

## TEBLİĞ

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:

**TÜRK GIDA KODEKSİ TAKVİYE EDİCİ GIDALAR TEBLİĞİ**  
(TEBLİĞ NO: 2013/49)

**Amaç**

**MADDE 1 – (1)** Bu Tebliğin amacı; takviye edici gıdaların tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve piyasaya arzını sağlamak üzere ürün özelliklerini belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2 – (1)** Bu Tebliğ; takviye edici gıdaları 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) 2002/46/EC sayılı Gıda Takviyeleri ile ilgili Üye Ülke Mevzuatının Birbirine Yaklaştırılması ile ilgili Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifine paralel olarak hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**MADDE 4 – (1)** Bu Tebliğde geçen;

a) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını,

b) Besin ögesi: Vitaminler veya mineralleri,

c) Botanikler: Bitkiler, otlar, mantar, alg ve bunların ekstraktlarını,

ç) Diğer maddeler: Vitaminler, mineraller ve botanikler dışında besleyici veya fizyolojik etkileri bulunan maddeleri,

d) Takviye edici gıda: Normal beslenmeyi takviye etmek amacıyla, vitamin, mineral, protein, karbonhidrat, lif, yağ asidi, amino asit gibi besin öğelerinin veya bunların dışında besleyici veya fizyolojik etkileri bulunan bitki, bitkisel ve hayvansal kaynaklı maddeler, biyoaktif maddeler ve benzeri maddelerin konsantre veya ekstraktlarının tek başına veya karışımlarının kapsül, tablet, pastil, tek kullanımlık toz paket, sıvı ampul, damlalıklı şişe ve diğer benzeri sıvı veya toz formlarda hazırlanarak günlük alım dozu belirlenmiş ürünleri, ifade eder.

**Ürün özellikleri**

**MADDE 5 – (1)** Bu Tebliğ kapsamındaki takviye edici gıdaların özellikleri aşağıda verilmiştir:

a) Takviye edici gıdalarda, sadece Ek-1’de yer alan vitamin ve mineraller, Ek-2’de belirtilen formlarda kullanılır.

b) Takviye edici gıdalarda kullanılan vitamin ve minerallerin günlük maksimum limitleri Ek-3’e uygun olur.

c) Vitaminlerin miktarı Ek-4’te yer alan çevirme faktörleri kullanılarak hesaplanır.

ç) 4 üncü maddenin birinci fıkrasının (c) bendinde belirtilen ve takviye edici gıdaların bileşiminde bulunan botanikler, Bakanlık tarafından oluşturulan ve Bakanlık resmi internet sitesinde yayımlanan Bitki Listesine uygun olur.

d) 4 üncü maddenin birinci fıkrasının (ç) bendinde belirtilen ve takviye edici gıdaların bileşiminde bulunan diğer maddelerin Bakanlıkça oluşturulan ve Bakanlık resmi internet sitesinde yayımlanan Takviye Edici Gıdalarda Kullanımı Yasak ve Kısıtlı Maddeler Listesine uygun olur.

e) Takviye edici gıdalar son tüketiciye sadece hazır ambalajlı olarak sunulur.

f) Vitamin ve mineral içeren takviye edici gıdalarda; üretici tarafından tüketilmesi tavsiye edilen ürünün günlük porsiyonundaki her bir besin ögesinin minimum miktarı, 11 yaş ve üzeri bireyler için 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliğinde yer alan beslenme referans değerinin %15’i olur. 4-10 yaş grubu çocuklar için ise bu değer yarısı alınır.

**Katkı maddeleri**

**MADDE 6 – (1)** Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerde kullanılan katkı maddeleri, 30/6/2013 tarihli ve 28693 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliğinde yer alan hükümlere uygun olur.

