**TÜRK GIDA KODEKSİ GIDA MADDELERİNDE KULLANILAN TATLANDIRICILARIN SAFLIK KRİTERLERİ TEBLİĞİ**

**(TEBLİĞ NO: 2010/59)**

**Amaç**

**MADDE 1 –** (1) Bu Tebliğin amacı; gıda maddelerinde kullanılacak olan tatlandırıcıların saflık kriterlerini belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2 –** (1) Bu Tebliğ gıda maddelerinde kullanılacak olan tatlandırıcıların saflık kriterlerini kapsar.

**Dayanak**

**MADDE 3 –** (1) Bu Tebliğ, 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu’nun 23 üncü maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

**Saflık kriterleri**

**MADDE 4 –** (1) Gıda maddelerinde kullanılacak olan tatlandırıcıların saflık kriterleri Ek-1'e uygun olmalıdır.

**Numune alma ve analiz metotları**

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

**Denetim**

**MADDE 6 –** (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünleri üreten, satan ve ithal edenler bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadır. Bu hükümlere uymayan işyerleri hakkında gerekli işlemler, 5996 sayılı Kanun hükümlerine göre Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından yapılır.

**Avrupa Birliğine uyum**

**MADDE 7 –** (1) Bu Tebliğ, 2008/60/EC sayılı “Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri” hakkındaki Komisyon Direktifi dikkate alınarak, Avrupa Birliği’ne uyum çerçevesinde hazırlanmıştır.

**Yürürlükten kaldırılan mevzuat**

**MADDE 8 –** (1) Bu Tebliğ ile 4/12/2001 tarihli ve 24603 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği yürürlükten kaldırılmıştır.

**GEÇİCİ MADDE 1 –** (1) Halen faaliyet gösteren ve bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünleri üreten, satan ve ithal eden işyerleri 1 yıl içinde bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadır.

(2) Halen faaliyet gösteren ve bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünleri üreten, satan ve ithal eden işyerleri bu Tebliğin hükümlerine uyum sağlayıncaya kadar 4/12/2001 tarihli ve 24603 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri Tebliği hükümlerine uymak zorundadır.

**Yürürlük**

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

**Yürütme**

**MADDE 10 –** (1) Bu Tebliğ hükümlerini Tarım ve Köyişleri Bakanı yürütür.

**EK-1**

**Ek-1**

**Tatlandırıcıların Saflık Kriterleri**

**E 420 (i) SORBİTOL**

**Eşanlamlılar:** D-glusitol, D-sorbitol

**Tanım**

**Kimyasal adı:** D-glusitol

**Einecs:** 200-061-5

**Kimyasal formülü:** C6H14O6

**Molekül ağırlığı:** 182.17

**Saflık:** Kuru madde bazında toplam glisitol % 97'den az ve D-sorbitol % 91'den az olmamalıdır. Glisitoller, n tam sayı olmak üzere, yapısal formülü CH2OH(CHOH)nCH2OH olan bileşiklerdir.

**Tanımlama:** Tatlı, beyaz nem çeken toz, kristal toz, ince tabaka veya granül.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:** Suda çok çözünür, etanolde az çözünür

**B.** **Erime aralığı:** 88-102 °C

**C.** **Sorbitol monobenziliden** 5 g örnek üzerine 7 ml metanol, 1 ml benzaldehit ve 1 ml

**türevleri:** hidroklorik asit eklenir. Karıştırılır ve kristaller oluşana kadar,

mekanik bir karıştırıcıda çalkalanır. Vakum altında filtre edilir, kristaller 1 g sodyum bikarbonat içeren 20 ml kaynar suda çözülür, sıcakken filtre edilir, filtrat soğutulur, vakum altında filtre edilir, 5 ml metanol-su (1:2) karışımı ile yıkanır ve havada kurutulur. Bu şekilde elde edilen kristaller 173-179°C arasında erir.

**Su miktarı** % 1'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül** Kuru madde bazında % 0.1'den fazla olmamalıdır.

**İndirgen şeker** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 1'den fazla olmamalıdır.

**Klorürler** Kuru madde bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar** Kuru madde bazında 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**Nikel** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**Arsenik** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller** Kuru madde bazında Pb cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 420 (ii) SORBİTOL ŞURUBU**

**Eşanlamlılar:** D-glusitol şurubu

**Tanım**

**Kimyasal adı:** Glukoz şurubunun hidrojenasyonu ile elde edilen sorbitol şurubu, D-sorbitol, D-mannitol ve hidrojene sakkaritlerden oluşur. Ürünün D-sorbitol olmayan kısmı başlıca, hammadde olarak glukoz şurubunun hidrojenasyonu (şurubun kristalize olmadığı durumlarda) ile elde edilen hidrojene oligosakkaritlerden veya mannitolden oluşur. n< 4 olan glisitoller az miktarda bulunabilir. Glisitoller, n tam sayı olmak üzere, yapısal formülü CH2OH(CHOH)nCH2OH olan bileşiklerdir.

