

2022 Kalıntı İzleme Raporu

Skretting Türkiye

2012-2022 Görüntüleme Sonuç Özeti
Aralık Ayında Yayınlanmıştır







SKRETTING
a Nutreco company



Skretting Hakkında

Amacımız, 2050 yılına kadar 9,5 milyara ulaşacağı tahmin edilen küresel nüfusu besleme zorluğuna dayanmaktadır. Hızla artan dünya nüfusu, artan kentleşme, büyüyen orta sınıf ve değişen beslenme biçimleri, özellikle gelişmekte olan pazarlarda protein talebinde bir artışa yol açacaktır. Amacımız, artan gıda ihtiyacının sürdürülebilir bir şekilde karşılanmasına katkıda bulunmaktır. Bunu, ürünlerimizin verimliliğini ve besin değerini, faaliyetlerimizin ve müşterilerimizin verimliliğini artırmak ve değer zincirlerimizin çevresel etkisini azaltmak için sürekli olarak yenilikçi yollar arayarak yapacağız. Sürdürülebilirlik sadece yapmak istediğimiz şey değil, yaptığımız şeydir.

Devamını okuyun: www.skretting.com.tr

Nutreco, hayvan beslenmesi ve balık ve karides yemi alanında bir dünya lideridir.

100 yılı aşkın deneyimi Nutreco'ya zengin bir bilgi birikimi miras bırakmıştır. 80 ülkeye satış yapan Nutreco bünyesinde 35 ülkeden yaklaşık 12000 kişi çalışmaktadır.

Devamını okuyun: www.nutreco.com

OUR PURPOSE

Feeding the Future

Yemden gıdaya kalite ve güvenlik

Nutrace®, Skretting'in yemden gıdaya uzanan global kalite ve güvenlik sistemidir. Hammaddelerden nihai yem çözümlerine kadar üretim süreci boyunca tutarlılık sağlar.

Nutrace beş temel sütun üzerine inşa edilmiştir:

- Belgelendirilmiş Kalite ve Gıda Güvenliği
- Ham madde ve Tedarikçi Değerlendirmesi ve Yönetimi
- Görüntüleme ve Kontrol
- Risk Yönetimi
- İzlenebilirlik

Nutrace®, müşterilerimizin ve son tüketicilerin çiftlik balığı değer zincirinde kullanılan yemlere tam güven duymasını sağlar.

Skretting Türkiye 2012 yılından beri Nutrace® uyumlu bir şirkettir.



Belgelendirilmiş Kalite
ve Gıda Güvenliği



Hammadde & Tedarikçi
Değerlendirilmesi ve Yönetimi



Görüntüleme ve Kontrol



Risk Yönetimi



İzlenebilirlik

Kalıntı Görüntüleme Programı Hakkında

Skretting istenmeyen maddelerin kontrolünü sağlamak için yemleri düzenli olarak test eder.

Bu testler yıl boyunca yapılan kalite kontrolleri doğrulamak için uygulanan, Nutrace programının Yemden Gıdaya Kalite ve Güvenlik Sisteminin bir parçasıdır. Bu kontroller, hammadde analizlerini, tedarikçi değerlendirmelerini ve üretim sürecini kontrol etmeyi sağlayan sistemleri kapsamaktadır.

Skretting'in Gıda Güvenliği Ekibi, her bir bileşenin kullanım miktarını, toksikliğini ve kalıcılığını göz önünde bulundurarak yapılan bir risk değerlendirmesine göre potansiyel kalıntıları düzenli olarak incelemektedir.

Bu kalıntılar için her yıl global bir görüntüleme programı hazırlanmaktadır. Analizler, en yüksek düzeyde yetkinlik ve tekrarlanabilirliğe sahip Skretting onaylı akredite laboratuvarlar tarafından yapılmaktadır. Skretting Türkiye, ürünlerinin kaliteli olmasını sağlamak için ham maddeleri ve son ürünleri kalıntı testlerine tabi tutmaktadır.

Burada verilen sonuçlar Skretting Türkiye tarafından üretilen balık yemlerinin analiz sonuçlarıdır.

Örnekler, hammaddelerin risk değerlendirmesine, yasal gereksinimlere ve müşteri taleplerine göre seçilmiştir.

Skretting Türkiye, ürünlerinin kaliteli olmasını sağlamak için hammaddeleri ve son ürünleri kalıntı testlerine tabi tutmaktadır.

”

Bu Rapor Hakkında

Bu Kalıntı Görüntüleme Raporunda, 2012-2022 yılları arasında Skretting Türkiye tarafından üretilen yemlerde bulunan istenmeyen maddelerin seviyeleri özetlenmektedir.

Avrupa kalıntı sınır değerleri (maksimum kalıntı sınırı (MRL) ve Türkiye kalıntı sınır değerleri, Türkiye Tarım ve Ormanlık Bakanlığı tarafından belirlenmektedir.

