|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 19 Nisan 2014 CUMARTESİ | **Resmî Gazete** | Sayı : 28977 |
| **TEBLİĞ** | | |
| Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:  YEMLERDE İSTENMEYEN MADDELER HAKKINDA TEBLİĞ  (TEBLİĞ NO: 2014/11)  **Amaç**  **MADDE 1 –** (1) Bu Tebliğin amacı, hayvan yemlerinde istenmeyen maddelerle ilgili hususları belirlemektir.  **Kapsam**  **MADDE 2 –** (1) Bu Tebliğ, yem katkı maddeleri, yemlerin piyasaya arzı ve kullanımı, tahıl, meyve, sebze, bitkisel ürünler ve hayvansal gıdalardaki pestisit kalıntıları, halk sağlığı ve hayvan sağlığı hakkındaki veteriner ürünleri ile ilgili mevzuat hükümleri saklı kalmak şartıyla yemlerde istenmeyen maddelerle ilgili hususları kapsar.  **Dayanak**  **MADDE 3 –** (1) Bu Tebliğ,  a) 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun 21 inci maddesinin üçüncü fıkrasına ve Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hakkındaki Yönetmeliğe dayanılarak,  b) Avrupa Birliği’nin 07/5/2002 tarihli ve 2002/32 sayılı Yemlerde İstenmeyen Maddeler Direktifine paralel olarak,  hazırlanmıştır.  **Tanımlar**  **MADDE 4 –** (1) Bu Tebliğin uygulanmasında;  a) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını,  b) Günlük rasyon: Belli tür, yaş ve verimdeki bir hayvanın tüm besin madde ihtiyaçlarını karşılamak için ihtiyaç duyduğu, %12 nem içeriği üzerinden hesaplanan günlük toplam yem miktarını,  c) Hayvan: Suda yaşayan hayvanlar, sürüngenler ve amfibik hayvanlar dâhil omurgalı ve omurgasız canlıları,  ç) Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler: Yem maddeleri, premiksler, yem katkı maddeleri ve hayvan yemi olarak kullanılan diğer ürünleri,  d) Karma yem: Hayvanların ağızdan beslenmesi için tam veya tamamlayıcı yem şeklinde, yem katkı maddelerini içeren veya içermeyen, en az iki yem maddesinin karışımını,  e) Müdahale eşik değeri: Yemlerde istenmeyen maddeler için müdahale edilmesi ya da kaynağı tespit edilerek, takip edilmesi gerekli olan Bakanlıkça belirlenen miktarları,  f) Piyasaya arz: Yemlerin, bedelli veya bedelsiz piyasaya sunulmasını,  g) Premiks: Hayvanlara doğrudan yedirilmeyen, yem katkı maddelerinin karışımı ya da bir veya birden fazla yem katkı maddesinin taşıyıcı olarak kullanılan bir yem maddesi veya suyla karışımını,  ğ) Tamamlayıcı yem: Bileşimi itibariyle belirli maddeler bakımından zengin içeriğe sahip, başka bir yemle birlikte kullanıldığında günlük rasyon için yeterli olan karma yemi,  h) Tam yem: Bileşimi bakımından günlük rasyon için yeterli olan yem karışımını,  ı) Taşınma: Üretim hattının belirli bir bölümünde bir parti üretimin hemen ardından gelen partide bir önceki partiden geçen bir etken madde ya da ürünün düzeyini,  i) Yem: Hayvanların ağız yoluyla beslenmesi amacıyla kullanılan işlenmiş, kısmen işlenmiş veya işlenmemiş yem katkı maddeleri dâhil her türlü madde veya ürünü,  j) Yem katkı maddesi: Yem katkı maddeleri için tanımlanan fonksiyonlardan bir veya birkaçına sahip, yeme veya suya katılan, yem maddesi ve premiksler dışındaki maddeler, mikroorganizmalar veya preparatları,  k) Yemlerde istenmeyen maddeler: Patojenik etkenler dışında, yemlerde bulunan ve hayvan veya insan sağlığına veya çevreye yönelik potansiyel tehlike oluşturan veya hayvansal üretimi olumsuz yönde etkileyen maddeleri,  l) Yem maddeleri: Hayvanların besin maddesi ihtiyaçlarını karşılayan, doğal, taze, korunmuş halde olan bitkisel veya hayvansal orijinli ürünler ve bunlardan endüstriyel işleme sonucu elde edilen ürünler ile hayvanların ağızdan beslenmesi amacıyla, premikslerde taşıyıcı olarak ya da karma yemlerin hazırlanmasında doğrudan ya da işlenerek kullanılan, yem katkı maddesi içeren ya da içermeyen organik veya inorganik maddeleri,  ifade eder.  **Yem güvenilirliği**  **MADDE 5 –** (1) Yem ancak, güvenilir ve ticari olarak uygun kalitede olması ve amacına uygun olarak kullanıldığında insan sağlığına, hayvan sağlığına ve çevreye tehlike oluşturmaması ve hayvansal üretimi olumsuz etkilememesi halinde piyasaya arz edilir.  (2) Bu Tebliğin ek-1’inde belirtilen maksimum limitlerin üzerinde istenmeyen maddeleri içeren yemler, birinci fıkraya göre güvenilir olmayan yem olarak kabul edilir.  **İstenmeyen maddelerin limitleri**  **MADDE 6 –** (1) Ek-1’de yer alan istenmeyen maddelere yalnızca belirtilen şartlara uygun olan yemlerde müsaade edilir.  (2) Yemlerde istenmeyen maddeler yüksek seviyede tespit edildiğinde veya maksimum seviye aşıldığı durumda, Bakanlık yemlerdeki istenmeyen maddelerin kaynağını belirlemek, azaltmak veya yok etmek amacıyla işletmeci ile işbirliğine giderek inceleme yapar. İncelemede geçmişteki bilgiler de göz önüne alınır. İstenmeyen maddeler yüksek seviyede tespit edildiğinde, inceleme amacıyla ek-2’de belirtilen müdahale eşik değerler dikkate alınır.  (3) Bakanlık, bilimsel ve teknik gelişmeler doğrultusunda ek-1 ve ek-2’de düzenlemeler yapar.  **Uygulamadaki kısıtlama**  **MADDE 7 –** (1) İstenmeyen maddeleri maksimum seviyeyi aşan miktarlarda içeren yemler, seyreltme amacıyla aynı veya farklı yemlerle karıştırılarak paçal yapılamaz.  (2) Tamamlayıcı yemler, önerilen kullanım miktarları dikkate alındığında, özel hükümler bulunmadığı sürece istenmeyen maddeleri günlük rasyonda tam yemler için belirlenen düzeylerin üzerinde içeremez.  **Detoksifikasyon işlemi**  **MADDE 8 –** (1) Yem işletmecisi tarafından detoksifikasyon işlemi yapılması istendiğinde Bakanlık bununla ilgili uygulama prosedürünü inceler. Bu prosedürün uygulanabilir olup olmadığı konusunda karar verir. Bu prosedüre göre detoksifiye edilmiş ürünlerin ek-1’de belirtilen şartlara uygun olması gerekir. Bu işlemin uygulanması Bakanlık kontrol görevlileri gözetiminde yapılır.  **İdari yaptırım**  **MADDE 9 –** (1) Bu Tebliğe göre uygun olan yemlerin Tebliğde yer almayan istenmeyen maddeleri içermesi halinde 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu kapsamında işlem yapılır.  **Yürürlükten kaldırılan mevzuat**  **MADDE 10 –** (1) 5/2/2005 tarihli ve 25718 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2005/3) yürürlükten kaldırılmıştır.  **Yürürlük**  **MADDE 11 –** (1) Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.  **Yürütme**  **MADDE 12 –** (1) Bu Tebliğ hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.    [**Tebliğin ekleri için tıklayınız**](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/04/20140419-18-1.docx) | | |