**Aroma vericiler ve aroma verme özelliği taşıyan gıda bileşenleri**

**MADDE 7 – (1)** Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerde kullanılan aroma vericiler ve aroma verme özelliği taşıyan gıda bileşenleri 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Aroma Vericiler ve Aroma Verme Özelliği Taşıyan Gıda Bileşenleri Yönetmeliğinde yer alan hükümlere

uygun olur.

#### **Bulaşanlar**

**MADDE 8 –** (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerdeki bulaşanların miktarları, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliğinde yer alan hükümlere uygun olur.

#### **Pestisit kalıntıları**

**MADDE 9 –** (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerdeki pestisit kalıntı miktarları, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliğinde yer alan hükümlere uygun olur.

#### **Hijyen**

**MADDE 10 –** (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünler, 17/12/2011 tarihli ve 28145 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Gıda Hijyeni Yönetmeliği ile 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliğinde yer alan hükümlere uygun olur.

#### **Veteriner ilaçları tolerans düzeyleri**

**MADDE 11 –** (1) Bu Tebliğ kapsamındaki ürünlerde bulunabilecek veteriner ilaçları kalıntı düzeyleri 4/5/2012 tarihli ve 28282 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Hayvansal Gıdalarda Bulunabilecek Farmakolojik Aktif Maddelerin Sınıflandırılması ve Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliğinde yer alan hükümlere uygun olur.

#### **Ambalajlama**

**MADDE 12 –** (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerin ambalajları, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeler Yönetmeliğinde yer alan hükümlere uygun olur.

#### **Etiketleme**

**MADDE 13 –** (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünler, 29/12/2011 tarihli ve 28157 3 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliğinde yer alan hükümlere uygun olur.

(2) Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliğindeki kuralların yanında aşağıda belirtilen kurallara da uyulur:

a) Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliğinin Beşinci Bölümü, bu Tebliğ kapsamındaki ürünlerle uygulanmaz.

b) Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliğinin 17 nci maddesinin birinci fıkrası çerçevesinde, bu Tebliğ kapsamındaki ürünler sadece “takviye edici gıda” adı altında piyasaya arz edilir.

c) Takviye edici gıdaların etiketinde, sunumunda ve reklâmında; bir hastalığı önleme, tedavi etme veya iyileştirme özelliğine sahip olduğunu bildiren veya böyle özelliklere atıfta bulunan ifadeler yer alamaz.

ç) Takviye edici gıdaların etiketinde, sunumunda ya da reklâmında; besin öğelerinin yeterli ve dengeli bir beslenme ile karşılanamayacağını belirten, ima eden veya vurgulayan ifadeler yer alamaz.

d) Takviye edici gıdalarda bulunan besin öğeleri, botanikler ve diğer maddelerin miktarları, ürünün tüketilmesi önerilen günlük porsiyonu üzerinden etikette sayısal olarak belirtilir. Vitamin ve mineraller için Ek-1’de belirtilen birimler kullanılır.

e) Vitamin ve minerallerle ilgili bilgiler verilirken, (d) bendinde beyan edilen değerler, Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliğinde yer alan beslenme referans değerlerinin yüzdesi olarak da etikette belirtilir. Vitamin ve mineraller için referans değerlerinin yüzdesi grafik formunda da verilebilir.

f) Beslenme referans değeri olmayan besin öğeleri için “beslenme referans değeri yoktur.” ifadesi etiket üzerinde belirtilir.

g) (d) bendinde beyan edilen değerler, üreticinin analizlerine dayanarak beyan ettiği sapma değerleri içerisinde olmak zorundadır.

ğ) 4 yaşın altındaki bebek, küçük çocuk ve çocuklar için takviye edici gıda üretilemez, piyasaya arz edilemez.

h) Bu Tebliğ kapsamında 4-10 yaş grubuna yönelik ürünlerin etiketinde ürün adıyla birlikte “4-10 yaş grubu çocukların kullanımına uygundur.” ifadesi belirtilir. Bu yaş grubuna yönelik olmayan takviye edici gıdaların etiketinde çocuklara yönelik olduğunu ima eden şekil, resim, ifade yer alamaz.