**Einecs:** 270-337-8

**Saflık:** Susuz bazda toplam katı madde % 69'dan az ve D-sorbitol % 50'den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Berrak  renksiz ve tatlı sulu çözelti.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:** Su, gliserol ve propan-1,2-diol ile karışabilir.

**B.** **Erime aralığı:** 5 g örnek üzerine 7 ml metanol, 1 ml benzaldehit ve 1 ml hidroklorik asit eklenir. Karıştırılır ve kristaller oluşana kadar, mekanik bir karıştırıcıda çalkalanır. Vakum altında filtre edilir, kristaller 1 g sodyum bikarbonat içeren 20 ml kaynar suda çözülür, sıcakken filtre edilir.Filtrat soğutulur, vakum altında filtre edilir, 5 ml metanol-su (1:2) karışımı ile yıkanır ve havada kurutulur. Bu şekilde elde edilen kristaller 173-179 °C arasında erir.

**Su miktarı** % 31'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül** Kuru madde bazında % 0.1'den fazla olmamalıdır.

**İndirgen şeker** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Klorürler** Kuru madde bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfatlar** Kuru madde bazında 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**Nikel** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**Arsenik** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller** Kuru madde bazında Pb cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 421 MANNİTOL**

**1. Mannitol**

**Eşanlamlılar:** D-mannitol

**Tanım** Glukoz ve/veya fruktoz içeren karbonhidrat çözeltisinin katalitik hidrojenasyonu ile üretilir.

**Kimyasal adı:** D-mannitol

**Einecs:** 200-711-8

**Kimyasal formülü** C6H14O6

**Molekül ağırlığı** 182.2

**Saflık:** Kuru madde bazında D-mannitol % 96'dan az ve % 102'den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür. Eterde hemen hemen hiç çözünmez.

**B.** **Erime aralığı** 164-169 ° C

**C. İnce tabaka** Testi geçer

**Kromatografisi**

**D. Spesifik rotasyon                           (Değişik:RG-23/3/2011-27883)** [α]20D : +23 ° 'den  +25° 'e kadar (borat çözeltisi)

**E. pH** 5-8   
10 ml % 10'luk (ağırlık/hacim) örnek çözeltisine, 0.5 ml doymuş potasyum klorür çözeltisi eklenir ve pH ölçülür.

**Kurutma kaybı** % 0.3'den fazla olmamalıdır (105 ° C'de 4 saat).

**İndirgen şeker** Glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker** Glukoz cinsinden, % 1'den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül** % 0.1'den fazla olmamalıdır.

**Klorürler** 70 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat** 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır**.**

**Nikel** 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun** 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**2. Fermentasyon ile üretilen mannitol**

**Eşanlamlılar:** D-mannitol

**Tanım** *Zygosachharomyces rouxii* suşlarının aerobik koşullarda kesikli fermentasyonu ile üretilir

**Kimyasal adı:** D-mannitol

**Einecs:** 200-711-8

**Kimyasal formülü** C6H14O6

**Molekül ağırlığı** 182.2

**Saflık:** Kuru madde bazında % 99'dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz

**Belirleme**

**A. Çözünürlük** Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür. Eterde hemen hemen hiç çözünmez.

**B.** **Erime aralığı** 164-169 ° C

**C. İnce tabaka** Testi geçer

**Kromatografisi**

**D. Spesifik rotasyon                           (Değişik:RG-23/3/2011-27883)** [α]20D : +23 ° 'den  +25° 'e kadar (borat çözeltisi)

**E. pH** 5-8  
10 ml % 10'luk (ağırlık/hacim) örnek çözeltisine, 0.5 ml doymuş potasyum klorür çözeltisi eklenir ve pH ölçülür.

**Arabitol** % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Kurutma kaybı** % 0.3'den fazla olmamalıdır (105 ° C'de 4 saat).

**İndirgen şeker** Glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Toplam şeker** Glukoz cinsinden, % 1'den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül** % 0.1'den fazla olmamalıdır.

**Klorürler** 70 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat** 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır**.**

**Kurşun** 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Aerobik mezofilik Bakteri** 103/g'dan fazla olmamalıdır.

**Koliform** 10 g'da olmamalıdır.

***Salmonella*** 10 g'da olmamalıdır.

***E. coli*** 10 g'da olmamalıdır.

***Staphylococcus aureus*** 10 g'da olmamalıdır.

***Pseudomonas aeroginosa*** 10 g'da olmamalıdır.

**Mayalar** 100/g'dan fazla olmamalıdır.

**Küfler** 100/g'dan fazla olmamalıdır.

**E 950 ASESÜLFAM K**

**Eşanlamlılar:** Asesülfam potasyum, 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-okzatiasin-4-one-2,2- dioksit'in potasyum tuzu.

**Tanım**

**Kimyasal adı:** 6-metil-1,2,3-okzatiasin-4(3H)-one-2,2-dioksit potasyum tuzu.

**Einecs:** 259-715-3

**Kimyasal formülü:** C4H4KNO4S

**Molekül ağırlığı:** 201,24

**Saflık:** Susuz bazda C4H4KNO4S  %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Kokusuz, beyaz, kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 200 kat daha

fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde çok az çözünür.