**Ek-1**

**YEMLERDE İSTENMEYEN MADDELERİN KABUL EDİLEBİLİR EN ÇOK MİKTARLARI**

**Bölüm 1- İnorganik Bulaşanlar ve Azotlu Bileşikler**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir** **en çok miktar** **mg/kg (ppm)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| (1) | (2) | (3) |
| 1. Arsenik (1) | Yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Otlardan, kurutulmuş üçgülden ve kurutulmuş yoncadan elde edilen unlar ve kurutulmuş şeker pancarı posası ve kurutulmuş melaslı şeker pancarı posası  -Palm çekirdeği küspesi (ekspeller)  -Fosfatlar ve kalkerli deniz algleri  -Kalsiyum karbonat, kalsiyum ve magnezyum karbonat(10)  -Magnezyum oksit ve magnezyum karbonat  -Balık ve diğer su hayvanları ve bunların işlenmesinden elde edilen yemler  -Deniz yosunu unu ve deniz yosunundan elde edilen yem maddeleri | 2  4  4 (2)  10  15  20  25 (2)  40 (2) |
| İzleme amaçlı (marker) olarak kullanılan demir partikülleri | 50 |
| İz element bileşikleri fonksiyonel grubuna dahil katkı maddeleri; aşağıdakiler dışında:  - Bakır sülfat pentahidrat, bakır karbonat, di bakır klorit trihidroksit ve demir karbonat  - Çinko oksit, mangan oksit ve bakır oksit | 30  50  100 |
| Tamamlayıcı yemler; aşağıdaki dışında:  -Mineral yemler  - Balık ve diğer deniz hayvanları ve bunların işlenmesinden elde edilen ürünleri, deniz yosunu unu ve deniz yosunundan elde edilen yem maddelerini içeren ev ve süs hayvanı tamamlayıcı yemi:  -İz element konsantrasyonu, tam yemde belirlenen maksimum miktarın 100 katından daha fazla olan özel besleme amaçlı yemlerin uzun vadeli kullanım formulasyonu | 4  12  10 (2)  30 |
| Tam yemler; aşağıdakiler dışında:  - Balıklar ve kürk hayvanları için tam yemler  - Balık ve diğer su hayvanları ve bunların işlenmesinden elde edilen ürünleri, deniz yosunu unu ve deniz yosunundan elde edilen yem maddelerini içeren ev ve süs hayvanı tam yemi | 2  10 (2)  10 (2) |
| 2. Kadmiyum | Bitkisel kökenli yem maddeleri | 1 |
| Hayvansal kökenli yem maddeleri | 2 |
| Mineral kökenli yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Fosfatlar | 2  10 |
| İz element bileşikleri fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri; aşağıdakiler dışında:  - Bakır oksit, mangan oksit, çinko oksit ve mangan sülfat monohidrat | 10  30 |
| Bağlayıcılar ve topaklaşmayı önleyici maddeler fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri | 2 |
| Premiksler (6) | 15 |
| Tamamlayıcı yemler; aşağıdakiler dışında  -Mineral yemler:   * %7 den az fosfor içerenler (8) * %7 ve daha fazla fosfor içerenler (8) | 0,5  5  Her % 1 fosfor için 0,75 (8) (max. 7,5’a kadar) |
| Ev ve süs hayvanları için tamamlayıcı yemler  İz element konsantrasyonu, tam yemde belirlenen maksimum miktarın 100 katından daha fazla olan özel besleme amaçlı yemlerin uzun vadeli kullanım formulasyonu | 2  15 |
| Tam yemler; aşağıdakiler dışında:  -Sığır (buzağılar hariç), koyun (kuzular hariç), keçiler (oğlaklar hariç) ve balıklar için tam yemler.  -Ev ve süs hayvanları için tam yemler | 0,5  1  2 |
| 3. Flor (7) | Yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Hayvansal kökenli yem maddeleri, deniz krili gibi kabuklu deniz hayvanları hariç  -Kril gibi kabuklu deniz hayvanları  -Fosfatlar  -Kalsiyum karbonat, kalsiyum ve magnezyum karbonat(10)  -Magnezyum oksit  -Kalkerli deniz algleri  Vermikülit(E 561) | 150  500  3000  2000  350  600  1000  3000 |
| Tamamlayıcı yemler:  - %4 ve daha az fosfor içeren (8)  - %4 den fazla fosfor içeren (8) | 500  her %1 fosfor için 125 (8) |
| Tam yemler; aşağıdakiler dışında:  -Domuz tam yemleri  -Kanatlı (civciv hariç) ve balık tam yemleri  -Civciv tam yemleri  -Sığır, koyun ve keçi tam yemleri;     * Süt yemi * Diğer | 150  100  350  250  30  50 |
| 4. Kurşun(12) | Yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Kaba yem (3)  -Fosfatlar ve kalkerli deniz algleri  -Kalsiyum karbonat, kalsiyum ve magnezyum karbonat(10)  -Mayalar | 10  30  15  20  5 |
| İz element bileşikleri fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Çinko oksit  -Mangan oksit, demir karbonat, bakır karbonat  Bağlayıcılar ve topaklaşmayı önleyici maddeler fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri; aşağıdaki dışında;  - Volkanik kaynaklı klinoptilolit, natrolit-fonolit | 100  400  200  30  60 |
| Premiksler (6) | 200 |
| Tamamlayıcı yemler; aşağıdaki dışında:  -Mineral yemler  - İz element konsantrasyonu, tam yemde belirlenen maksimum miktarın 100 katından daha fazla olan özel besleme amaçlı yemlerin uzun vadeli kullanım formulasyonu  Tam yemler | 10  15  60  5 |
| 5. Cıva(4) | Yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Balık ve diğer su hayvanları ve bunların işlenmesinden elde edilen yemler  - Kalsiyum karbonat, kalsiyum ve magnezyum karbonat(10) | 0,1  0,5  0,3 |
| Karma yemler (Tam ve tamamlayıcı); aşağıdakiler dışında:  -Mineral yem  -Balıklar için karma yemler  -Köpekler, kediler ve kürk hayvanları için karma yemler | 0,1  0,2  0,2  0,3 |
| 6. Nitritler (5) | Yem maddeleri, aşağıdakiler dışında;  -Balık unu  -Silaj | 15  30  - |
| Nişasta üretiminden ve şeker pancarı ve şeker kamışından elde edilen ürünler ve yan ürünleri | - |
| Tam yemler, aşağıdakiler dışında;  Nem içeriği %20 yi aşan kedi ve köpek tam yemleri | 15  - |
| 7.Melamin (9) | Aşağıdakiler hariç olmak üzere yemler | 2,5 |
| Konserve ev ve süs hayvanı yemleri | 2,5(11) |
| Aşağıdaki katkı maddeleri:-Guanidino asetik asit (GAA)-Üre-Biüre | --- |