Belirli bir parametre için Türkiye sınır değeri mevcut değilse ilgili AB yasal sınır değeri kullanılmaktadır.

Avrupa Birliği yasal sınır değerleri MRL standartlarına eşdeğerdir.

Skretting Türkiye yemlerine ait tüm sonuçlar Türkiye ve Avrupa sınır değerleri içindedir. Bu raporu Skretting müşterilerini görüntüleme sonuçlarımızın durumu konusunda bilgilendirmek için hazırladık.

Skretting Türkiye yemlerine ait tüm sonuçlar Türkiye ve Avrupa limitleri altındadır.

MRL: Maximum Residue Limit

Tanımlar ve Terminoloji

Maksimum kalıntı sınırı (MRL¹), zirai veya veterinerlik kimyasalına ait kalıntıların bir gıda, tarım ürünü veya hayvan yeminde bulunması kabul edilebilir olarak tanımlanan veya bulunmasına yasal olarak izin verilen maksimum konsantrasyonudur.

AB sınır değeri, Avrupa Birliği (AB) mevzuatına göre MRL'yi ifade etmektedir.

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 maddeler,

(a) Yem: Hayvanların ağız yoluyla beslenmesi amacıyla kullanılan işlenmiş, kısmen işlenmiş veya işlenmemiş yem katkı maddeleri dahil her türlü madde veya ürünü,

(b) Karma yem: Hayvanların ağızdan beslenmesi için tam veya tamamlayıcı yem şeklinde, yem katkı maddelerini içeren veya içermeyen, en az iki yem maddesinin karışımını,

(c) Tam yem: Bileşimi bakımından günlük rasyon için yeterli olan yem karışımını ifade etmektedir.

Tespit Limiti (LOQ²) güvenilir bir nicel ölçüm için alt sınırdır. Kabul edilebilir bir güvenilirlikle ölçülemeyecek kadar düşük seviyeler "tespit limitinin altında" olarak bildirilecektir.

TEF ve TEQ **Dünya Sağlık Örgütü (WHO)**, dioksin ve PCB türevleri için iki toksisite faktörleri listesi oluşturmuştur. Bunlara TEF (toksik eşdeğerlik faktörleri) adı verilmektedir. Bir konsantrasyon karşılık gelen TEF faktörüyle ağırlıklandırıldığında buna artık konsantrasyon değil toksik eşdeğeri (TEQ) adı verilir. TEQ değerleri konsantrasyon ile aynı birimdedir (bu durumda ng/kg net ağırlık). Tanımların alındığı kaynaklar: **FAO³**, **Türkiye Tarım ve Ormanlık Bakanlığı** ve **NIFES⁴** internet siteleri.

1- MRL : Maximum Residue Limit

2- LOQ : Limit of Quantification

3- FAO : Food and Agriculture Organization

4- NIFES : National Institute of Nutrition and Seafood Research

PCB'ler ve Dioksinler

GENEL BİLGİLER

Poliklorlu bifeniller (PCB'ler), geçmişte soğutucu, plastikleştirici, yağlama maddesi vb. olarak kullanılan aşırı derecede kalıcı organik kirletici maddelerdir. "Dioksinler" terimi poliklorlu dibenzo-p-dioksinler (PCDD 1 ler) ve poliklorlu dibenzofuranları (PCDF 1 ler) kapsamaktadır. Bunlar laboratuvar raporlarında PCDD/F olarak listelenmekte olup gıda güvenliği bakımından ana odak noktasıdır. PCDD/F'ler, kimyasal üretimi, ağartma prosesleri ve yanma prosesleri sonucunda oluşan istenmeyen yan ürünlerdir.

ng = nanogram
kg = kilogram

TEQ = Toksik Eşdeğeri (bir hayvanı öldürmek için kilogram vücut ağırlığı başına gerekli toksin veya başka zehir miktarı)

WHO = Dünya Sağlık Örgütü (Standart)

1. Yemlerde istenmeyen Maddeler Hakkında Tebliğ
TEBLİĞ NO: 2014/11

2. OJ L 91, 29.3.2012, s.18-20. 277/2012 sayılı
Komisyon Yönetmeliği (AB)

LİMİTLER

Madde	Birim	Türkiye ¹	AB/Norveç ²
Dioksinler (Dioksinler ve furanlar)	TEQ (WHO) ng/kg	1,75	1,75
Dioksin ve Dioksin benzeri PCB'lerin toplamı	TEQ (WHO) ng/kg	5,5	5,5