**B. Ultraviyole emilim(1):** 1000 ml suda 10 mg'lık çözelti için maksimum 227±2 nm

**C. Potasyum için pozitif test:** Testi geçer. (2 gram örneğin yakılması sonucunda oluşan

                                                                  kalıntının test edilmesi)

**D. Çöktürme testi:** 2 ml asetik asit ve 2 ml sudaki 0,2 gram örnek çözeltisine %10’luk.sodyum kobaltnitrit çözeltisinden birkaç damla ilave edilir. Sarı çökelti oluşur

**Kurutma Kaybı:**% 1’den fazla olmamalıdır (105 °C'de 2 saat).

**Organik safsızlık:                              (Değişik:RG-23/3/2011-27883)** 20 mg/kg ultraviyole aktif bileşenler için testi geçer.

**Florür:** 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

**E 951 ASPARTAM**

**Eşanlamlılar:** Aspartil fenilalanin metil ester.

**Tanım**

**Kimyasal adı:** N-L-α -(Aspartil-L-fenilalanin-1-metilester,3-amino-N-(α -karbometoksi-fenetil)-suksinamik asit-N-metil ester.

**Einecs:** 245-261-3

**Kimyasal formülü:** C14H18N2O5

**Molekül ağırlığı:** 294.31

**Saflık:** Susuz bazda C14H18N2O5 cinsinden % 98'den az ve % 102'den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama:** Tatlı, beyaz, kokusuz, kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 200 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

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

**Kurutma kaybı** % 4.5'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 4 saat).

**Sülfatlandırılmış kül** Kuru madde bazında %0.2'den fazla olmamalıdır.

**pH** 4.5 - 6.0 (1/125’lik çözelti).

**Transmitans** 2N hidroklorik asitteki % 1'lik çözeltinin transmitansı, uygun spektrofotometrede 1cm'lik küvetlerde 430nm'de, 2N hidroklorik asit referans alınarak ölçülür. Transmitans değeri 0.95'den az olmamalıdır (yaklaşık olarak 0.022'den daha fazla olmayan bir absorbansa eşit).

**Spesifik rotasyon** [α]D20tatlandirici:+14.5° 'den +16.5° 'e kadar.

Örnek çözeltisinin hazırlanmasından sonra 30 dakika içinde, 4'te 100/15 N formik asit çözeltisinde belirlenir.

**Arsenik** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller** Kuru madde bazında Pb cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**5-benzil-3,6- diokso- 2-** Kuru madde bazında 1.5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**piperazinasetik asit**

**E 952 SİKLAMİK ASİT ve Na, Ca TUZLARI**

**(I) SİKLAMİK ASİT**

**Eşanlamlılar**                                                        Siklohekzilsülfamik asit, siklamat.

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                                       Siklohekzansülfamik asit, siklohekzilaminosülfonik asit.

**Einecs**                                                                   202-898-1

**Kimyasal formülü**                                              C6H13NO3S

**Molekül ağırlığı**                                                 179.24

**Saflık**                                                                    Siklohekzilsülfamik asit susuz bazda % 98'den az ve % 102'den fazla C6H13NO3S eşdeğeri içermemelidir.

**Tanımlama**                                                          Hemen hemen renksiz, tatlı-ekşi tatta, beyaz kristal tozdur. Sukrozdan yaklaşık 40 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük**                                    Suda ve etanolde çözünür.

**B.** **Çöktürme testi**                                % 2'lik çözelti hidroklorik asitle asitlendirilir. Suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık baryum klorür çözeltisinden 1 mL eklenir ve herhangi bir bulanıklık ya da çökelti oluşursa filtre edilir. Berrak      çözeltiye % 10'luk sodyum nitrit çözeltisinden 1 mL eklenir. Beyaz çökelti oluşur.

**Kurutma kaybı**                                      % 1'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 1 saat).

**Selenyum**                                             Kuru madde bazında selenyum cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                                 Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller**                                       Kuru madde bazında Pb cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**Arsenik**                                                   Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin**                                 Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin**                             Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Anilin**                                                   Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**(II) SODYUM SİKLAMAT**

**Eşanlamlılar**                                                        Siklamat, siklamik asitin sodyum tuzu.

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                                       Sodyum siklohekzansülfamat, sodyum siklohekzilsülfamat.

**Einecs**                                                                   205-348-9

**Kimyasal formülü**                                              **(Değişik:RG-23/3/2011-27883)** C6H12NNaO3S ve dihidrat formu C6H12NNaO3S.2H2O

**Molekül ağırlığı**                                                  Susuz form; 201.22  
Hidrat form; 237.22

**Saflık**                                                                    Kuru madde bazında % 98'den az ve % 102'den fazla olmamalıdır.  
Dihidrat formu; Kuru madde bazında % 84'den az olmamalıdır.

**Tanımlama**                                                          Beyaz, kokusuz kristaller veya kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 30 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**Çözünürlük**                                                         Suda çözünür, etanolde hemen hemen çözünmez.