(1) Maksimum düzey toplam arsenik miktarıdır.

(2) İnorganik arsenik 2 ppm den düşük olmalıdır.

(3) Kaba yem, hayvan yemi olarak kullanılan kuru ot, silaj, taze ot ve benzeri ürünleri kapsar.

(4) Maksimum düzey toplam cıva miktarıdır.

(5) Maksimum düzey sodyum nitrit olarak ifade edilir.

(6) Farklı hayvan türleri için kurşun ve kadmiyuma duyarlılık oluşturmayan ve yüksek seviyede kurşun ve kadmiyum içeren katkı maddeleri hesaba katılarak oluşan premikslerin maksimum düzeyidir. Premiks üreticisi, yem katkı maddeleri mevzuatında yer alan premikslerin maksimum düzeyine uygun olarak, tam ve tamamlayıcı yemler için maksimum düzeylere göre premiksin kullanım tarifini sağlamaktan sorumludur.

(7) Maksimum düzey florun analiz sonucudur.

(8) Fosforun % si, %12 nem içeriğine sahip yemle ilişkilidir.

(9) Maksimum düzey sadece melamin içindir. Maksimum düzey içindeki siyanurik asit, amelin ve amelid sonraki aşamada hesaba katılır.

(10) Kalsiyum ve magnezyum karbonat, Yem Maddeleri Kataloğunda belirtildiği gibi kalsiyum karbonat ve magnezyum karbonatın doğal karışımlarına karşılık gelir.

(11) Maksimum limit satışa sunulan konserve ev ve süs hayvanı yemi için uygulanır.

(12) Kaolinitik kil ve bunu içeren yemde, kurşun tayini için maksimum düzey kurşunun analiz yoluyla tayini anlamına gelir. Burada ekstraksiyon nitrik asit içerisinde (%5 w/w) 30 dakika kaynama sıcaklığında gerçekleştirilir. Benzer ekstraksiyon prosedürleri, bunların etkinliğinin aynı olduğunun ortaya konması koşuluyla uygulanabilir.