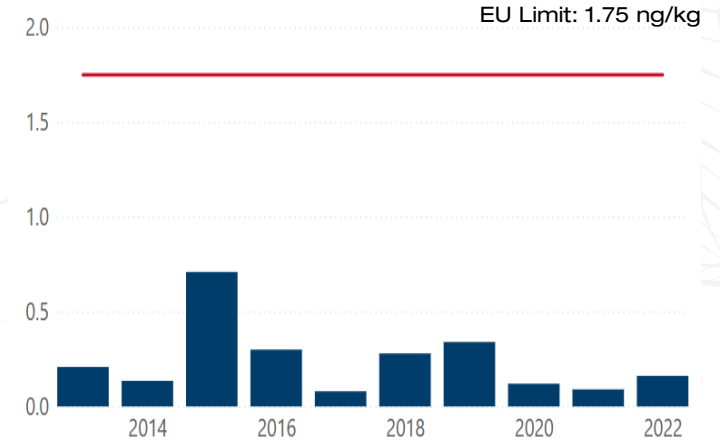
PCB'ler ve Dioksinler

PCB'lerin üretimi 1980'li yıllardan itibaren çoğu ülkede yasaklanmıştır.

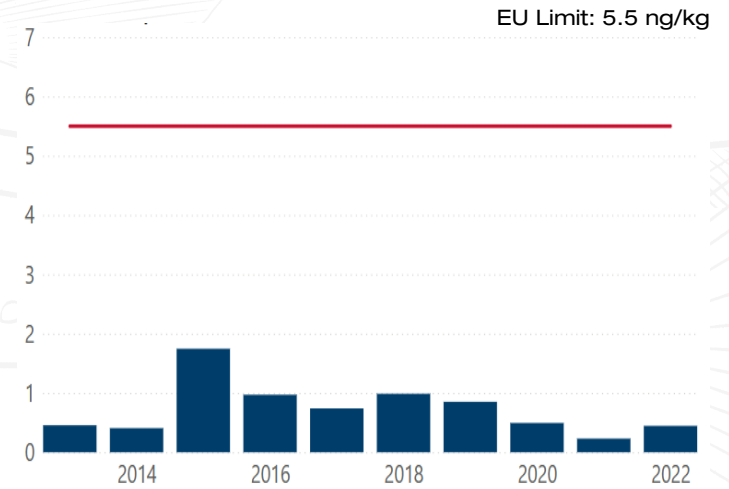
PCB'ler genellikle dioksinden daha fazla miktarlarda bulunmalarına rağmen daha az toksiklerdir. En toksik PCB'ler **Dünya Sağlık Örgütü (WHO)** tarafından 'dioksin benzeri' olarak sınıflandırılmaktadır. AB'nin dioksin kalıntılarıyla birlikte sınırlar belirlediği bu 12 PCB 'dioksin benzeri'dir.

Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri PCB'ler ve Dioksinlerle ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı olarak altındır.

PCDD & PCDF



SUM DIOXINS & DIOXIN-LIKE PCBs



Pestisitler

GENEL BİLGİLER

Pestisitler, tarım mahsulleri, çiftlik hayvanları, binaları ve evleri zararlılardan korumak için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Önemli sağlık riskleri taşıyan pestisitlerin yaygın kullanımı pek çok ülkede yasaklanmış olsa da bazı pestisitler gelişmekte olan ülkelerde hala üretilmektedir.

Yağmur suyunda, toprakta, tortularda, biyotada, sucul ekosistemlerde ve yemlerde pek çok pestisit tespit edilmeye devam etmektedir.

ng =nanogram
g = gram

1. Yemlerde istenmeyen Maddeler Hakkında Tebliğ -TEBLİĞ NO: 2014/11

2. OJ L140, 30.5.2002, s.10. Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin hayvan yemlerinde istenmeyen maddelere ilişkin 7 Mayıs 2002 tarihli 2002/32/EC Sayılı Direktifi.

LİMİTLER

Pestisit	Birim	Türkiye1	AB/Norveç2
Aldrin ve Dieldrin (HHDN ve HEOD toplamı)	ng/g	20	20
DDT (o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDT toplamı)	ng/g	50	50
Endosülfan alfa- ve beta-endosülfan ve endosülfan sülfat toplamı)	ng/g	50	50
Endrin (endrin ve delta-keto endrin toplamı)	ng/g	10	10
Heptaklor (heptaklor ve heptaklor epoksit toplamı)	ng/g	10	10
Heksaklorobenzen (HCB)	ng/g	10	10
beta-heksaklorosikloheksan (beta-HCH)	ng/g	10	10
Toksafen	ng/g	50	50

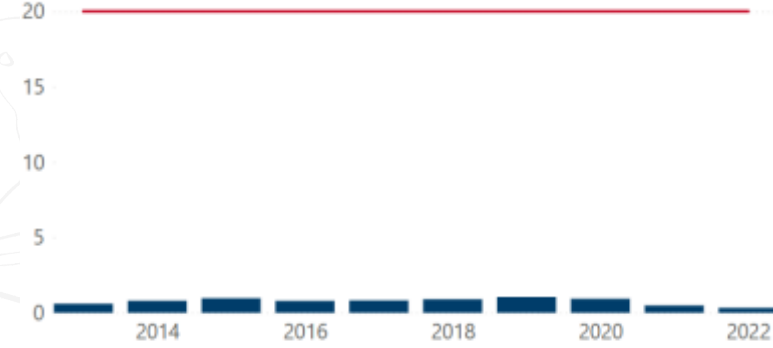
Pestisitler

Aldrin ve Dieldrin (Aldrin ve piyasada satılan bir pestisit metaboliti) her ikisi de yağda çözünen, kalıcı ve biyolojik birikim yapan organoklorlu insektisitlerdir (Çevrede Aldrin hızlı bir şekilde Dieldrin'e dönüşür).