**Kurutma kaybı**                                    % 1'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 1 saat).

Dihidrat formu için;% 15.2'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 2 saat).

**Selenyum**                                                             Kuru madde bazında selenyum cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik**                                                 Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                                 Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller**                                                       Kuru madde bazında Pb cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Siklohekzilamin**                                 Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin**                                             Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Anilin**                                                                   Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**(III) KALSİYUM SİKLAMAT**

**Eşanlamlılar**                                        Siklamat, siklamik asitin kalsiyum tuzu.

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                        Kalsiyum siklohekzansülfamat, kalsiyum siklohekzilsülfamat.

**Einecs**                                                   205-349-4

**Kimyasal formülü**                               C12H24CaN2O6S2.2H2O

**Molekül ağırlığı**                  432.57

**Saflık**                                                    Kuru madde bazında % 98'den az ve % 101'den fazla olmamalıdır.

**Tanımlama**                                           Beyaz, renksiz kristaller veya kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 30 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

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

**Kurutma kaybı**                                    % 1'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 1 saat).  
Dihidrat formu için;% 8.5den fazla olmamalıdır(140 ° C'de 4 saat).

**Selenyum**                                             Kuru madde bazında selenyum cinsinden 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik**                                 Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                  Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller**                                       Kuru madde bazında Pb cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır

**Siklohekzilamin**                 Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Disiklohekzilamin**                             Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Anilin**                                                   Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 953 İZOMALT**

**Eşanlamlılar**                                        Hidrojene izomaltuloz, hidrojene palatinoz.

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                        İzomalt, başlıca bileşenleri aşağıdaki disakkaritler olan hidrojene mono ve disakkaritlerin karışımıdır.   
6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol (1,6-GPS) ve

1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat (1,1-GPM)

**Kimyasal formülü**                               6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol: C12H24O11  
1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat: C12H24O11.2H2O

**Molekül ağırlığı**                                  6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol: 344.32  
1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat: 380.32

**Saflık**                                                    Susuz bazda; hidrojene mono ve disakkaritlerin %98'inden az, 6-O- α -D-Glukopiranozil-D-sorbitol ve 1-O- α -D-Glukopiranozil-D-mannitol dihidrat karışımının % 86'sından az içermemelidir.

**Tanımlama**                                          Kokusuz, beyaz, az higroskobik, kristal kütledir.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük**                     Suda çözünür. Etanolde çok az çözünür.

**B. İnce tabaka**

**Kromatografisi** İnce tabaka kromatografisi; yaklaşık 0.2 mm kromatografik silikajel tabakası ile kaplanmış plaka kullanılarak yapılır. Kromatogramdaki başlıca lekeler 1,1-GPM ve 1,6-GPS'tir.

**Su içeriği**                                             % 7'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Sülfatlandırılmış kül**                         Kuru madde bazında % 0.05'den fazla olmamalıdır.

**D-mannitol**                                          % 3'den fazla olmamalıdır.

**D-sorbitol**                                             % 6'den fazla olmamalıdır.

**İndirgen şeker**                                     Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0.3'den fazla olmamalıdır.

**Nikel**                                                     Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik**                                                 Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                                 Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller (Pb cinsinden)**             Kuru madde bazında, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 954 SAKKARİN ve Na, K ve Ca TUZLARI**

**(I) SAKKARİN**

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                                       3-okso-2,3-dihidrobenzo(d)izotiazol-1,1-dioksit.

**Einecs**                                                                   201-321-0

**Kimyasal formülü**                                              C7H5NO3S

**Molekül ağırlığı**                                                 183.18

**Saflık**                                                                    Susuz bazda % 99'dan az ve % 101'den fazla C7H5NO3S içermemelidir.

**Tanımlama**                                                          Kokusuz veya zayıf aromatik kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristaller veya beyaz kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**Çözünürlük**                                         Suda az çöznür. Bazik çözeltilerde çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

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

**Erime aralığı**                                       226-230 ° C.

**Sülfatlandırılmış kül** Kuru madde bazında % 0,2 fazla olmamalıdır.

**Benzoik ve salisilik asit**                     Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL'sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

**o-toluensülfonamid**                            Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**p-toluensülfonamid**                            Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit p-sülfonamid** Kuru madde bazında 25 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize olabilen** Yok

**Maddeler**

**Arsenik** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum** Kuru madde bazında 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                  Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**(II) SODYUM SAKKARİN**

**Eşanlamlılar**                                                        Sakkarin, sakkarinin sodyum tuzu.

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                                        **(Değişik:RG-23/3/2011-27883)** Sodyum o-benzosülfimid,

                                                                               2,3-dihidro-3-oksobenzisosülfonazol’ün

                                                                               sodyum tuzu oksobenzisosülfonazol, 1,2-benzizotiazolin-3-one-1,

                                                                                1-dioksit sodyum tuz dihidrat

**Einecs**                                                                   204-886-1

**Kimyasal formülü**                                              C7H4NNaO3S.2H2O

**Molekül ağırlığı**                                                   241.19

**Saflık**                                                                    Susuz bazda % 99'dan az ve % 101'den fazla C7H4NNaO3S içermemelidir.