**Bölüm 2- Mikotoksinler**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir** **en çok miktar** **mg/kg (ppm)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| (1) | (2) | (3) |
| 1.Aflatoksin B1 | Yem maddeleri | 0,02 |
| Tamamlayıcı ve tam yemler; aşağıdakiler dışında:-Süt sığırları ve buzağılar, süt koyunları ve kuzular, süt keçileri ve oğlaklar, domuz yavruları ve genç kanatlı hayvan karma yemleri-Sığır (süt sığırları ve buzağılar hariç), koyun (süt koyunları ve kuzular hariç), keçi (süt keçileri ve oğlaklar hariç), domuz (domuz yavruları hariç), kanatlı (genç kanatlılar hariç) karma yemleri | 0,010,0050,02 |
| 2. Çavdar mahmuzu  (Rye Ergot) | Yem maddeleri ve öğütülmemiş tahıl içeren karma yemler | 1000 |
| 3. Deoxynivalenol | Yem maddeleri:  -Mısır yan ürünleri hariç tahıllar ve tahıl yan ürünleri  -Mısır yan ürünleri | 8  12 |
| Aşağıdakiler dışında tam ve tamamlayıcı yemler:  -Domuz tam ve tamamlayıcı yemleri  -Kuzu, oğlak ve 4 aydan küçük buzağı tam ve tamamlayıcı yemleri | 5  0,9  2 |
| 4. Zearalenone | Yem maddeleri:  -Mısır yan ürünleri hariç tahıllar ve tahıl yan ürünleri  -Mısır yan ürünleri  Tam ve tamamlayıcı yemler:  -Domuz yavruları ve genç anaç domuz tam ve tamamlayıcı yemleri  -Anaç domuz ve besi domuzu tam ve tamamlayıcı yemleri  -Buzağı, süt ineği, kuzu dahil koyun ve oğlak dahil keçi tam ve tamamlayıcı yemleri | 2  3  0,1  0,25  0,5 |
| 5. Ochratoxin A | Yem maddeleri:  -Tahıllar ve tahıl ürünleri | 0,25 |
| Tam ve tamamlayıcı yemler:  -Domuz tam ve tamamlayıcı yemleri  -Kanatlı tam ve tamamlayıcı yemleri | 0,05  0,1 |
| 6. Fumonisin  (B1+B2) | Yem maddeleri:  -Mısır ve mısır ürünleri | 60 |
| Tam ve tamamlayıcı yemler:  -Domuzlar, tektırnaklılar, tavşanlar ve ev ve süs hayvanları  -Balık  -Kanatlılar, kuzular, oğlaklar ve 4 aydan küçük buzağılar  -4 aydan büyük yetişkin gevişgetiren hayvanlar ve vizon | 5  10  20  50 |
| **Bölüm 3- Bitki Toksinleri** | | |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir** **en çok miktar** **mg/kg (ppm)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| (1) | (2) | (3) |
| 1. Serbest Gosipol | Yem maddeleri, aşağıdakiler dışında:  -Pamuk tohumu  -Pamuk tohumu küspesi(pres ya da ekstraksiyon) | 20  5000  1200 |
| Tam yemler; aşağıdakiler dışında:  -Buzağılar dışında sığır tam yemleri  -Kuzu ve oğlak dışında koyun ve keçi tam yemleri  -Buzağı ve kanatlı tam yemleri (yumurta tavuğu hariç)  -Tavşan, kuzu, oğlak ve domuz tam yemleri (domuz yavrusu hariç) | 20  500  300  100  60 |
| 2. Hidrosiyanik asit | Yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:-Keten tohumu-Keten tohumu küspesi-Tapyoka ürünleri ve badem küspesi | 50250350100 |
| Tam yemler; aşağıdakiler dışında:-6 haftadan küçük kanatlı tam yemleri | 5010 |
| 3. Teobromin | Tam yemler; aşağıdakiler dışında:    - Domuzlar için tam yemler  - Köpekler, tavşanlar, atlar ve kürk hayvanları için tam yemler | 300  200  50 |
| 4.Vinil Tiyooksazolidon (5-vinil oksazolidin-2- tiyon) | Kanatlı tam yemleri; aşağıdakiler dışında:  -Yumurta tavuğu tam yemleri | 1000  500 |
| 5. Uçucu hardal yağı (1) | Yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  Ketencik tohumu ve bundan elde edilen ürünler(2), hardal tohumundan elde edilen ürünler(2), kolza tohumu ve bundan elde edilen ürünler | 100    4000 |
| Tam yemler; aşağıdakiler dışında:  -Sığır(buzağılar hariç), koyun(kuzular hariç) ve keçi(oğlak hariç) tam yemleri -Kanatlı ve domuz tam yemleri (domuz yavruları hariç) | 150  1000  500 |

(1) Maksimum limitler allil izotiyosiyanat olarak ifade edilir.

(2) Yetkili otoritelerin isteği üzerine sorumlu işletmeci glikosinolatların toplam miktarının 30 mmol/kg dan daha düşük olduğunu gösteren analizi yapmalıdır. Referans analiz metodu EN-ISO 9167-1:1995’tir.

**Bölüm 4- Organoklorin Bileşikleri (Dioksinler ve PCBler Dışında )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir** **en çok miktar** **mg/kg (ppm)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| (1) | (2) | (3) |
| 1. Aldrin(1) | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  - Yağlar  - Balıklar için karma yem | 0,01 (2)  0,1 (2)  0,02 (2) |
| 2. Dieldrin(1) | Yem maddeleri ve karma yemler aşağıdakiler dışında  - Yağlar  - Balıklar için karma yem | 0,01 (2)  0,1 (2)  0,02 (2) |
| 3. Kamfeklor (Toksafen) CHB 26, 50 ve 62 benzerleri gösterge toplamı(3) | Balık, diğer su hayvanları ve bunlardan elde edilen maddeler; aşağıdakiler dışında:  -Balık yağı  -Balık tam yemleri | 0,02  0,2  0,05 |
| 4.Klordan  (Klordan ve oksiklordan’ın cis ve trans izomerlerinin toplamı, chlordane olarak belirtilir) | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar | 0,02  0,05 |
| 5.DDT (DDT,DDD,(veya TDE) ve DDE’nin izomerleri toplamı, DDT olarak belirtilir) | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar | 0,05  0,5 |
| 6. Endosülfan (Endosülfansülfat’ın ve alfa ve beta izomerleri toplamı endosülfan olarak belirtilir.) | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Mısır ve mısırın işlenmesinden elde edilen ürünler  -Yağlı tohumlar ve bunların işlenmesinden elde edilen ham yağ dışında ürünler  -Bitkisel ham yağ  - Somon balığı dışındaki balık tam yemleri  - Somon balığı tam yemleri | 0,1  0,2  0,5  1,0  0,005  0,05 |
| 7. Endrin (endrin ve delta-ketoi-endrin toplamı, endrin olarak belirtilir) | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar | 0,01  0,05 |
| 8. Heptaklor (heptaklor ve heptaklorepoksit toplamı, heptaklor olarak belirtilir) | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar | 0,01  0,2 |
| 9. Hekzaklorobenzen  (HCB) | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar | 0,01  0,2 |
| 10. Hekzaklorosiklohekzan (HCH)   * alfa isomerleri  beta isomerlerigama isomerleri | Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar | 0,02  0,2 |
| Yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar  Karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Süt sığırı karma yemleri | 0,01  0,1  0,01  0,005 |
| Yem maddeleri ve karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Yağlar | 0,2  2,0 |

(1) Tek veya birlikte dieldrin olarak belirtilir.

(2) Tek veya birlikte dieldrin olarak belirtilen aldrin ve dieldrinin en çok miktarı.

(3)Parlar veya CHB numaralama sistemine göre: CHB 26: 2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,10,10-octochlorobornane, CHB 50: 2-endo,3-exo,5-endo,6-exo,8,8,9,10,10-nonachlorobornane, CHB 62: 2,2,5,5,8,9,9,10,10-nonachlorobornane.