Tarım alanında insektisit olarak yaygın bir şekilde kullanılan Aldrin ve Dieldrin ürünlerinin Türkiye'de tescili sırasıyla 1971 ve 1979 yılında iptal edilmiştir. Dünya genelinde pek çok ülkede bu iki bileşiğin kullanımına ağır sınırlamalar getirilmiştir veya kullanımları yasaklanmıştır. Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri Aldrin ve Dieldrin ile ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı olarak altındadır.

ALDRİN/DİELDRİN

EU Limit: 20 ng/g



Pestisitler

Toksafen, poliklorlu borneanlar (CHB¹) ve diğer kamfenlerden oluşan bir karışımdır. Toksafen tarım alanında böcek ilacı olarak yaygın olarak kullanılmıştır.

Dünya genelinde pek çok ülkede toksafenin kullanımına ağır sınırlamalar getirilmiştir veya kullanımları yasaklanmıştır. Toksafen, kalıcı organik kirleticilerin (KOK'ler) üretimini ve kullanımını ortadan kaldırmayı veya kısıtlamayı amaçlayan Stockholm Sözleşmesi'nde listelenen KOK'lerden biridir.

DDT², suda çözünürlüğü çok düşük, lipofilik ve çevrede kalıcı bir maddedir. Lipofilik özelliklerinden ve çevredeki kalıcılığından dolayı DDT ve ilgili bileşikler biyo birikimlidir ve gıda zinciri boyunca biyolojik olarak çoğalır.

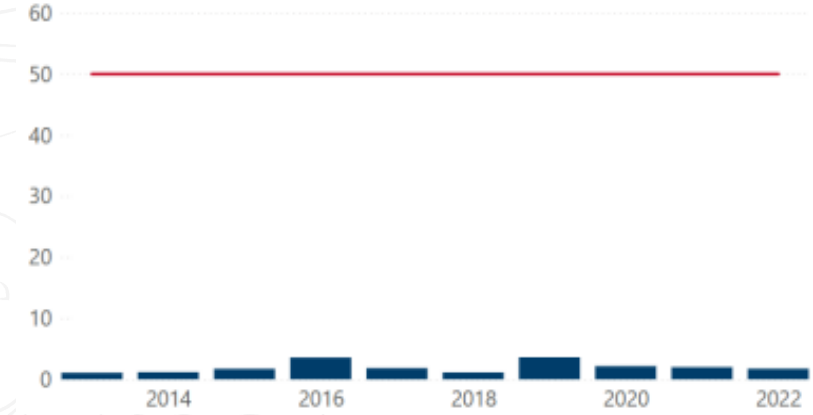
Türkiye'de tüm DDT ürünlerinin tescili 2000'li yılların ortasında iptal edilmiştir. Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri toksafen ve DDT ile ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı olarak altındadır.

1-CHB: Poliklor Bornean

2-DDT: diklorodifeniltrikloroetan

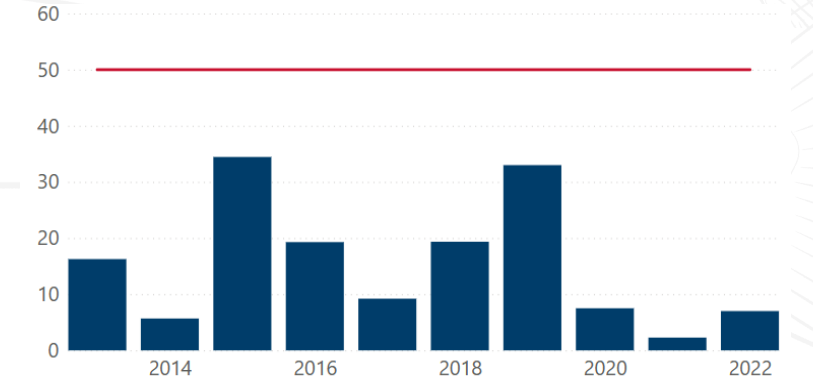
TOKSAFEN

EU Limit: 50 ng/g



DDT

EU Limit: 50 ng/g



Pestisitler

Endosülfan, tarım ve bahçe bitkilerinde zararlıları ve akarları kontrol altına almak için kullanılan sistemik olmayan bir organoklorlu pestisittir.