**Tanımlama**                                                          Kokusuz veya zayıf kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristaller veya beyaz kristal efloresan toz. Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**Çözünürlük**                                                         Suda serbestçe çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Kurutma kaybı**                                                      % 15'den fazla olmamalıdır(120 ° C'de 4 saat).

**Benzoik ve salisilik asit** Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL'sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

**o-toluensülfonamid**                                            Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**p-toluensülfonamid** Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit p-sülfonamid** Kuru madde bazında 25 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize olabilen** Yok

**maddeler**

**Arsenik**                                                                Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum**                                                            Kuru madde bazında 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                                                 Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**(III) KALSİYUM SAKKARİN**

**Eşanlamlılar**                                                        Sakkarin, sakkarinin kalsiyum tuzu.

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                                        **(Değişik:RG-23/3/2011-27883)** Kalsiyum  o-benzosülfimid, 2,3-dihidro-3-oksobenzisosülfonazol’ün

                                                                               kalsiyum tuzu, 1,2-benzizotiazolin-3-one-1,1-dioksit Kalsiyum tuz hidrat (2:7)

**Einecs**                                                                   **(Değişik:RG-23/3/2011-27883)** 229-349-9

**Kimyasal formülü**                                              C14H8CaN2O6S2.3 ½ H2O

**Molekül ağırlığı**                                                 467.48

**Saflık**                                                                    Susuz bazda % 95'dan az C14H8CaN2O6S2 içermemelidir.

**Tanımlama**                                                          Kokusuz veya zayıf kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristaller veya beyaz kristal toz. Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**Çözünürlük**                                                         Suda serbestçe çözünür. Etanolde çözünür.

**Kurutma kaybı**                                                    % 13.5'den fazla olmamalıdır(120 ° C'de 4 saat).

**Benzoik ve salisilik asit**                                     Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL'sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

**o-toluensülfonamid** Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**p-toluensülfonamid**                                            Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit p-sülfonamid** Kuru madde bazında 25 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize olabilen maddeler** Yok

**Arsenik**                                                                Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum**                                                            Kuru madde bazında 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                                                 Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**(IV) POTASYUM SAKKARİN**

**Eşanlamlılar**                                                        Sakkarin, sakkarinin potasyum tuzu.

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                                        Potasyum o-benzosülfimid,  
2,3**-**dihidro-3-oksobenzisosülfonazol'ün potasyum tuzu,  
1,2-benzisotiazolin-3-one-1,1-dioksit monohidrat'ın potasyum tuzu

**Einecs**

**Kimyasal formülü**                                              C7H4KNO3S.H2O

**Molekül ağırlığı**                                                 239.77

**Saflık**                                                                    Susuz bazda % 99'dan az ve % 101'den fazla C7H4KNO3S içermemelidir.

**Tanımlama**                                                          Kokusuz veya zayıf kokulu, çok seyreltik çözeltilerinde bile tatlı, beyaz kristal veya beyaz kristal toz. Seyreltik çözeltilerde sukrozdan yaklaşık 300-500 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**Çözünürlük**                                        Suda serbestçe çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**Kurutma kaybı**                                    % 8'den fazla olmamalıdır(120 ° C'de 4 saat).

**Benzoik ve salisilik asit**                  Önceden 5 damla asetik asitle asitlendirilmiş olan 1/20’lik çözeltinin 10 mL'sine, suyla hazırlanmış yaklaşık 1 molar’lık demir klorür çözeltisinden 3 damla eklenir. Çökelti veya mor renk oluşmaz.

**o-toluensülfonamid**                         Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**p-toluensülfonamid**                          Kuru madde bazında 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Benzoik asit p-sülfonamid** Kuru madde bazında 25 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kolay karbonize olabilen maddeler** Yok

**Arsenik**                                                 Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Selenyum**                                                            Kuru madde bazında 30 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                                                 Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 955 SUKRALOZ**

**Eşanlamlılar:                                                                      (Değişik:RG-23/3/2011-27883)** 4,1′,6′-Triklorogalaktosukroz

**Tanım**

**Kimyasal adı:** 1,6-Dikloro-1,6-dideoksi-β-D-fruktofuranosil-4-kloro-4-deoksi-α-D-galaktopiranosit

**Einecs:** 259-952-2

**Kimyasal formülü:** C12H19Cl3O8

**Molekül ağırlığı:** 397,64

**Saflık:** Susuz bazda  %98’dan az ve %102’den çok C12H19Cl3O8 içermemelidir.

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza kadar, hemen hemen kokusuz, kristal              toz.

**Belirleme**

**Çözünürlük:** Su, metanol ve etanolda serbestçe çözünür, etil asetat’ta az çözünür.

**Kızılötesi emilim:** Sukroloz referans standardı kullanılarak elde edilen referans spekturumunda olduğu gibi örnekteki potasyum bromid dağılımının kızılötesi spektrumu benzer dalga numaralarında relative maxima (maksimum bağlılık) gösterir.