**Bölüm 5- Dioksinler ve PCBler**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir****en çok miktar** **ng olarak WHO-PCDD/ F-TEQ/kg (ppt) (¹)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| (1) | (2) | (3) |
| 1. Dioksinler (Poliklorlu dibenzo-para-dioksinler (PCDDs) ve poliklorlu dibenzo- furanların(PCDFs) toplamı. Dünya Sağlık Örgütünce WHO-TEFs-2005 (toksik eş değerlik faktörleri) değerleri kullanılarak toksik eşdeğerlik miktarları olarak ifade edilir.) (2) | Bitkisel kökenli yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  -Bitkisel yağ ve yan ürünleri  -Mineral kökenli yem maddeleri | 0,75  0,75  0,75 |
| Hayvansal kökenli yem maddeleri:  - Süt yağı ve yumurta yağı dahil hayvansal yağlar  - Süt ve süt ürünleri, yumurta ve yumurta ürünleri dahil diğer kara hayvanı ürünleri,  -Balık yağı  -Balık yağı, %20 den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları ve kabuklu su hayvanları unu hariç, balık, diğer su hayvanları ve bunlardan elde edilen ürünler(3)    - %20’den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları, kabuklu deniz hayvanı unu | 1,50  0,75  5,0  1,25    1,75 |
| Bağlayıcılar ve topaklaşmayı önleyici katkı maddeleri fonksiyonel grubuna dahil olan sediment kaynaklı klinoptilolit ve sentetik kalsiyum aluminatlar, natrolit fonolit, vermikülit, kalsiyum sülfat dihidrat, kaolinitik kil | 0,75 |
| -İz element bileşikleri fonksiyonel gruplarına dahil olan katkı maddeleri | 1,0 |
| -Premiksler | 1,0 |
| -Karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Balık ve ev ve süs hayvanları karma yemleri  -Kürk hayvanları karma yemleri | 0,75  1,75    - |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir**  **en çok miktar**  **ng olarak WHO-PCDD/ F-PCB-TEQ/kg (ppt) (¹)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| 2. Dioksinler ve dioksin benzeri PCB’ ler toplamı (Poliklorlu dibenzo-para-dioksinler (PCDDs), poliklorlu dibenzo- furanlar (PCDFs) ve dioksin benzeri poliklorlu bifenillerin (dl-PCBs) toplamı. Dünya Sağlık Örgütünce WHO-TEFs-2005 (toksik eşdeğerlik faktörleri) değerleri kullanılarak toksik eşdeğerlik miktarları olarak ifade edilir.) (2) | Bitkisel kökenli yem maddeleri aşağıdakiler dışında  -Bitkisel yağlar ve yan ürünleri | 1,25  1,5 |
| Mineral kökenli yem maddeleri | 1,0 |
| Hayvansal kökenli yem maddeleri:  -Yumurta yağı ve süt yağı dahil hayvansal yağ  -Yumurta ve yumurta ürünleri, süt ve süt ürünleri dahil diğer kara hayvanı ürünleri  - Balık yağı  - Balık yağı ve %20 den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları hariç, balık, diğer su hayvanları ve bunlardan elde edilen ürünler (3),    -%20’den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları | 2,0  1,25  20,0  4,0  9,0 |
| -Bağlayıcılar ve topaklaşmayı önleyici katkı maddeleri fonksiyonel grubuna dahil olan sediment kaynaklı klinoptilolit ve sentetik kalsiyum aluminatlar, natrolit fonolit, vermikülit, kalsiyum sülfat dihidrat, kaolinitik kil | 1,5 |
| -İz element bileşikleri fonksiyonel gruplarına dahil olan katkı maddeleri | 1,5 |
| -Premiksler | 1,5 |
| Karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Balık ve ev ve süs hayvanları karma yemleri  -Kürk hayvanları karma yemleri | 1,5  5,5  - |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir****en çok miktar** **µg/kg(ppb)** **(1)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| 3. Dioksin benzeri olmayan PCB ler ( PCB 28, PCB52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 ve PCB 180 (ICES-6) toplamı) (1) | Bitkisel kökenli yem maddeleri | 10 |
| Mineral kökenli yem maddeleri | 10 |
| Hayvansal kökenli yem maddeleri:  -Yumurta yağı ve süt yağı dahil hayvansal yağ  -Yumurta ve yumurta ürünleri, süt ve süt ürünleri dahil diğer kara hayvanı ürünleri  -Balık yağı  - Balık yağı ve %20 den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları hariç, balık, diğer su hayvanları ve bunlardan elde edilen ürünler (4),    -%20’den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları | 10  10  175  30  50 |
| -Bağlayıcılar ve topaklaşmayı önleyici katkı maddeleri fonksiyonel grubuna dahil olan sediment kaynaklı klinoptilolit ve sentetik kalsiyum aluminatlar, natrolit fonolit, vermikülit, kaolinitik kil | 10 |
| -İz element bileşikleri gruplarına dahil olan katkı maddeleri | 10 |
| -Premiksler | 10 |
| Karma yemler; aşağıdakiler dışında:  -Balık ve ev ve süs hayvanları karma yemleri  -Kürk hayvanları karma yemleri | 10  40  - |

(1)Üst sınırın düzeyi, tayin limitinin altındaki farklı benzerlere(poliklorlu bifeniller(PCB)) ait tüm değerlerin tayin limitine eşit olacağı varsayımıyla hesaplanır.