ı) Üretici tarafından, yetişkin kadın ve erkekler ile gençlik ve yaşlılık dönemlerine yönelik tavsiye edilen ürünlerin etiketinde ürünün, tavsiye edilen kullanıcı grubu veya yaş grubu için üretildiğini belirten ifade yer alabilir.

i) Takviye edici gıdaların etiketinde aşağıdaki ifadelerin beyan edilmesi gerekir:

1) Ürünü karakterize eden besin öğelerini, botanikleri ve diğer maddeleri sınıflandıran veya bu maddelerin doğasını gösteren isim.

2) Üretici tarafından tüketilmesi tavsiye edilen günlük porsiyon miktarı.

3) “Tavsiye edilen günlük porsiyonu aşmayın.” ifadesi.

4) “Takviye edici gıdalar normal beslenmenin yerine geçemez.” ifadesi.

5) “Çocukların ulaşamayacağı yerde saklayın.” ifadesi.

6) “İlaç değildir. Hastalıkların önlenmesi veya tedavi edilmesi amacıyla kullanılmaz.” ifadesi.

7) “Hamilelik ve emzirme dönemi ile hastalık veya ilaç kullanılması durumlarında doktorunuza danışın.” ifadesi.

8) Üreticinin diğer uyarıları.

j) (i) bendinin 6 numaralı alt bendinde yer alan “İlaç değildir.” ifadesi Ek-5’te tanımlanan ‘x’ yüksekliğinin en az 3 mm olduğu punto büyüklüğündeki karakterler kullanılarak yazılır.

#### **Taşıma ve depolama**

**MADDE 14** – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerin taşınması ve depolanması, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin gıdaların taşınması ve depolanması ile ilgili hükümlerine uygun olur.

#### **Numune alma ve analiz metotları**

**MADDE 15** – (1) Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünlerden Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinde belirtilen kurallara uygun olarak numune alınır ve uluslararası kabul görmüş analiz metotları uygulanır.

#### **İdari yaptırım**

**MADDE 16** – (1) Bu Tebliğe aykırı davranışlar hakkında 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun ilgili maddelerine göre idari yaptırım uygulanır.

#### **Geçici hükümler**

**GEÇİCİ MADDE 1** – (1) Gıda işletmecisi, bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce ithal edilen veya üretilen veya işlenen veya piyasaya arz edilen ve bu Tebliğin yürürlüğe girdiği tarihten sonra da ithal edilmesi veya üretilmesi veya işlenmesi veya piyasaya arz edilmesi devam eden aynı takviye edici gıdaları 31/12/2014 tarihine kadar bu Tebliğ hükümlerine uygun hale getirmek zorundadır.

#### **Yürürlük**

**MADDE 17** – (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

#### **Yürütme**

**MADDE 18** – (1) Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

### **Tebliğin Ekleri**

**Ek – 1**

### **Takviye Edici Gıdalarda Kullanılan Vitaminler ve Mineraller**

<b>1. Vitaminler</b>	<b>2. Mineraller</b>
Vitamin A (µg RE)	Kalsiyum (mg)
Vitamin D (µg)	Magnezyum (mg)
Vitamin E (mg α-TE)	Demir (mg)
Vitamin K (µg)	Bakır (µg)
Vitamin B1 (tiamin) (mg)	İyot (µg)
Vitamin B2 (riboflavin)(mg)	Çinko (mg)
Vitamin B3 (niasin) (mg NE)	Manganez (mg)
Vitamin B5 (pantotenik asit) (mg)	Fosfor (mg)