**İnce tabaka**

**Kromatografisi:**                                                  **(Değişik:RG-23/3/2011-27883)** Analiz çözeltisindeki ana leke (spot) diğer klorine disakkaritler için yapılan analizdeki belirtilen Standard A çözeltisinin ana lekesi ile aynı Rf değerine sahiptir. Bu standart çözelti 10 ml metanol içerisinde 1.0 g referans standart sukralozun çözülmesi ile elde edilir.

**Özel devir (rotasyon):** [α] 20  D + 84,0°’den + 87,5°’ye susuz bazda hesaplanan

(%10 w/v çözeltisi)

**Saflık**

**Su:                                                                        (Değişik:RG-23/3/2011-27883)** % 2’den fazla olmamalıdır (Karl Fisher metodu)

**Sülfatlandırılmış kül:** % 0,7’den fazla olmamalıdır.

**Diğer klorine disakkaritler:** % 0,5’den fazla olmamalıdır.

**Klorine monosakkaritler:** % 0,1’den fazla olmamalıdır.

**Trifenilfosfin oksit:** 150 mg/kg’dan fazla olmamalıdır.

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

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

**E 957 TAUMATİN**

**Tanım**

**Kimyasal adı**                                                        Taumatin, *Thaumatococcus danielli'*nin (Benth) doğal türünün meyvesinin tohum zarlarından sulu ekstraksiyonla (pH 2.5-4.0) elde edilir ve esas olarak, kaynak materyalden oluşmuş bitki bileşenlerinin iz miktarları ile birlikte taumatin I ve taumatin II proteinlerini içerir.

**Einecs**:                                                                  258-822-2

**Kimyasal formülü:**                                                207 aminoasitlerin polipeptidi.

**Molekül ağırlığı:** TaumatindIs22209  
Taumatin II 22293

**Saflık:**                                                                    Kuru madde bazında % 94'den az olmayan proteine eşdeğer (Nx5.8) % 16'dan az azot içermemelidir.

**Tanımlama:**                                                                           Kokusuz, krem renkli yoğun tatlılığa sahip toz. Sukrozdan yaklaşık 2000-3000 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme:**

**Çözünürlük**:                                                        Suda çok iyi çözünür, asetonda çözünmez.

**Kurutma kaybı:**                                                    % 9'dan fazla olmamalıdır.

(105 ° C'de sabit ağırlığa kadar).

**Karbohidratlar:**                                                   Kuru madde bazında % 3'den fazla olmamalıdır.

**Sülfatlandırılmış kül:**                                       Kuru madde bazında % 2'den fazla olmamalıdır.

**Alüminyum:**                                                        Kuru madde bazında 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**                                                               Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:**                                                                Kuru madde bazında 3 mg/kg.

**Mikrobiyolojik kriterler:**                                  Toplam aerobik mikrobiyolojik sayım:

Maksimum 1000/g

***E. coli***:                                                                  1 g’da bulunmamalıdır.

**E 959 NEOHESPERİDİN DİHİDROKALKON**

**Eşanlamlılar:**                                                                     Neohesperidin dihidrokalkon, NHDC, hesperetin dihidrokalkon- 4′ -β -neohesperidosid, neohesperidin DC.

**Tanım**

**Kimyasal adı:**                                                      Neohesperidinin katalitik hidrojenasyonu ile elde edilen 2-O-α-L-ramnopiranozil-4′-β-D-glukopiranozillhesperetin dihidrokalkon.

**Einecs**:                                                                  243-978-6

**Kimyasal formülü:**                                             C28H36O15

**Molekül ağırlığı:**                                                612.6

**Saflık**:                                                                  Kuru madde bazında % 96'dan az olmamalıdır.

**Tanımlama**                                                                          Kirli beyaz renkli, kokusuz, karakteristik yoğun tada sahip kristal toz. Sukrozdan yaklaşık 1000-1800 kat daha fazla tatlıdır.

**Belirleme**

**Çözünürlük:**                                                        Sıcak suda serbestçe, soğuk suda çok azçözünür. Eter ve benzende hemen hemen çözünmez.

**Maksimum Ultraviole Absorbsiyonu:**              100 mL metanolde 2 mg içeren çözelti için

282-283 nm

**Neu testi:**                                                             10 mgneohesperidin DC 1 mL metanolde çözülür. % 1'lik 2-aminoetil difenil borat metanolik çözeltisinden 1 mL eklenir. Sapsarı renk oluşur.

**Kurutma kaybı**:                                   % 11'den fazla olmamalıdır(105 ° C'de 3 saat).

**Sülfatlandırılmış kül:**                                       Kuru madde bazında % 0.2'den fazla olmamalıdır.

**Arsenik:**                                                               Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:**                                                Kuru madde bazında 2 mg/kg olmalıdır.