(2) Dioksinler, Furanlar ve Dioksin benzeri PCB’ler için TEF tablosu (=Toksik eşdeğerlik faktörleri): Dünya Sağlık Örgütünün insan risk değerlendirme sonuçlarına göre WHO-TEFs-Haziran 2005 te Geneva’da düzenlenen Uluslararası Kimyasal Güvenlik Programı uzman toplantısı (Martin van den Berg ve arkadaşları, dioksinler ve dioksin benzeri bileşikler için insan ve memeli toksik eşdeğerlik faktörlerinin 2005 yılı Dünya Sağlık Örgütünce yeniden değerlendirilmesi. Toksikoloji Bilimleri 93(2), 223–241 (2006))

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Benzer** | **TEF Değeri** | **Benzer** | **TEF Değeri** |
| **Dibenzo-para-dioksinler (‘PCDDs’) ve Dibenzo-para-furanlar (PCDFs)** |  | **Dioksin benzeri PCBler: Non-ortho PCBs + Mono-ortho PCBs** |  |
| 2,3,7,8-TCDD | 1 |  |  |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | 1 | **Non-ortho PCBs** |  |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0,1 | PCB 77 | 0,0001 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,1 | PCB 81 | 0,0003 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0,1 | PCB 126 | 0,1 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,01 | PCB 169 | 0,03 |
| OCDD | 0,0003 |  |  |
|  |  | **Mono-ortho PCBs** |  |
| 2,3,7,8-TCDF | 0,1 | PCB 105 | 0,00003 |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,03 | PCB 114 | 0,00003 |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,3 | PCB 118 | 0,00003 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 123 | 0,00003 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 156 | 0,00003 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0,1 | PCB 157 | 0,00003 |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 167 | 0,00003 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0,01 | PCB 189 | 0,00003 |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0,01 |  |  |
| OCDF | 0,0003 |  |  |

Kullanılan kısaltmalar; ‘T’ = tetra; ‘Pe’ = penta; ‘Hx’ = hexa; ‘Hp’ = hepta; ‘O’ = octa; ‘CDD’ = chlorodibenzodioxin; ‘CDF’ = chlorodibenzofuran; ‘CB’ = chlorobiphenyl.

(3) Kürk hayvanları için yem üretiminde, bir işleme tabi tutulmadan doğrudan kullanılan taze balıklarda ve diğer su hayvanlarında maksimum düzey uygulanmaz. Hayvanat bahçesi hayvanları, sirk hayvanları, ev ve süs hayvanlarının beslenmesinde doğrudan kullanılan taze balıklarda maksimum dioksin düzeyi; toplam dioksin için 3,5 ng WHO-PCCD/F-TEQ/kg ürün, dioksin ve dioksin benzeri PCB toplamı için 6,5 ng WHO-PCCD/F-PCB-TEQ/kg ürün, balık karaciğerinde maksimum dioksin ve dioksin benzeri PCB toplamı 20,0 ng WHO-PCCD/F-PCB-TEQ/kg ürün dır. Kürk hayvanları, ev ve süs hayvanları, hayvanat bahçesi hayvanı veya sirk hayvanlarından üretilen ürünler veya işlenmiş hayvansal proteinler gıda üretimi için bakılan, beslenen veya yetiştirilen çiftlik hayvanlarına verilemez.

(4) Kürk hayvanları için yem üretiminde, bir işleme tabi tutulmadan doğrudan kullanılan taze balıklarda ve diğer su hayvanlarında maksimum düzey uygulanmaz. Hayvanat bahçesi hayvanları, sirk hayvanları, ev ve süs hayvanlarının beslenmesinde doğrudan kullanılan taze balıklarda maksimum dioksin dolmayan benzer PCB ler düzeyi 75 µg/kg, balık karaciğerinde 200µg/kg dır. Kürk hayvanları, ev ve süs hayvanları, hayvanat bahçesi hayvanı veya sirk hayvanlarından üretilen ürünler veya işlenmiş hayvansal proteinler gıda üretimi için bakılan, beslenen veya yetiştirilen çiftlik hayvanlarına verilemez.

**Bölüm 6- Zararlı Botanik Bulaşıklık**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **Kabul edilebilir** **en çok miktar** **mg/kg (ppm)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| (1) | (2) | (3) |
| 1. Yabani ot tohumları ve alkaloid, glikozid ve diğer zehirli maddeleri ayrı ayrı ya da birlikte içeren öğütülmemiş ve parçalanmamış meyveler Datura sp. | Yem maddeleri ve karma yemler | 3000  1000 |
| 2. Crotalaria spp. | Yem maddeleri ve karma yemler | 100 |
| 3. Ricinus communis L.,Croton tiglium L. ve Abrus precatorius L. lerin kabukları ve tohumları ile bunların ayrı ayrı ya da birlikte işlenmiş türevleri(1) | Yem maddeleri ve karma yemler | 10 (2) |
| 4. Kabuksuz kayın (kayınağacı)  Meyvesi - Fagus silvatica L. | Yem maddeleri ve karma yemler | Bu tür bitkilerin  tohum ve meyveleri ile  işlenmiş ürünleri yemlerde ancak ölçülemeyecek derecede iz  miktarlarda bulunabilir. |
| 5. Purghera (Jatropha curcas L.) | Yem maddeleri ve karma yemler | Bu tür bitkilerin  tohum ve meyveleri ile  işlenmiş ürünleri yemlerde ancak ölçülemeyecek derecede iz  miktarlarda bulunabilir. |
| 6.Ambrosia spp. tohumları | Yem maddeleri aşağıdakiler dışında: -Doğrudan hayvan beslenmesinde kullanılmayan darı (Panicium miliaceum L.) ve sorgum ( Sorghum bicolar (L) Moench s.l.) tohumları  - Öğütülmemiş dane ve tohum içeren karma yemler | 50  200  50 |
| 7. Aşağıdakilerin tohumları   * Hint hardalı – Brassica juncea (L.) Czern ve Coss. ssp. intergrifolia(West.) Thell. * Sareptian hardalı – Brassica juncea (L.) Czern ve Coss. ssp. Juncea * Çin hardalı– Brassica juncea (L.) Czern ve Coss. ssp. juncea var. lutea Batalin * Siyah hardal – Brassica nigra (L.) Koch   Etiyopya hardalı – Brassica carinata A. Braun | Yem maddeleri ve karma yemler | Tohumlar yemlerde ancak ölçülemeyecek derecede iz miktarlarda bulunabilir. |

(1) Mikroskop analizi ile belirlenen.

(2) Tohum kabuk parçalarını da içerir.

