroz için % 0.3'den fazla olmamalıdır.

Polidekstroz-N için % 2'den fazla olmamalıdır.

Nikel: Hidrojenize edilmiş 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 ayrı belirlenir.

Molekül ağırlığı sınırı: 22.000'den fazla molekül ağırlığına sahip polimerler için negatif test.

5-Hidrosimetilfurfural: 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 POLİVİNİLİRROLİDON**Eşanlamlıları:**

Povidon

PVP

Çözünebilir polivinilpirrolidon

Tanım:

Kimyasal adı: Polivinilpirrolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirrolidinil)-etilen]

Kimyasal formülü: (C₆H₉NO)_n

Molekül ağırlığı:	25000'den az olmamalıdır.
Analiz:	Susuz bazda içeriği; azot (N) %11.5'den az ve %12.8'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Suda ve etanolde çözünür. Eterde çözünmez.
B. %5'lik çözeltinin pH'sı:	3.0–7.0

Saflık:

Su:	% 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:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1202 POLİVİNİLPIRROLİDON

<u>Eşanlamlıları:</u>	Krospovidon Çapraz bağlı polividon Çözünemeyen polivinilpirrolidon
------------------------------	--

<u>Tanım:</u>	Polivinilpirrolidon düzensiz şekilde çapraz bağlı poli-[1-(2-okso-1-pirrolidinil)-etilen]'dir. Kostik katalizör veya N, N'-divinil-imidazolidon varlığında N-vinil-2-pirrolidon'un polimerizasyonu ile elde edilir. Çözünmezliğinden dolayı tüm genel çözücülerde molekül ağırlık ortalaması analitik tespit için uygun değildir.
Kimyasal adı:	Polivinilpirrolidon, poli-[1-(2-okso-1-pirrolidinil)-etilen]
Kimyasal formülü:	(C ₆ H ₉ NO) _n
Analiz:	Susuz bazda içeriği; azot (N) %11.0'dan az ve %12.8'den fazla olmamalıdır.

Tanımlama:

Bayıltıcı, kabul edilebilir kokuda, beyaz higroskopik toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda, etanolde ve eterde çözünmez.

B. Suda %1'lik süspansiyonun pH'sı:

5.0–8.0

Saflık:

Su: % 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1204 PULLULAN**Tanım:**

Ağırlıklı olarak 1,6-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 formülü: $(C_6H_{10}O_5)_x$

Analiz: Kuru bazda içeriği; glukan %90.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Beyaz, kirli beyaz kokusuz toz.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda çözünür, pratik olarak etanolde çözünmez.

B. %10'luk çözeltinin pH'sı:

5.0–7.0

C. Polietilen glikol 600 ile çöktürme:

10 mL %2'lik pullulan sulu çözeltisine 2 mL polietilen glikol 600 ilave edilir. Beyaz bir çökelti oluşur.

D. 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.

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.

Viskosite: 100-180 mm²/s (30 °C'de, %10 ww/w sulu çözelti).

Kurşun: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Maya ve küf: 100 kol/g'dan fazla olmamalıdır.

Koliformlar: 25 g'da bulunmamalıdır.

Salmonella: 25 g'da bulunmamalıdır.

E 1404 OKSİTLENMİŞ NİŞASTA

Tanım:

Oksitlenmiş nişasta, sodyum hipoklorit ile işlem görmüş nişastadır.

Tanımlama:

Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, veya önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge)

Saflık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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:	% 1.1'den fazla olmamalıdır.
Sülfür dioksit:	Modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
	Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1410 MONONİŞASTA FOSFAT

Tanım: Mononişasta fosfat; ortofosforik asit veya sodyum ya da potasyum ortofosfat ya da sodyum tripolifosfat ile esterlenmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz ya da beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle**
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Saflık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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:	Buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.5'den fazla olmamalıdır.
	Diğer nişastalar için, P cinsinden % 0.4'den fazla olmamalıdır.
Sülfür dioksit:	Modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
	Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1412 DİNİŞASTA FOSFAT

Tanım: Dinişasta fosfat; sodyum trimetafosfat veya fosfor oksiklorür ile çapraz-bağlı nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemle**
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Safılık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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: Buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.5'den fazla olmamalıdır.