**Ağır metaller:**                                                      Kuru madde bazında kurşun cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 961 NEOTAM**

**Eşanlamlılar:** N-[ N-(3,3-dimetilbütil )-L-α aspartil ]-L-fenilalanin 1-metil       ester

                                                                    N ( 3,3-dimetilbütil )-L- aspartil-L-fenilalanin metil ester

**Tanım** Paladyum/karbon katalizörü varlığında metanol içinde 3,3-dimetilbütiraldehit ile aspartamın hidrojen basıncı altındaki reaksiyonu ile üretilir. Kizelgurun kullanılabildiği filtrasyon ile saflaştırılıp izole edilir. Çözücünün distilasyon ile ayrılmasından sonra, neotam su ile yıkanır, santrifüjle izole edilir ve en sonunda vakumda kurutulur.

**CAS No:** 165450-17-9

**Kimyasal adı:** N-[N-(3,3-dimetilbütil)-L-α-aspartil]-L-fenilalanin   1-metil ester

**Kimyasal formülü:** C20H30N2O5

**Molekül ağırlığı:** 378,47

**Tanımlama:** Beyazdan kirli beyaza toz.

**Saflık:** Kuru bazda %97’den az olmamalıdır.

**Belirleme**

**Çözünürlük:** 60oC’de suda % 4,75(w/w),etanol ve etil asetatta çözünür.

**Saflık**

**Su içeriği** % 5'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer, örnek miktarı

                                                    25±5mg)

**pH** 5,0 – 7,0 (0,5 % sulu çözelti)

**Erime aralığı** 81oC – 84oC

**N-[(3,3-dimethylbutyl)** %1,5’dan fazla olmamalıdır.

**-L-α-aspartyl]- L-phenylalanine**

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

**E 962 ASPARTAM – ASESÜLFAM TUZU**

**Eşanlamlılar:** Aspartam-asesülfam,  aspartam-asesülfam tuzu

**Tanım** Tuz, asidik bir pH çözeltisinde yaklaşık 2:1 (w/w) oranındaki aspartam ve asesülfam K’nın ısıtılmasıyla hazırlanır ve kristalleşmeye bırakılır. Potasyum ve nem ortamdan uzaklaştırılır. Ürün tek başına aspartamdan daha stabil olur.

**Kimyasal adı:** L-fenilalanil-2-metil-L-α-aspartic asit’in 6-metil-1,2,3-okzatiazin-4(3H)-one-2,2-dioksit tuzu

**Kimyasal formülü:** C18H23O9N3S

**Molekül ağırlığı:** 457,46

**Saflık:** Kuru bazda aspartam %63-66, kuru bazda asit formundaki asesülfam %34-37

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, kristal toz.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:** Suda eser ve etanolda az miktarda çözünür.

**B. Transmitans:** Sudaki %1’lik çözeltinin transmitasyonu uygun spektrofotometrede suyu referans olarak kullanarak 430 nm’de 1 cm’lik hücrelerde hesaplanır. 0,95’ten az olmamalı ve yaklaşık 0,022 den fazla olmayan emilime eşit olmalıdır.

**C.Özel devir (rotasyon):          (Değişik:RG-23/3/2011-27883)** [α]D20  + 14,5° ile + 16,5° arası

                                                    6,2 gr 100 ml formik asite (15N) ilave edip 30 dakikada hazırlanan çözelti ile hesaplanır. Aspartam-asesülfam tuzunun aspartam içeriğini düzeltmek için hesaplanan özel rotasyonu 0,646’ya bölünür.

**Saflık**

**Kurutma kaybı:** % 0,5'den fazla olmamalıdır (105 °C , 4 saat)

**5-Benzil-3,6-diokso-2-**

**piperazinesetik asit:** % 0,5’den fazla olmamalıdır.

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

**E 965 (i) MALTİTOL**

**Eşanlamlılar:** D-maltitol, hidrojene maltoz.

**Tanım**

**Kimyasal adı:** (α)-D-Glukopiranozil-1,4-D-glusitol.

**Einecs:** 209-567-0

**Kimyasal formülü:** C12H24O11

**Molekül ağırlığı:** 344,31

**Saflık:** Susuz bazda % 98'den az D-maltitol C12H24O11 içermemelidir.

**Tanımlama:** Tatlı, beyaz kristal toz.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde az çözünür.

**B. Erime aralığı:** 148-151°C

**C. Spesifik rotasyon:                               (Değişik:RG-23/3/2011-27883)**  [α] *D*20 **=** +105,5°'den +108,5°'e kadar (% 5'lik, ağırlık/hacim, çözelti).

**Rutubet:** % 1'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

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

**İndirgen şeker:** Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0,1’den fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Kuru madde bazında 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** Kuru madde bazında 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Nikel:** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 965 (ii) MALTİTOL ŞURUBU**

**Eşanlamlılar:** Hidrojene yüksek maltoz-glukoz şurubu, hidrojene glukoz    şurubu.

**Tanım:** Başlıca maltitol ile sorbitol ve hidrojene oligo ve polisakkaritlerden oluşan karışımdır. Yüksek maltoz içerikli glukoz şurubunun katalitik hidrojenasyonu veya bunun bireysel bileşimlerinin hidrojenasyonu ve karışımı ile üretilir. Ticari olarak şurup ve katı ürün şeklinde sağlanabilir.