**Bölüm 7-** Hedef Dışı Yemlere Taşınması Önlenemeyen Onaylı Yem Katkı Maddelerinin En Çok Miktarları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** (1) | **Kabul edilebilir** **en çok miktar** **mg/kg (ppm)**  **(% 12 rutubet içeren yeme göre)** |
| (1) | (2) | (3) |
| 1. Decoquinate | Yem maddeleri | 0,4 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler-Yumurtlayan kanatlılar ve 16 haftadan büyük yumurta piliçleri-Decoquinate kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemde etlik piliçler- Diğer hayvan türleri | 0,4  0,4  1,2 |
| Decoquinate kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 2. Diclazuril | Yem maddeleri | 0,01 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:- Yumurtlayan kanatlılar, 16 haftadan büyük yumurta piliçleri-Diclazurilin kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemde besi ve damızlık tavşanlar- 16 haftadan küçük yumurtacı piliçleri, etlik piliçler, beç tavuğu, etlik hindileri dışında diğer hayvan türleri | 0,01  0,01  0,03 |
| Diclazuril kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 3. Halofuginone hidrobromide | Yem maddeleriAşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:-Yumurtlayan kanatlılar 12 haftadan büyük yumurtacı piliç ve hindi palazları-Halofuginone hidrobromide kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemde etlik piliç ve 12 haftadan küçük hindiler- Diğer hayvan türleri | 0,03  0,03  0,03  0,09 |
| Halofuginone hidrobromide kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 4. Lasalocid A sodyum | Yem maddeleri | 1,25 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:- Köpekler, buzağılar, tavşanlar, tektırnaklılar, süt hayvanları, yumurtacı kanatlılar, hindiler(16 haftadan büyük) ve yumurtacı piliçleri (16 haftadan büyük)- Lasalocid A sodyum kullanımının yasaklandığı kesim öncesi döneminde etlik piliçler, 16 haftadan küçük yumurta piliçleri ve 16 haftadan küçük hindiler - Lasalocid A sodyum kullanımının yasaklandığı kesim öncesi döneminde sülün, beç tavuğu, bıldırcın ve keklik (yumurtlayan kanatlılar hariç)  - Diğer hayvan türleri | 1,25  1,25  1,25  3,75 |
| Lasalocid A sodyum kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 5. Maduramicin ammonium alpha | Yem maddeleriAşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:-Tektırnaklılar, tavşanlar, 16 haftadan büyük hindiler, yumurtlayan kanatlılar ve 16 haftadan büyük yumurtacı piliçler- Maduramicin ammonium alpha kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemde etlik piliçler ve 16 haftadan küçük hindiler- Diğer hayvan türleri -Maduramicin ammonium alpha kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | 0,05  0,05  0,05  0,15  (2) |
| 6. Monensin sodyum | Yem maddeleri | 1,25 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:-Tektırnaklılar, köpekler, küçükbaş ruminantlar (koyun ve keçi), ördekler, sığır, süt sığırı, yumurtacı kanatlılar, 16 haftadan büyük yumurta piliçleri ve 16 haftadan büyük hindiler- Monensin sodyum kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemde etlik piliçler, 16 haftadan küçük yumurta piliçleri ve 16 haftadan küçük hindiler- Diğer hayvan türleri | 1,25  1,25  3,75 |
| Monensin sodyumun kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 7. Narasin | Yem maddeleri | 0,7 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:-Hindiler, tavşanlar, tektırnaklılar, yumurtacı kanatlılar ve 16 haftadan büyük yumurta piliçleri- Diğer hayvan türleri | 0,7  2,1 |
| Narasin kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 8. Nicarbazin | Yem maddeleri | 1,25 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler-Tektırnaklılar, yumurtacı kanatlılar ve 16 haftadan büyük yumurta piliçleri- Diğer hayvan türleri | 1,25  3,75 |
| Nicarbazin (yalnız ya da narasin ile birlikte) kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 9. Robenidine hidroklorid | Yem maddeleriAşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:-Yumurtacı kanatlılar ve 16 haftadan büyük yumurta piliçleri-Robenidine hidroklorid kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemdeki etlik piliçler, besi ve damızlık tavşanları ve hindiler- Diğer hayvan türleriRobenidine hidroklorid kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | 0,7  0,7  0,7  2,1  (2) |
| 10. Salinomycin sodyum | Yem maddeleri | 0,7 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler:-Tektırnaklılar, hindiler, yumurtacı kanatlılar ve 12 haftadan büyük yumurta piliçleri- Salinomycin sodyum kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemde etlik piliçler, 12 haftadan küçük yumurta piliçleri ve etlik tavşanlar- Diğer hayvan türleri | 0,7  0,7  2,1 |
| Salinomycin sodyum kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |
| 11. Semduramicin sodyum | Yem maddeleri | 0,25 |
| Aşağıdaki hayvanlar için üretilen karma yemler-Yumurtacı kanatlılar ve 16 haftadan büyük yumurta piliçleri-Semduramicin sodyum kullanımının yasaklandığı kesim öncesi dönemde etlik piliçler- Diğer hayvan türleri | 0,25  0,25  0,75 |
| Semduramicin sodyum kullanımına izin verilmeyen yemlerde kullanılan premiksler | (2) |

(1) Hayvan Beslemede Kullanılan Yem Katkı Maddeleri Hakkında Yönetmelik kapsamında izin verilen limitlerden ayrı değerlendirilir.

(2) Premiksteki istenmeyen maddenin maksimum düzeyi premiksin kullanım tarifnamesine göre yeme katıldığında, bu Tebliğde o yem için belirlenen söz konusu istenmeyen maddenin maksimum düzeyinin %50 sini aşmayacak düzeydir.