Vitamin B6 (piridoksin) (mg)	Potasyum (mg)
Vitamin B12 (kobalamin) ( $\mu\text{g}$ )	Selenyum ( $\mu\text{g}$ )
Vitamin C (mg)	Krom ( $\mu\text{g}$ )
Folik asit ( $\mu\text{g}$ )	Molibden ( $\mu\text{g}$ )
Biotin ( $\mu\text{g}$ )	Flor (mg)
	Klor (mg)
	Bor (mg)
	Silikon (mg)
	Sodyum (mg)

**Takviye Edici Gıdalarda Kullanılan Vitamin ve Minerallerin Formları**

<b>A. VİTAMİNLER</b>
<b>1) VİTAMİN A</b>
— retinol
— retinil asetat
— retinil palmitat
— beta-karoten
<b>2) VİTAMİN D</b>
— kolekalsiferol
— ergokalsiferol

**3) VİTAMİN E**

— *D*-alfa-tokoferol

— *DL*-alfa-tokoferol

— *D*-alfa-tokoferil asetat

— *DL*-alfa-tokoferil asetat

— *D*-alfa-tokoferil asit suksinat

— tokoferol karışımı  
(alfa-tokoferol <%20, beta-tokoferol <%10, gama-tokoferol %50-70 ve delta-tokoferol %10-30)

— tokotrienol tokoferol\*

**4) VİTAMİN K**

— fillokuinon (fitomenadion)

— menakuinon (çoğunlukla menakuinon 7, nadiren menakuinon 6'dır.)

**5) VİTAMİN B1 (TİAMİN)**

— tiamin hidroklorür

— tiamin mononitrat

— tiamin monofosfat klorür

— tiamin pirofosfat klorür

**6) VİTAMİN B2 (RİBOFLAVİN)**

— riboflavin

— riboflavin 5'-fosfat, sodyum

**7) VİTAMİN B3 (NİASİN)**

— nikotik asit

— nikotinamid

— inositol heksanikotinat (inositol heksaniasinat)
<b>8) VİTAMİN B5 (PANTOTENİK ASİT)</b>
— <i>D</i> -pantotenat, kalsiyum
— <i>D</i> -pantotenat, sodyum
— dekspantenol
— pantetin
<b>9) VİTAMİN B6 (PİRİDOKSİN)</b>
— piridoksin hidroklorür
— piridoksin 5'-fosfat
— piridoksal 5'-fosfat
<b>10) FOLAT</b>
— kalsiyum- <i>L</i> -metilfolat
— pteroilmonoglutamik asit
<b>11) VİTAMİN B12 (KOBALAMİN)</b>
— siyanokobalamin
— hidroskobalamin
— 5'-dezoksiadenosilkobalamin
— metilkobalamin
<b>12) BİOTİN</b>
— <i>D</i> -biotin

**13) VİTAMİN C**

— *L*-askorbik asit

— sodyum *L*-askorbat

— kalsiyum *L*-askorbat (en fazla %2 treonat içerebilir)

— potasyum *L*-askorbat

— *L*-askorbil 6-palmitat

— magnezyum *L*-askorbat

— çinko *L*-askorbat

**B. MİNERALLER**

— kalsiyum asetat

— kalsiyum *L*-askorbat

— kalsiyum bisglisinat

— kalsiyum karbonat

— kalsiyum klorür

— kalsiyum sitrat malat

— sitrik asidin kalsiyum tuzları

— kalsiyum glukonat

— kalsiyum gliserofosfat

— kalsiyum laktat

— kalsiyum pirüvat

— ortofosforik asidin kalsiyum tuzları

— kalsiyum süksinat

— kalsiyum hidroksit

— kalsiyum *L*-lizinat

— kalsiyum malat



— kalsiyum oksit
— kalsiyum <i>L</i> -pidolat
— kalsiyum <i>L</i> -treonat
— kalsiyum sülfat
— magnezyum asetat
— magnezyum <i>L</i> -askorbat
— magnezyum bisglisinat
— magnezyum karbonat
— magnezyum klorür
— sitrik asidin magnezyum tuzları
— magnezyum glukonat
— magnezyum gliserofosfat
— ortofosforik asidin magnezyum tuzları
— magnezyum laktat
— magnezyum <i>L</i> -lizinat
— magnezyum hidroksit
— magnezyum malat
— magnezyum oksit
— magnezyum <i>L</i> -pidolat
— magnezyum potasyum sitrat
— magnezyum pirüvat
— magnezyum süksinat
— magnezyum sülfat
— magnezyum taurat
— magnezyum asetil taurat
— sodyum bikarbonat