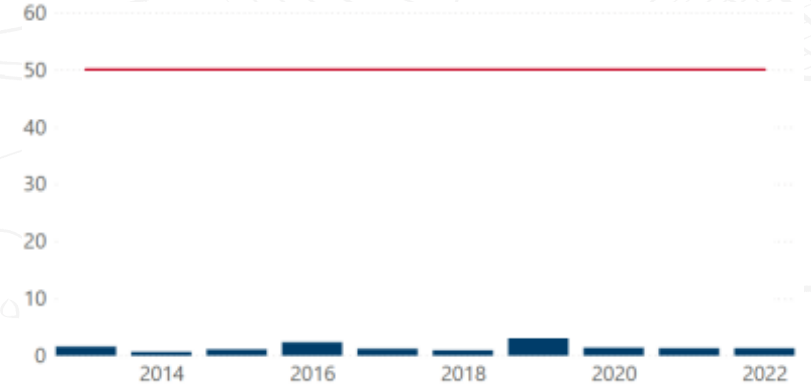
Endosülfanın Türkiye'de tescili 2009 yılında iptal edilmiştir. Endosülfan Avrupa'da yasaklanmıştır (2006) ve mevcut durumda da diğer pek çok ülkede yasaklanmış veya kısıtlanmıştır. Türkiye tescilli son Endrin ürünü 1979 yılında iptal edilmiştir. Endrin son 25 yıldır dünya genelinde pek çok ülkede yasaklanmış durumdadır.

Endrinin bir bölümü çevrede delta-keto Endrin'e dönüşür.

Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri Endrin ve Endosulfan ile ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı olarak altındadır.

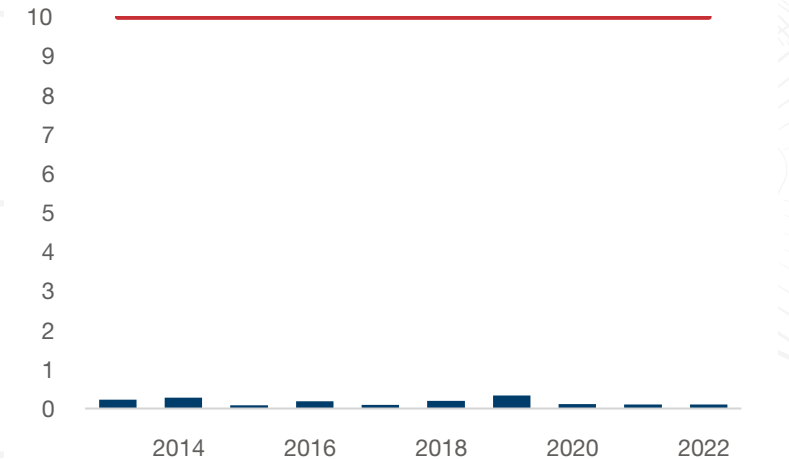
ENDOSÜLFAN

EU Limit: 50 ng/g



ENDRİN

EU Limit: 10 ng/g



Pestisitler

Türkiye'de Heptaklor ürünlerinin çoğu 2009 yılına kadar iptal edilmiştir. Heptaklor Avrupa'da (1984) ve dünya genelinde diğer pek çok ülkede yasaklanmıştır.

Heptaklor çevrede parçalanarak heptaklor epoksit ve fotoheptaklorlara dönüşür. Türkiye'de Yemde istenmeyen Maddeler Tebliğine göre Heptaklor, Heptaklor ve Heptaklorepoksit toplamı olarak bildirilmektedir.

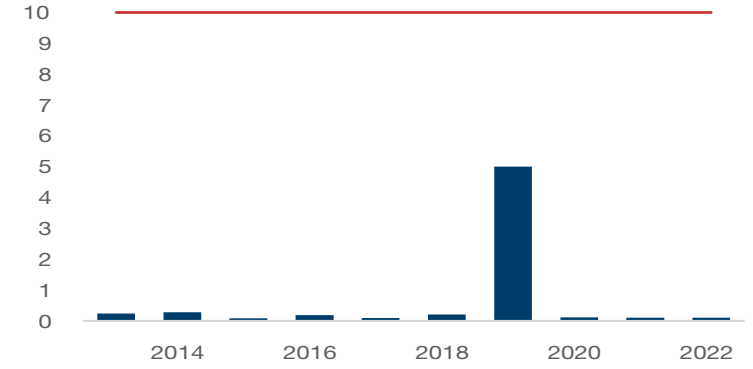
Heksaklorobenzen (HCB), fungusit (tohum dezenfektanı) olarak kullanılan bir tarımsal pestisittir. Türkiye tescilli son HCB ürünü 2018 yılında yasaklanmıştır.

HCB Avrupa'da (1981) ve dünya genelinde diğer pek çok ülkede yasaklanmıştır.

Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri Heptaklor ve HCB ile ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı olarak altındadır.