**Ek-2**

**MÜDAHALE EŞİK DEĞERLERİ**

**Bölüm: Dioksinler ve PCB ler**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **İstenmeyen maddeler** | **Hayvan yemi olarak kullanılan ürünler** | **% 12 rutubet içeren yeme göre müdahale eşik değeri (ng WHO-PCDD/F-TEQ/kg (ppt)) (2)** | **Düşünceler ve ilave bilgiler**  **(Yapılması gereken araştırmaların niteliği gibi)** | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | |
| 1. Dioksinler (Poliklorlu dibenzo-para-dioksinler (PCDDs) ve poliklorlu dibenzo- furanların toplamı (PCDFs) Dünya Sağlık Örgütünce WHO-TEFs-2005 (toksik eşdeğerlik faktörleri) değerleri kullanılarak toksik eşdeğerlik miktarları olarak ifade edilir.) (1) | Bitkisel kökenli yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  Bitkisel yağ ve yan ürünleri | 0,5  0,5 | (3)  (3) | |
| Mineral kökenli yem maddeleri | 0,5 | (3) | |
| Hayvansal kökenli yem maddeleri:  Süt yağı ve yumurta yağı dahil hayvansal yağlar  Süt ve süt ürünleri, yumurta ve yumurta ürünleri dahil diğer kara hayvanı ürünleri  Balık yağı  Balık yağı ve %20 den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları ve kabuklu hayvan unu hariç, balık, diğer su hayvanları, bunların ürünleri ve yan ürünleri  %20’den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları; kabuklu hayvan unu | 0,75  0,5  4,0  0,75  1,25 | (3)  (3)  (4)  (4)  (4) | |
| Bağlayıcılar ve topaklaşmayı önleyiciler fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri | 0,5 | (3) | |
| İz element bileşikleri fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri | 0,5 | (3) | |
| Premiksler | 0,5 | (3) | |
| Karma yemler; aşağıdakiler dışında:  Balık yemi ve ev ve süs hayvanları yemleri  Kürk hayvanları için karma yemler | 0,5  1,25  - | (3)  (4) | |
| 2. Dioksin benzeri PCB ler (Dünya Sağlık Örgütü toksik eşdeğerlerinde belirtilen poliklorlu bifeniller (PCBs) toplamıdır) Dünya Sağlık Örgütünce WHO-TEFs-2005 (toksik eşdeğerlik faktörleri) değerleri kullanılarak toksik eşdeğerlik miktarları olarak ifade edilir.) (1) | Bitkisel kökenli yem maddeleri; aşağıdakiler dışında:  Bitkisel yağlar ve yan ürünleri | 0,35  0,5 | | (3)  (3) | |
| Mineral kökenli yem maddeleri | 0,35 | | (3) | |
| Hayvansal kökenli yem maddeleri:  -Yumurta yağı ve süt yağı dahil hayvansal yağ  -Yumurta ve yumurta ürünleri, süt ve süt ürünleri dahil diğer kara hayvanı ürünleri  -Balık yağı  -Balık yağı ve %20 den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları hariç, balık, diğer su hayvanları, bunların ürünleri(3)    - %20’den fazla yağ içeren balık protein hidrolisatları  Bağlayıcılar ve topaklaşmayı önleyici maddeler fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri  İz element bileşikleri fonksiyonel grubuna dahil olan katkı maddeleri  Premiksler  Karma yemler; aşağıdakiler dışında:  Balık ve ev ve süs hayvanı karma yemleri  Kürk hayvanı karma yemleri | 0,75  0,35  11,0  2,0  5,0  0,5  0,35  0,35  0,5  2,5  - | | (3)  (3)  (4)  (4)  (4)  (3)  (3)  (3)  (3)  (4) | |

(1) Dioksinler, Furanlar ve Dioksin benzeri PCB’ler için TEF tablosu (=Toksik eşdeğerlik faktörleri): Dünya Sağlık Örgütünün insan risk değerlendirme sonuçlarına göre WHO-TEFs-Haziran 2005 te Geneva’da düzenlenen Uluslararası Kimyasal Güvenlik Programı uzman toplantısı (Martin van den Berg ve arkadaşları, dioksinler ve dioksin benzeri bileşikler için insan ve memeli toksik eşdeğerlik faktörlerinin 2005 yılı Dünya Sağlık Örgütünce yeniden değerlendirilmesi. Toksikoloji Bilimleri 93(2), 223–241 (2006))

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Benzer** | **TEF Değeri** | **Benzer** | **TEF Değeri** |
| **Dibenzo-para-dioksinler (‘PCDDs’) ve Dibenzo-para-furanlar (PCDFs)** |  | **Dioksin benzeri PCBler: Non-ortho PCBs + Mono-ortho PCBs** |  |
| 2,3,7,8-TCDD | 1 |  |  |
| 1,2,3,7,8-PeCDD | 1 | **Non-ortho PCBs** |  |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD | 0,1 | PCB 77 | 0,0001 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD | 0,1 | PCB 81 | 0,0003 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD | 0,1 | PCB 126 | 0,1 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,01 | PCB 169 | 0,03 |
| OCDD | 0,0003 |  |  |
|  |  | **Mono-ortho PCBs** |  |
| 2,3,7,8-TCDF | 0,1 | PCB 105 | 0,00003 |
| 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,03 | PCB 114 | 0,00003 |
| 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,3 | PCB 118 | 0,00003 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 123 | 0,00003 |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 156 | 0,00003 |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDF | 0,1 | PCB 157 | 0,00003 |
| 2,3,4,6,7,8-HxCDF | 0,1 | PCB 167 | 0,00003 |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF | 0,01 | PCB 189 | 0,00003 |
| 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF | 0,01 |  |  |
| OCDF | 0,0003 |  |  |

Kullanılan kısaltmalar; ‘T’ = tetra; ‘Pe’ = penta; ‘Hx’ = hexa; ‘Hp’ = hepta; ‘O’ = octa; ‘CDD’ = chlorodibenzodioxin; ‘CDF’ = chlorodibenzofuran; ‘CB’ = chlorobiphenyl.

(2) Üst sınırın düzeyi, tayin limitinin altındaki farklı benzerlere(poliklorlu bifeniller(PCB)) ait tüm değerlerin tayin limitine eşit olacağı varsayımıyla hesaplanır.

(3) Bulaşma kaynağının tespiti. Kaynak tespit edildiğinde uygun önlemler alınır, mümkünse bulaşma kaynağı azaltılır veya yok edilir.

(4) Bazı alanlarda belirlenen düzey, müdahale düzeyine yakın veya yüksek olduğunda çoğu zaman bulaşma kaynağında inceleme yapılmasına gerek olmayabilir. Ancak, müdahale düzeyi aşıldığı durumda örnekleme periyodu, coğrafi kaynak, balık türleri vb. bütün bilgiler dioksin ve dioksin benzeri karışımların bu maddelerde bulunmalarını kontrol etmek için gelecekte alınacak tedbirlere yönelik olarak kayıt altına alınır.