— sodyum karbonat
— sodyum klorür
— sodyum sitrat
— sodyum glukonat
— sodyum laktat
— sodyum hidroksit
— ortofosforik asidin sodyum tuzları
— sodyum sülfat
— potasyum sülfat
— ferroz karbonat
— ferroz sitrat
— ferrik amonyum sitrat
— ferroz glukonat
— ferroz fumarat
— ferrik sodyum difosfat
— ferroz laktat
— ferroz sulfat
— ferroz bisglisinat
— ferrik difosfat (ferrik pirofosfat)
— ferrik sakkarat
— elementel demir (karbonil+elektrolitik+hidrojen indirgenmiş)
— ferroz L-pidolat
— ferroz fosfat
—ferroz amonyum fosfat
—ferrik sodyum EDTA
— demir (II) taurat
— bakır karbonat

— bakır sitrat
— bakır glukonat
— bakır sülfat
— bakır lizin kompleks
— bakır <i>L</i> -aspartat
— bakır bisglisinat
— bakır (II) oksit
— sodyum iyodür
— sodyum iyodat
— potasyum iyodür
— potasyum iyodat
— çinko asetat
— çinko klorür
— çinko sitrat
— çinko glukonat
— çinko laktat
— çinko oksit
— çinko karbonat
— çinko sülfat
— çinko <i>L</i> -askorbat
— çinko <i>L</i> -aspartat
— çinko bisglisinat
— çinko <i>L</i> -lizinat
— çinko malat
— çinko mono <i>L</i> -metionin sülfat
— çinko <i>L</i> -pidolat

— çinko pikolinat
— manganez askorbat
— manganez <i>L</i> -aspartat
— manganez bisglisinat
— manganez karbonat
— manganez klorür
— manganez sitrat
— manganez glukonat
— manganez gliserofosfat
— manganez pidolat
— manganez sülfat
— potasyum bikarbonat
— potasyum karbonat
— potasyum klorür
— potasyum sitrat
— potasyum glukonat
— potasyum gliserofosfat
— potasyum laktat
— potasyum hidroksit
— potasyum <i>L</i> -pidolat
— potasyum malat
— ortofosforik asidin potasyum tuzları
— <i>L</i> -selenometionin
— selenyumca zenginleştirilmiş maya <sup>**</sup>
— seleniöz asit
— sodyum selenat

— sodyum hidrojen selenit
— sodyum selenit
— krom (III) klorür
— krom (III) laktat trihidrat
— krom nitrat
— krom pikolinat
— krom (III) sülfat
— amonyum molibdat (molibden VI)
— potasyum molibdat (molibden VI)
— sodyum molibdat (molibden VI)
— kalsiyum florür
— potasyum florür
— sodyum florür
— sodyum monoflorofosfat
— borik asit
— sodyum borat
— kolin-stabilize ortosilisik asit
— silikon dioksit
— silisik asit (jel formunda)

\* Her bir tokoferol ve tokotrienollerin tipik düzeyleri:

- 115 mg/g alfa-tokoferol (101 mg/g minimum)
- 5 mg/g beta- tokoferol (< 1 mg/g minimum)
- 45 mg/g gama- tokoferol (25 mg/g minimum)
- 12 mg/g delta- tokoferol (3 mg/g minimum)
- 67 mg/g alfa-tokotrienol (30 mg/g minimum)
- < 1 mg/g beta-tokotrienol (< 1 mg/g minimum)
- 82 mg/g gama-tokotrienol (45 mg/g minimum)
- 5 mg/g delta-tokotrienol (< 1 mg/g minimum)