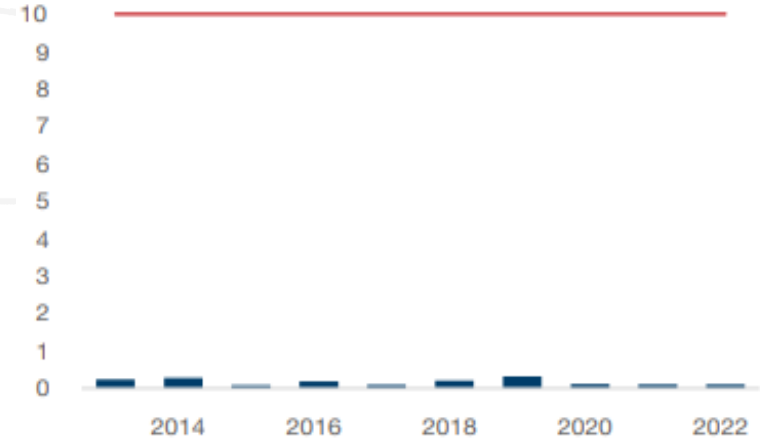
HEPTAKLOR

EU Limit: 10 ng/g



HEKSAKLOROBENZEN

EU Limit: 10 ng/g



Pestisitler

Teknik Heksaklorosikloheksan (HCH) dünya genelinde insektisit olarak kullanılmıştır.

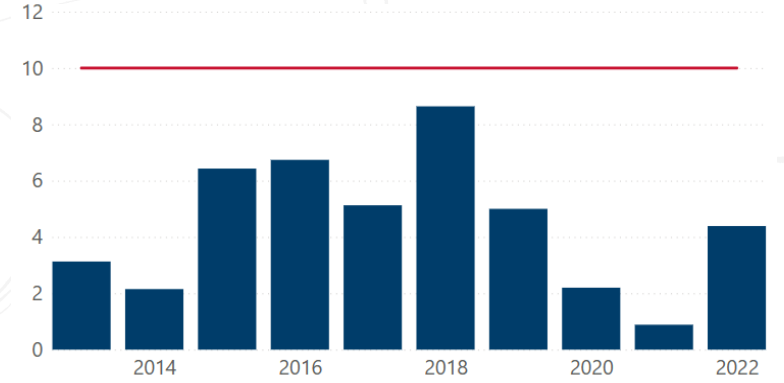
Dört baskın izomer alfa, beta, delta ve gama HCH'den oluşan bir karışımdır (lindan olarak da bilinmektedir).

Teknik HCB Avrupa'da (1978) ve dünya genelinde diğer pek çok ülkede yasaklanmıştır.

Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri HCH ile ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı bir şekilde altındadır.

BETA-HCH

EU Limit: 10 ng/g



Ağır Metaller

GENEL BİLGİLER

Bazı genel metaller temel birer besin ögesidir (demir, kobalt ve çinko gibi) veya nispeten zararsızdır (rutenyum, gümüş ve indiyum gibi) ancak büyük miktarlarda veya belirli formlarda toksik olabilirler.

Ağır metal kirliliği genellikle metallerin saflaştırılması sonucunda ortaya çıkar ve organik kirleticilerin aksine ağır metaller bozunmaz. Cıva, kurşun, kadmiyum ve arsenik gibi ağır metallerin çevreye salınımı, hava, yüzey suyu ve toprak dahil olmak üzere çok çeşitli prosesler ve yollar yoluyla meydana gelir.

mg = miligram
kg = kilogram

1. Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hakkında Tebliğ - TEBLİĞ NO: 2014/11

2. OJ L140, 30.5.2002, s. 10. Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin hayvan yemlerinde istenmeyen maddelere ilişkin 7 Mayıs 2002 tarihli 2002/32/EC Sayılı Direktifi.

LİMİTLER

Madde	Birim	Türkiye ¹	AB/Norveç ²
Arsenik	mg/kg	10.0	10.0
Kadmiyum	mg/kg	1.0	1.0
Kurşun	mg/kg	5.0	5.0
Cıva	mg/kg	0.2	0.2

Ağır Metaller

Arsenik ve bileşenleri pestisit olarak ve çeşitli alışımlarda kullanılmaktadır.

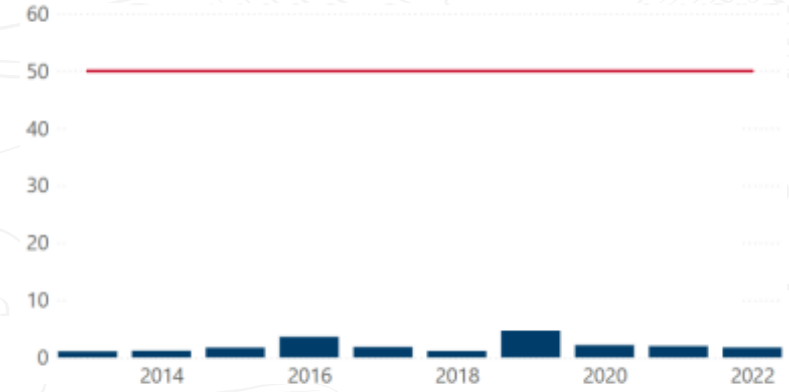
Arseniğin toksisitesi büyük ölçüde kimyasal formuna bağlıdır. İnorganik arsenik yüksek ölçüde toksik olmasına rağmen organik arsenik toksik değildir.