Diğer nişastalar için, P cinsinden % 0.4'den fazla olmamalıdır.

Sülfür dioksit: Modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1413 FOSFATLANMIŞ DİNİŞASTA FOSFAT

Tanım: Fosfatlanmış dinişasta fosfat; mononişasta fosfat ve dinişasta fosfat için belirtilen işlemlerin bir kombinasyonunun uygulandığı nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Saflık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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:	Buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.5'den fazla olmamalıdır. Diğer nişastalar için, P cinsinden % 0.4'den fazla olmamalıdır.
Sülfür dioksit:	Modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır. Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1414 ASETİLENMİŞ DİNİŞASTA FOSFAT

Tanım: Asetillenmiş dinişasta fosfat; sodyum trimetafosfat veya fosfor oksiklorür ile çapraz-bağlı ve asetik anhidrit ya da vinil asetat ile esterlenmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Saflık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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:	% 2.5'den fazla olmamalıdır.
Kalıntı fosfat:	Buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.14'den fazla olmamalıdır. Diğer nişastalar için, P cinsinden % 0.04'den fazla olmamalıdır.
Vinil asetat:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Sülfür dioksit:	Modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır. Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1420 ASETİLENMİŞ NİŞASTA

Eşanlamlıları: Nişasta asetat

Tanım: Asetillenmiş nişasta; asetik anhidrit veya vinil asetat ile esterlenmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle**
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Safılık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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:	% 2.5'den fazla olmamalıdır.
Vinil asetat:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Sülfür dioksit:	Modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1422 ASETİLENMİŞ DİNİŞASTA ADİPAT

Tanım: Asetillenmiş dinişasta adipat; adipik anhidrit ile çapraz-bağlı ve asetik anhidrit ile esterlenmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemler**
- B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).**

Safılık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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:	% 2.5'den fazla olmamalıdır.
Adipat grupları:	% 0.135'den fazla olmamalıdır.
Sülfür dioksit:	Modifiye tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır. Diğer modifiye nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1440 HİDROKSİPROPİL NİŞASTA

Tanım: Hidroksipropil nişasta; propilen oksit ile eterlenmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Safılık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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: % 7'den fazla olmamalıdır.

Propilen klorohidrin: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Sülfür dioksit: Değiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1442 HİDROKSİPROPİL DİNİŞASTA FOSFAT

Tanım: Hidroksipropil dinişasta fosfat; sodyum trimetafosfat veya fosfor oksiklorür ile çapraz-bağlı ve propilen oksit ile eterife edilmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle
B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Saflık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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:	% 7.0'den fazla olmamalıdır.
Fosfat kalıntıları:	Buğday veya patates nişastaları için, P cinsinden % 0.14'den fazla olmamalıdır. Diğer nişastalar için, P cinsinden %0.04'den fazla olmamalıdır.
Propilen klorohidrin:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Sülfür dioksit:	Değiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır. Diğer değiştirilmiş nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Civa:	0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1450 NİŞASTA SODYUM OKTENİL SUKSİNAT

Eşanlamlıları: SSOS

Tanım: Nişasta sodyum oktenil suksinat, oktenilsuksinik anhidrit ile esterlenmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemle
- B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Saflık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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: % 3'den fazla olmamalıdır.

Ostenilsuksinik asit kalıntısı:

% 0.3'den fazla olmamalıdır.

Sülfür dioksit: Değiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1451 ASETİLENMİŞ OKSİTLENMİŞ NİŞASTA

Tanım: Asetillenmiş oksitte nişasta, sodyum hipoklorit ile muameleyi takiben, asetik anhidrit ile esterlenmiş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle
- B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Safılık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

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: %1.3'ten fazla olmamalıdır.

Asetil grupları: %2.5'ten fazla olmamalıdır.