\*\* Kuru formda en fazla 2,5 mg Se/g olan ve selenyum kaynağı olarak sodyum selenit varlığında geliştirilen kültürden elde edilmiş selenyumca zenginleştirilmiş maya. Mayadaki baskın organik selenyum türleri selenometionin (üründe toplam ekstrakte edilen selenyum miktarı %60-85) olmalıdır. Selenosistein dahil olmak üzere diğer organik selenyum bileşiklerinin miktarı, toplam ekstrakte edilen selenyumun %10'unu geçemez. Normal inorganik selenyumun miktarı, toplam ekstrakte edilen selenyumun %1'ini geçemez.

**Takviye Edici Gıdalarda Kullanılan Vitamin ve Minerallerin  
Günlük Maksimum Limitleri**

<b>Vitamin ve Mineraller</b>	<b>4-10 yaş**</b>	<b>11 yaş ve üzeri</b>
Vitamin A (RE) (µg)	500	1000
Beta-karoten (mg)	3,5	7
Vitamin D (µg)	12,5	25
Vitamin E (α-TE) (mg)	135	270
Vitamin B1 (tiamin) (mg)*	-	-
Vitamin B2 (riboflavin) (mg)*	-	-
Vitamin B3 (niasin) (mg NE)***	250	500
Vitamin B5 (pantotenik asit) (mg)*	-	-
Vitamin B6 (piridoksin) (mg)	5	10
Vitamin B12 (kobalamin) (µg)*	-	-

Vitamin C (mg)	500	1000
Vitamin K ( $\mu\text{g}$ ) <sup>*</sup>	-	-
Folik asit ( $\mu\text{g}$ )	300	600
Biotin ( $\mu\text{g}$ ) <sup>*</sup>	-	-
Manganez (mg)	1	2
Selenyum ( $\mu\text{g}$ )	100	200
Molibden ( $\mu\text{g}$ )	175	350
Magnezyum (mg)	125	250
İyot ( $\mu\text{g}$ )	75	150
Çinko (mg)	7,5	15
Bakır ( $\mu\text{g}$ )	1000	2000
Kalsiyum (mg)	750	1500
Krom ( $\mu\text{g}$ ) <sup>*</sup>	-	-
Demir (mg)	8,5	17
Fosfor (mg)	350	700
Potasyum (mg)	750	1500
Flor (mg)	1,75	3,5
Sodyum (mg) <sup>*</sup>	-	-
Klor (mg) <sup>*</sup>	-	-
Bor (mg)	4	8
Silikon (mg) <sup>*</sup>	-	-

\* Limit belirlenmemiştir.

\*\* 11 yaş ve üzeri için verilen limitlerin %50'si kabul edilmiştir.

\*\*\* Nikotinik asit içeren takviye edici gıdalar ayrıca değerlendirilir.

### Vitaminler İçin Çevirim Faktörleri

#### Vitamin A kaynak materyal miktarının retinol aktivite eşdeğeri (RE) ve Vitamin A aktivitesi (IU)

Kaynak materyal (1 µg)	Vitamin A miktarı (µg RE)	Vitamin A aktivitesi (IU)
trans beta karoten	0,50	1,67
trans retinol	1,00	3,33
trans retinil asetat (vitamin A asetat)	0,87	2,90
trans retinil palmitat (vitamin A palmitat)	0,55	1,83

#### Beta-karoten miktarının retinol aktivite eşdeğeri (RE) ve Vitamin A aktivitesi (IU)

1 IU beta-karoten	0,15 µg RAE
1 µg beta-karoten	0,50 µg RAE
2 IU beta-karoten	1 IU Vitamin A

#### D vitamini miktarının kolekalsiferol, ergokalsiferol ve Vitamin D aktivitesi (IU)

1 µg Vitamin D3	40 IU Vitamin D3
1 IU Vitamin D	0,025 µg kolekalsiferol (Vitamin D3)
	0,025 µg ergokalsiferol (Vitamin D2)