Kadmiyum yaygın olarak metalik formda ve sülfürler ve sülfatlar halinde bulunur. Dünya genelinde, kadmiyumun yaklaşık dörtte üçü pillerde kullanılmaktadır ve dörtte biri ise genellikle pigmentlerde ve kaplamalarda ve plastikler için stabilizatör olarak kullanılmaktadır.

Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri Arsenik ve Kadmiyum ile ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı bir şekilde altındadır.

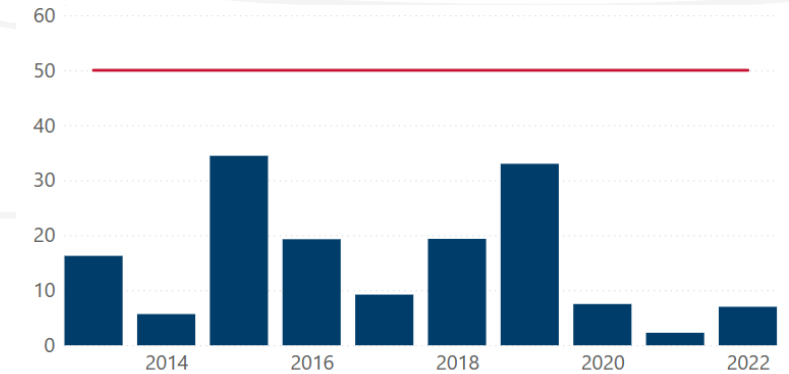
ARSENİK (ağırlıklı olarak organik)

EU Limit: 10 mg/kg



KADMIYUM

EU Limit: 1,0 mg/kg



Ağır Metaller

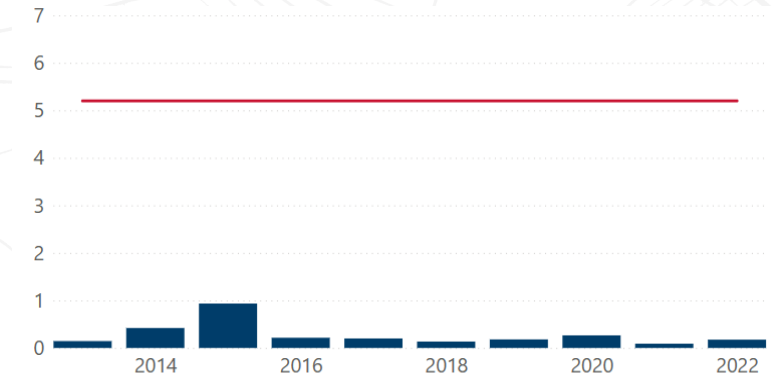
Çevrede bulunan Kurşun kaynakları çok çeşitlidir ve bu metal, gıda, su ve hava ağırlıklı olmak üzere her yerde yaygın olarak bulunmaktadır. Son 200 yıldır çevredeki kurşunun arttığına dair kanıtlar mevcuttur.

Cıva, organik metal bileşik formunda element forma kıyasla canlı organizmalar için çok daha zararlıdır. Çiftlik somonlarında cıva seviyeleri tespit edilemeyecek kadar düşüktür.

Skretting Türkiye yemlerinin analiz sonuçları, testlerin başladığı 2012 yılından beri Kurşun ve Cıva ile ilgili AB ve Türkiye limitlerinin istikrarlı bir şekilde altındadır.

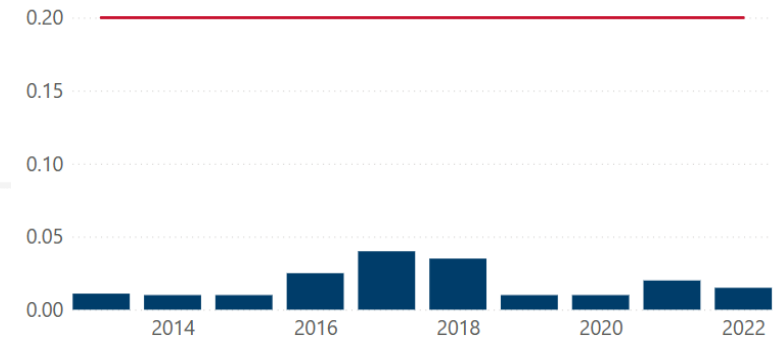
KURŞUN

EU Limit: 5 mg/kg



CIVA

EU Limit: 0,2 mg/kg



Antioksidanlar

GENEL BİLGİLER

Antioksidanlar, oksidatif değışiklikleri geciktirerek besinin raf ömrünü uzatırlar.