Sülfür dioksit: Değiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1452 NİŞASTA ALÜMİNYUM OKTENİL SUKSİNAT

Eşanlamlıları: SAOS

Tanım: Nişasta alüminyum oktenil suksinat, oktenilsuksinik anhidrit ile esterlenmiş ve alüminyum sülfat ile işlem görmüş nişastadır.

Tanımlama: Beyaz veya beyaza yakın toz veya granül, ya da önceden jelatinize edilmişse, ince tabakalar, amorf toz veya kalın tanecikler.

Belirleme:

- A. Önceden jelatinize edilmemişse mikroskopik gözlemlerle
- B. İyot boyaması pozitif (Koyu maviden açık kırmızı renge).

Saflık: (Kurutma kaybı için hariç tüm değerler susuz bazda ifade edilmiştir.)

Kurutma kaybı: %21.0'den fazla olmamalıdır.

Oktenilsuksinil grupları: % 3'den fazla olmamalıdır.

Ostenilsuksinik asit kalıntısı:

% 0.3'den fazla olmamalıdır.

Sülfür dioksit: Değiştirilmiş tahıl nişastaları için 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Diğer değiştirilmiş nişastalar için, aksi belirtilmemişse, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Arsenik: 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Kurşun: 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Civa: 0.1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

Alüminyum: 0.3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1505 TRİETİL SİTRAT

Eşanlamlıları: Etil sitrat

Tanım:

Kimyasal adı:	Trietil-2-hidroksipropan-1,2,3-trikarboksilat
Einecs:	201-070-7
Kimyasal formülü:	$C_{12}H_{20}O_7$
Molekül ağırlığı:	276.29
Analiz:	%99.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Kokusuz, pratikte renksiz, yağlı sıvı.

Belirleme:

A. Özgöl ağırlık:	d_{25}^{25} : 1.135-1.139
B. Refraktif indeks:	$[n]_D^{20}$: 1.439-1.441

Saflık:

Su:	% 0.25'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).
Asidite:	Sitrik asit cinsinden, %0.02'den fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1517 GLİSERİL DİASETAT**Eşanlamlıları:**

Diasetin

Tanım:

Gliseril diasetat ağırlıklı olarak; az miktarlarda mono- ve tri esterli, gliserolün 1,2- ve 1,3-diasetatlarının karışımından oluşur.

Kimyasal adı:	Gliseril diasetat 1,2,3-propantriol diasetat
Einecs:	203-051-9
Kimyasal formülü:	$C_7H_{12}O_5$
Molekül ağırlığı:	176.17
Analiz:	% 94.0'dan az olmamalıdır.

Tanımlama:

Berrak, renksiz, higroskopik, hafif yağlı kokuya sahip, yağlı sıvı.

Belirleme:

A. Çözünürlük: Suda çözünür, etanolde karışabilir.

B. Gliserol ve asetat için pozitif testler

C. Özgül ağırlık: d_{20}^{20} : 1.175-1.195

D. Kaynama aralığı: 259-261 °C

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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1518 GLİSERİL TRİASETAT**Eşanlamlıları:**

Triasetin

Tanım:

Kimyasal adı: Gliseril triasetat

Einecs: 203-051-9

Kimyasal formülü: $C_9H_{14}O_6$

Molekül ağırlığı: 218.21

Analiz: % 98'den az olmamalıdır.

Tanımlama:

Renksiz, hafif yağlı kokuya sahip, yağlı sıvı.

Belirleme:

A. Asetat ve gliserol için pozitif testler

B. Refraktif indeks: 25 °C'de 1.429-1.431

C. Özgöl ağırlık (25°/25°C):

1.154-1.158

D. Kaynama aralığı:

258-270 °C

Saflık:

Su: % 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: 5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1519 BENZİL ALKOL

Eşanlamlıları:

Fenilkarbinol

Fenil metil alkol

Benzenmetanol

Alfa-hidroksitoluen

Tanım:

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:

A. Çözünürlük: Suda, eter ve etanolde çözünür.

B. Reaktif indeks: [n]_D²⁰: 1.538-1.541

C. Özgöl ağırlık: d₂₅²⁵: 1.042-1.047

D. Peroksitler için pozitif test

Safılık:

Distilasyon aralığı:	200-208 °C arasında % 95 v/v'den az distile edilmez.
Asit sayısı:	0.5'dan fazla olmamalıdır.
Aldehitler:	Bezaldehit olarak %0.2 v/v'den fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

E 1520 PROPAN-1,2-DİOL

Eşanlamlıları: Propilen glikol

Tanım:

Kimyasal adı:	1,2-dihidroksipropen
Einecs:	200-338-0
Kimyasal formülü:	C ₃ H ₈ O ₂
Molekül ağırlığı:	76.10
Analiz:	Susuz bazda, % 99.5'den az olmamalıdır.

Tanımlama: Şeffaf, renksiz, higroskopik, viskoz sıvı.

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Su, etanol ve asetonda çözünür.
B. Özgül ağırlık:	d ₂₀ ²⁰ : 1.035-1.040
C. Refraktif indeks:	[n] _D ²⁰ : 1.431-1.433

Safılık:

Distilasyon aralığı:	% 99 hacim/hacim, 185 °C -189 °C arasında distile olur.
Sülfatlandırılmış kül:	%0.07'den fazla olmamalıdır.
Su:	%1.0'dan fazla olmamalıdır. (Karl Fischer yöntemi)
Kurşun:	5 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:

$\text{HOCH}_2 - (\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2)_n - \text{CH}_2\text{OH}$

Ortalama molekül ağırlığı:

380 - 9 000 D

Analiz:

PEG 400: %95' den az ve %105' den fazla olamaz.

PEG 3000: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 3350: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 4000: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 6000: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 8000: %87,5' dan az ve %112,5' dan fazla olamaz.

Tanımlama:

PEG 400 berrak, viskoz, renksiz veya neredeyse renksiz higroskopik sıvı

PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 ve PEG 8000 mumsu veya paraffin benzeri görünüşüyle beyaz veya beyaza yakın katı.

Belirleme:

Erime noktası:

PEG 400: 4-8 °C

PEG 3000: 50-56 °C

PEG 3350: 53-57 °C

PEG 4000: 53-59 °C

PEG 6000: 55-61 °C

PEG 8000: 55-62 °C

Viskozite:

PEG 400: 20 °C de 105-130 mPa.s

PEG 3000: 20 °C de 75-100 mPa.s

PEG 3350: 20 °C de 83-120 mPa.s

PEG 4000: 20 °C de 110-170 mPa.s

PEG 6000: 20 °C de 200-270 mPa.s

PEG 8000: 20 °C 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.

PEG 400 suyla kolayca karışabilir, asetonda, alkolde ve metilen klorürde çözünür, pratikte sabit yağlar ve mineral yağlarda çözünmez.

PEG 3000 ve PEG 3350; suda ve metilen klorürde çok iyi çözünür, alkolde çok az çözünür, pratikte sabit yağlar ve mineral yağlarda çözünmez.

PEG 4000, PEG 6000 ve PEG 8000, suda ve metilen glikolde çok iyi çözünür, pratikte alkolde, sabit yağlar ve mineral yağlarda çözünmez.

Saflık:

Asitlik ve alkalilik: 50 ml susuz karbondioksitte 5,0 g çözün ve 0,15 ml bromotilmol mavi çözeltisi ekleyin. Çözelti sarı veya yeşildir. İndikatörün renginin maviye dönüşmesi için 0,1 ml 0,1 M dan fazla olmayan sodyum hidroksit gerekir.

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

Sülfatlanmış kül: %0,2' den fazla olamaz.

1,4-Dioksan: 10 mg/kg' dan fazla olamaz.

Etilen oksit: 0,2 mg/kg' dan fazla olamaz.

Etilen glikol ve dietilen glikol:

Toplamı tek başına veya birlikte % 0,25 (ağırlık/ağırlık)' den fazla olamaz.

Kurşun: 1 mg/kg' dan fazla olamaz.