#### Vitamin E kaynağının alfa-(α) - tokoferol (α-TE) Vitamin E ve Vitamin E aktivitesi (IU)

Kaynak materyal (1 mg)	Vitamin E miktarı (mg α-TE)	Vitamin E aktivitesi (IU)
<i>RRR</i> -α-tokoferol ( <i>D</i> - α-tokoferol)	1,00	1,49
<i>RRR</i> -α-tokoferil-asetat ( <i>[D]</i> -α-tokoferil asetat)	0,91	1,36



<i>RRR</i> - $\alpha$ -tokoferil-süksinat	0,81	1,21
<i>rac</i> - $\alpha$ -tokoferol ( <i>[DL]</i> - $\alpha$ -tokoferol)	0,50	1,10
<i>rac</i> - $\alpha$ -tokoferil asetat ( <i>[DL]</i> - $\alpha$ -tokoferil asetat)	0,46	1,00
<i>rac</i> - $\alpha$ -tokoferil süksinat	0,41	0,89

**Vitamin E kaynağı materyal aktivitesinin alfa- ( $\alpha$ ) -tokoferol ( $\alpha$ -TE) olarak Vitamin E miktarı**

Kaynak materyal (1 IU)	Vitamin E miktarı (mg $\alpha$ -TE)
<i>RRR</i> - $\alpha$ -tokoferol ( <i>D</i> - $\alpha$ -tokoferol)	0,67
<i>RRR</i> - $\alpha$ -tokoferil-asetat ( <i>[D]</i> - $\alpha$ -tokoferil asetat)	0,67
<i>RRR</i> - $\alpha$ -tokoferil-süksinat	0,67
<i>rac</i> - $\alpha$ -tokoferol ( <i>[DL]</i> - $\alpha$ -tokoferol)	0,45
<i>rac</i> - $\alpha$ -tokoferil asetat ( <i>[DL]</i> - $\alpha$ -tokoferil asetat)	0,45

**Vitamin B1 (tiamin) miktarı**

1 mg tiamin mononitrat	0,816 tiamin baz
1 mg B1 vitamini HCl	0,950 mg Vitamin B1 HCl anhidröz
1 mg B1 vitamini HCl	0,7474 tiamin baz

**Vitamin B3 (niasin, niasin eşdeğeri) miktarı**

1 mg NE (niasin eşdeğeri)	1 mg nikotinic asit (niasin) ve/veya nikotinamid (niasinamid)
1 g inositol heksanikotinat	0,91 g nikotinic asit ve 0,22 g inositol

**Vitamin B5 (pantotenik asit) miktarı**

<b>Kaynak materyal (1 mg)</b>	<b>Pantotenik asit miktarı (mg)</b>
<i>D</i> -pantotenik asit	1,00
<i>D</i> -pantenol	1,07
kalsiyum <i>D</i> -pantotenat	0,92
<i>DL</i> -pantotenik asit	0,50
<i>DL</i> -pantenol	0,54
kalsiyum- <i>DL</i> -pantotenat	0,46

#### **Vitamin B6 (piridoksin) miktarı**

1 mg piridoksin baz	1,2155 mg piridoksin HCl
1 mg piridoksin HCl	0,8227 mg piridoksin baz

#### **Vitamin C (askorbik asit) miktarı**

1 mg askorbik asit	1,124 mg sodyum askorbat
	1,210 mg kalsiyum askorbat
	2,350 mg askorbil palmitat

'X' Yüksekliğinin Tanımı

İlaç değildir x 

'X' yüksekliği:  $x \geq 3$  mm olmalıdır,