**Saflık:** Kuru madde bazındatoplam hidrojene sakkaritlerin % 99'undan az ve kuru madde bazındamaltitolün % 50'sinden az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Renksiz ve kokusuz, berrak, viskoz sıvı veya beyaz  kristal kütle.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür. Etanolde az çözünür.

**B. İnce tabaka**

**Kromatografisi:**                        Testi geçer.

**Su miktarı:** % 31'den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**İndirgen şeker:** Glukoz cinsinden, % 0,3’den fazla olmamalıdır.

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

**Klorürler:** 50 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Nikel:** 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

**E 966 LAKTİTOL**

**Eşanlamlılar:** Laktit, laktositol, laktobiosit.

**Tanım**

**Kimyasal adı:** 4-O-β-D-Galaktopiranozil-D-glusitol.

**Einecs:** 209-566-5

**Kimyasal formülü:** C12H24O11

**Molekül ağırlığı:** 344,32

**Saflık:** Kuru madde bazında % 95'den az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Tatlı kristal toz veya renksiz çözeltiler. Kristal ürünler susuz,

monohidrat ve dihidrat formlarda bulunur.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:** Suda çok iyi çözünür.

**B. Spesifik rotasyon:** Susuz bazda hesaplanmış, [α] *D*20 = +13°'den +16°'ya kadar

(%10'luk, w/v, sulu çözelti)

**Su Miktarı:** Kristal ürünler; % 10,5’den fazla olmamalıdır (Karl Fischer yöntemi).

**Diğer polioller:** Susuz bazda % 2,5’den fazla olmamalıdır.

**İndirgen şeker:**Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0,2’den fazla olmamalıdır.

**Klorürler:** Kuru madde bazında 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat:** Kuru madde bazında 200 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

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

**Nikel:** Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik:** Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 967 KSİLİTOL**

**Eşanlamlılar**                                             Ksilitol

**Tanım**

**Kimyasal adı**                             D-ksilitol

**Einecs**                                         201-788-0

**Kimyasal formülü**                    C5H12O5

**Molekül ağırlığı**                       152.15

**Saflık**                                 Susuz bazda ksilitol cinsinden % 98.5'den az olmamalıdır.

**Tanımlama**                                Beyaz, kristal toz, hemen hemen kokusuz, çok tatlı.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük**          Suda çok iyi çözünür. Etanolde eser miktarda çözünür.

**B.** **Erime sınırı**          92-96 °C

**C. pH**                                          5-7 (% 10'luk, ağırlık/hacim, sulu çözelti)

**Kurutma kaybı**                            % 0.5'den fazla olmamalıdır. 0.5 g örnek, fosfor üzerinde, vakum altında 60 ° C’de 4 saat kurutulur.

**Sülfatlandırılmış kül**          Kuru madde bazında % 0.1'den fazla olmamalıdır.

**İndirgen şeker**                              Kuru madde bazında glukoz cinsinden, % 0.2'den fazla olmamalıdır.

**Diğer polihidrik alkoller**    Kuru madde bazında % 1'den fazla olmamalıdır.

**Nikel**                                            Kuru madde bazında 2 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Arsenik**                        Kuru madde bazında 3 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Kurşun**                         Kuru madde bazında 1 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Ağır metaller**                                 Kuru madde bazında Pb cinsinden, 10 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Klorürler**                                     Kuru madde bazında 100 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**Sülfat** Kuru madde bazında 200 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

**E 968 ERİTRİTOL**

**Eşanlamlılar:** Mezo-eritritol, tetrahidroksibütan, eritrit

**Tanım                                                        (Değişik:RG-23/3/2011-27883)** Güvenli ve yeterli gıdalardaki karbonhidrat kaynağının *Trikosporonoides megachilensis* veya *Moniliella pollinis* gibi ozmofilik mayaları ile fermentasyonu ile elde edilir, sonra saflaştırılır ve kurutulur.

**Kimyasal adı:** 1,2,3,4-Bütanetetrol.

**Einecs:** 205-737-3

**Kimyasal formülü:** C4H10O4

**Molekül ağırlığı:** 122,12

**Saflık:** Kurutmadan sonra %99’dan az olmamalıdır.

**Tanımlama:** Beyaz, kokusuz, higroskobik olmayan ve sukrozun yaklaşık %60-80’i kadar  tatlı, ısıya dayanıklı kristal.

**Belirleme**

**A. Çözünürlük:**Suda serbestçe çözünür, etanolde az çözünür, dietil eterde         çözünmez.

**B. Erime aralığı:** 119-123 °C

**Saflık**

**Kurutma kaybı:** % 0,2’den fazla olmamalıdır (Vakum desikatörde 70 °C, 6   saat).

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

**İndirgen maddeler:** D-glukoz cinsinden, % 0,3’den fazla olmamalıdır.

**Ribitol ve gliserol:** % 0,1’den fazla olmamalıdır.

**Kurşun:** 0,5 mg/kg'dan fazla olmamalıdır.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(1) 23/3/2011 tarihli ve 27883 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Tebliğ ile bu tanım başlığı değiştirilmiştir.*.*