E 1521 POLİETİLEN GLİKOLLER

Eşanlamhlar: 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: $\text{HOCH}_2 - (\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2)_n - \text{CH}_2\text{OH}$

Ortalama molekül

ağırlığı: 380 - 9 000 D

Analiz:

PEG 400: %95' den az ve %105' den fazla olamaz.

PEG 3000: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 3350: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 4000: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 6000: %90' dan az ve %110' dan fazla olamaz.

PEG 8000: %87,5' dan az ve %112,5' dan fazla olamaz.

Tanımlama:

PEG 400 berrak, viskoz, renksiz veya neredeyse renksiz higroskopik sıvı

PEG 3000, PEG 3350, PEG 4000, PEG 6000 ve PEG 8000 mumsu veya paraffin benzeri görünüşüyle beyaz veya beyaza yakın katı.

Belirleme:

Erime noktası:	PEG 400: 4-8 °C
	PEG 3000: 50-56 °C
	PEG 3350: 53-57 °C
	PEG 4000: 53-59 °C
	PEG 6000: 55-61 °C
	PEG 8000: 55-62 °C

Viskozite:	PEG 400: 20 °C de 105-130 mPa.s
	PEG 3000: 20 °C de 75-100 mPa.s
	PEG 3350: 20 °C de 83-120 mPa.s
	PEG 4000: 20 °C de 110-170 mPa.s
	PEG 6000: 20 °C de 200-270 mPa.s
	PEG 8000: 20 °C 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.

PEG 400 suyla kolayca karışabilir, asetonda, alkolde ve metilen klorürde çözünür, pratikte sabit yağlar ve mineral yağlarda çözünmez.

PEG 3000 ve PEG 3350; suda ve metilen klorürde çok iyi çözünür, alkolde çok az çözünür, pratikte sabit yağlar ve mineral yağlarda çözünmez.

PEG 4000, PEG 6000 ve PEG 8000, suda ve metilen glikolde çok iyi çözünür, pratikte alkolde, sabit yağlar ve mineral yağlarda çözünmez.

Saflık:

Asitlik ve alkalilik: 50 ml susuz karbondioksitte 5,0 g çözün ve 0,15 ml bromotilmol mavi çözeltisi ekleyin. Çözelti sarı veya yeşildir. İndikatörün renginin maviye dönüşmesi için 0,1 ml 0,1 M dan fazla olmayan sodyum hidroksit gerekir.

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

Sülfatlanmış kül: %0,2' den fazla olamaz.

1,4-Dioksan: 10 mg/kg' dan fazla olamaz.

Etilen oksit: 0,2 mg/kg' dan fazla olamaz.

**Etilen glikol ve
dietilen glikol:** Toplamı tek başına veya birlikte ağırlıkça 0,25' den fazla olamaz.

Kurşun: 1 mg/kg' dan fazla olamaz.

POLİETİLENGLİKOL 6000

Eşanlamlıları: PEG 6000
Macrogol 6000

Tanım: Genel formülü $H-(OCH_2-CH)_n-OH$ ve ortalama molekül ağırlığı yaklaşık 6000 olan polimerlerin karışımıdır.

Kimyasal formülü: $(C_2H_4O)_nH_2O$ (n: molekül ağırlığı 6000 olan etilen oksit birimlerinin sayısı, yaklaşık 140)

Molekül ağırlığı:	5600-7000
Analiz:	%90.0'dan az ve %110.0'dan fazla olmamalıdır.

Tanımlama: Mumsu veya protein benzeri görünüşte, beyaz veya hafif beyaz renkte katı.

Belirleme:

A. Çözünürlük:	Suda ve metilen klorürde çok iyi çözünür. Pratikte alkol, eter, yağlar ve mineral yağlarda çözünmez.
B. Erime aralığı:	55°C -61°C

Saflık:

Viskozite:	20°C'de 0.220-0.275 kgm ⁻¹ s ⁻¹
Hidroksil sayısı:	16-22 arasındadır.
Sülfatlandırılmış kül:	% 0.2'den fazla olmamalıdır.
Etilen oksit:	0.2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Arsenik:	3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.
Kurşun:	5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.