Besinlerdeki oksidatif reaksiyonlar lipidlerin, renk maddelerinin, vitaminlerin yıkımı sonucu oluşur.

Tokoferoller (E vitamini) ve askorbik asit (C vitamini) gibi doğal antioksidanlar ve BHA¹, BHT² ve Gallatlar gibi sentetik antioksidanlar kullandıkları besini havadaki oksijenin etkilerinden korur.

Ayrıca raf ömrünü uzatarak ekonomik kayıpları ve vitamin kayıplarını da azaltırlar. Antioksidanlar özellikle yağlarda ve yağlı besinlerde kullanılırlar.

LİMİTLER

Madde	Birim	Türkiye ¹	AB/Norveç ²
Toplam Antioksidan (BHA & BHT & Ethoxyquin)	mg/kg	150	150

1-BHA: Butillendirilmiş hidroksianisol

2-BHT: Butillendirilmiş hidroksitoluen

mg = miligram

kg = kilogram

1.Yemlerde istenmeyen Maddeler Hakkında Tebliğ - TEBLİĞ NO: 2014/11

2. OJ L140, 30.5.2002, s. 10. Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin hayvan yemlerinde istenmeyen maddelere ilişkin 7 Mayıs 2002 tarihli 2002/32/EC Sayılı

Antioksidanlar

Yem üretiminde kullanılan yaygın sentetik antioksidanlar BHA & BHT ve Ethoxyquin'dir.

Ethoxyquin, özellikle nakliye ve depolama sırasında balık unu içindeki omega-3 yağ asitlerinin kalitesini koruyan bir antioksidandır.

2015 yılında Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA¹) yorumu ile Ethoxyquin metabolitlerinin insan DNA 'sına zarar verebileceği ve potansiyel güvenlik sorunu oluşabileceği yorumu ile 2017 yılında AB'de hayvan yemlerinde kullanımı yasaklanmıştır.

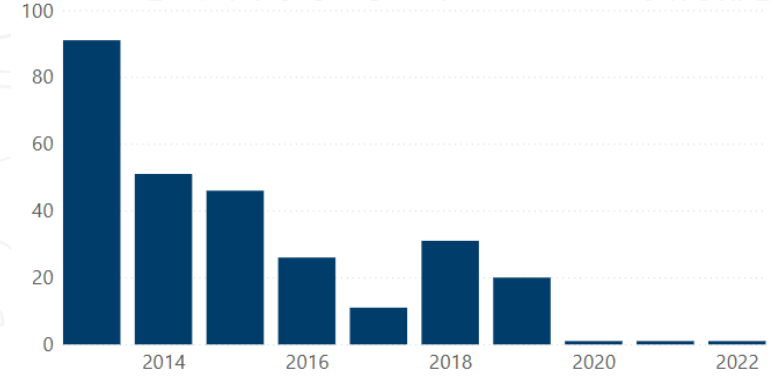
2020 yılının Mart ayından sonra ise tüm balık yemi hammaddelerinde kullanımı yasaklanmıştır. Skretting hammadde ve balık yemlerindeki ethoxyquin seviyelerini, görüntüleme programı kapsamında sürekli olarak takip etmektedir.

Görüntüleme programı yemlerimizin balık yemi için zorunlu sınırlar içerisinde olduğunu ve limit aşımında hızlı aksiyon alabilmemizi sağlamaktadır.

1-EFSA : European Food Safety Authority

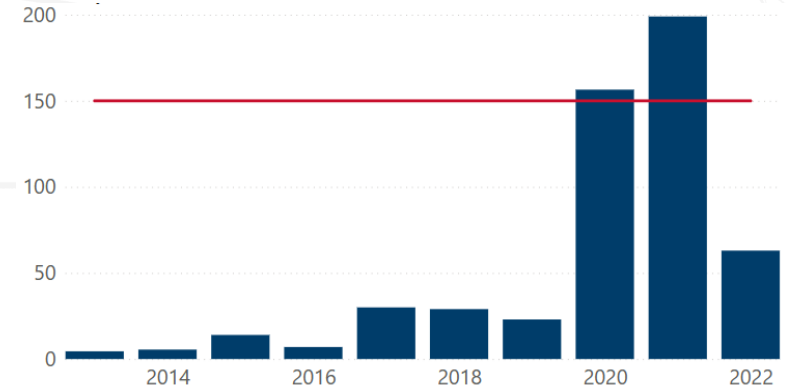
ETHOXYQUIN

Unit: 1.75 mg/kg



BHA & BHT

EU Limit: 150 mg/kg





SKRETTING

a Nutreco company





www.skretting.com.tr

