

TÜRKİYE KİMYA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

Kimyasalların Yeni Sınıflandırma Yönetmeliği (SEA) ve GBF ile Seveso Uygulamalarına Olan Etkileri

3.ATEX Sempozyumu
1-2-3- Ekim 2015
Kocaeli

Mustafa Bağan
Genel Sekreter



İçerik

- 1. Giriş**
- 2. Risk İletişimi**
- 3. SEA'nın Seveso uygulamalarına olan etkileri**

1. Giriş



GELİŞMELER !

“The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)”

1992 Rio Zirvesi

Agenda 21, Chapter 19, Programme Area B, paras. 27 aşağıdaki çalışmayı istemektedir :

*“27. **Güvenlik bilgi formlarını ve kolayca anlaşılabilir sembolleri de** içermek üzere, tehlike **sınıflandırılmasında ve uygun etiketlemede** uluslararası birlikteliği sağlayacak sistemin, yapılabilirse 2000 yılına kadar hazırlanması “*



2002 Johannesburg (Rio + 10)



Sürdürülebilir Gelişme konusunda Dünya Zirvesi (The World Summit on Sustainable Development) , paragraf 23 (c) ‘deki uygulama planı için aşağıdaki öneriyi getirdi :

*“Kimyasalların sınıflandırılması ve etiketlenmesi için oluşturulan yeni **“Global Harmonize Sistemin”** mümkün olan en kısa sürede ve **2008 yılında** tüm dünyada tam olarak uygulanması için ülkelerin için teşvik edilmesi”*



Purple book-2005

2013 – 5.ci revizyon

**ABD ve Kanada – Çalışma ortamı,
tüketiciler, zirai ilaçlar**

**AB – Madde ve karışımların
sınıflandırılması**

**Taşımacılık – BM'in Tehlikeli Yüklerin
Taşınmasına yönelik tavsiyeleri**

Türkiye’de Tehlikeli Kimyasallar Yönetimi (Risk İletişimi)

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik
R.G. 26/12/2008

Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (SEA)
(R.G.11/12/2013- 28848 Mükerrer)

~~Bazı tehlikeli Maddelerin, Müstahzarların ve Eşyaların Üretimine, Piyasaya Arzına ve Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar Hakkında Yönetmelik~~
~~R.G.26/12/2008~~

Zararlı Madde ve Karışımların Kısıtlanması ve Yasaklanması Hakkında Yönetmelik
(R.G.21.11.2014 – 29182)
(İsim değişikliği ve ilaveler)

~~Kimyasalların Envanteri ve Kontrolü Hakkında Yönetmelik R.G.26/12/2008~~

Taslak REACH !

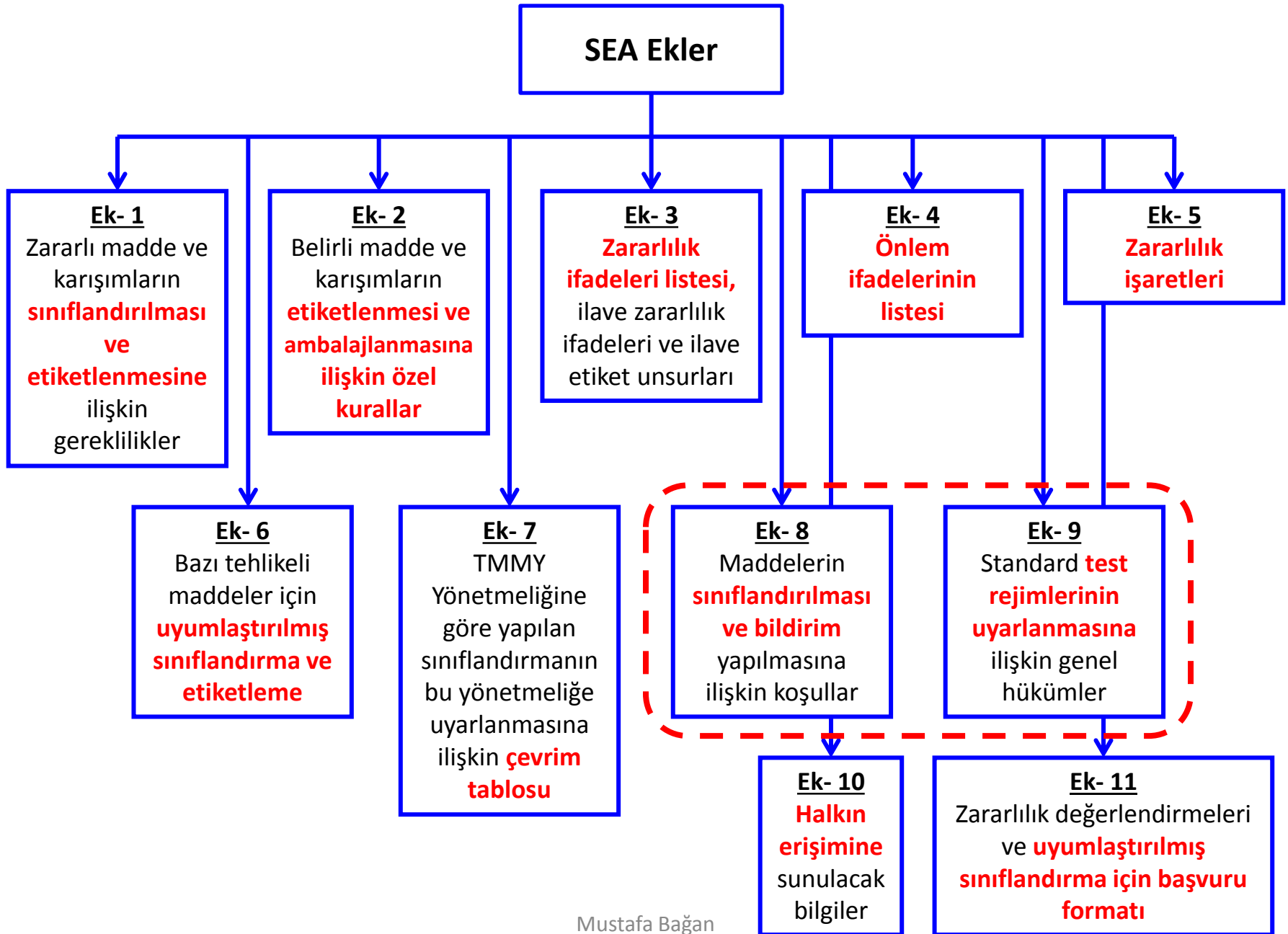
Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik
R.G.26/12/20098

Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik
(R.G. 13.12.2014- 29204)

SEA'nın YAPISI

53 Madde, 11 Ek

- BİRİNCİ BÖLÜM : Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar
- İKİNCİ BÖLÜM : Zararlı Maddeler ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanmasına İlişkin Genel Hükümler
- ÜÇÜNCÜ BÖLÜM : Zararlılık Sınıflandırması
- DÖRDÜNCÜ BÖLÜM : Etiket Uygulamaları ve Zararlılık İletişimi
- BEŞİNCİ BÖLÜM : Ambalajlama
- ALTINCI BÖLÜM : Maddelerin Sınıflandırılmasının ve Etiketlenmesinin Uyumlaştırılması ve Uyumlaştırılmış Sınıflandırma ve Etiketleme Envanterinin Oluşturulması
- YEDİNCİ BÖLÜM : İşbirliği ve Yardım Masası
- SEKİZİNCİ BÖLÜM : Çeşitli ve Son Hükümler



Tehlikeli (Dangerous) → Zararlı (Hazardous)

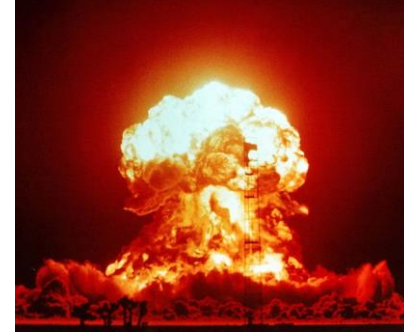
Zararlılık Sınıfı : Fiziksel, insan sağlığına ve çevreye yönelik zararın niteliğini,

Zararlılık kategorisi : Her bir zararlılık sınıfı içinde yer alan ve zararın **ciddiyetini** belirten kriterleri,

ESKİ	F ⁺ 	F 	(-)
	Çok kolay alevlenir R12	Kolay alevlenir R11	Alevlenir R10
YENİ			
	Kategori 1 Tehlike H224	Kategori 2 Tehlike H225	Kategori 3 Dikkat H226

Fiziksel Zararlar

Zararlılık sınıfı	Zararlılık kategorisi						
Patlayıcılar	Kararsız	Kısım 1.1	Kısım 1.2	Kısım 1.3	Kısım 1.4	Kısım 1.5	Kısım 1.6
Alevlenir gazlar	1	2					
Alevlenir aerosoller	1	2					
Oksitleyici gazlar	1						
Basınç altındaki gazlar							
Sıkıştırılmış gazlar	1						
Sıvılaştırılmış gazlar	1						
Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar	1						
Çözünmüş gazlar	1						
Alevlenir sıvılar	1	2	3				
Alevlenir katılar	1	2					
Kendiliğinden tepkimeye giren	A Tipi	B Tipi	C Tipi				
Piroforik sıvılar	1						
Piroforik katılar	1						
Kendiliğinden ısınan maddeler	1	2					
Su ile temas ettiğinde alevlenir gazlar çıkaranlar	1	2	3				
Oksitleyici sıvılar	1	2	3				
Oksitleyici katılar	1	2	3				
Organik peroksitler	A Tipi	B Tipi	C Tipi				
Metaller için aşındırıcı olanlar	1						



Sağlığa İlişkin Zararlar

Zararlılık sınıfı	Zararlılık kategorisi			
Akut toksisite	1	2	3	4
Cilt aşınması/tahrişi	1A	1B	1C	2
Ciddi göz hasarı/göz tahrişi	1	2		
Solunum hassaslaştırıcılığı	1 A	1 B		
Cilt hassaslaştırıcılığı	1 A	1 B		
Eşey hücre mutajenitesi	1 A	1 B	2	Anne Sütü
Kanserojenite	1 A	1 B	2	
Üreme sistemi toksisitesi	1 A	1 B	2	
Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tek maruz kalma (BHOT-Tek)	1	2	3	
Belirli Hedef Organ Toksisitesi – Tekrarlı maruz kalma (BHOT-Tekrar)	1	2		
Aspirasyon zararı	1			



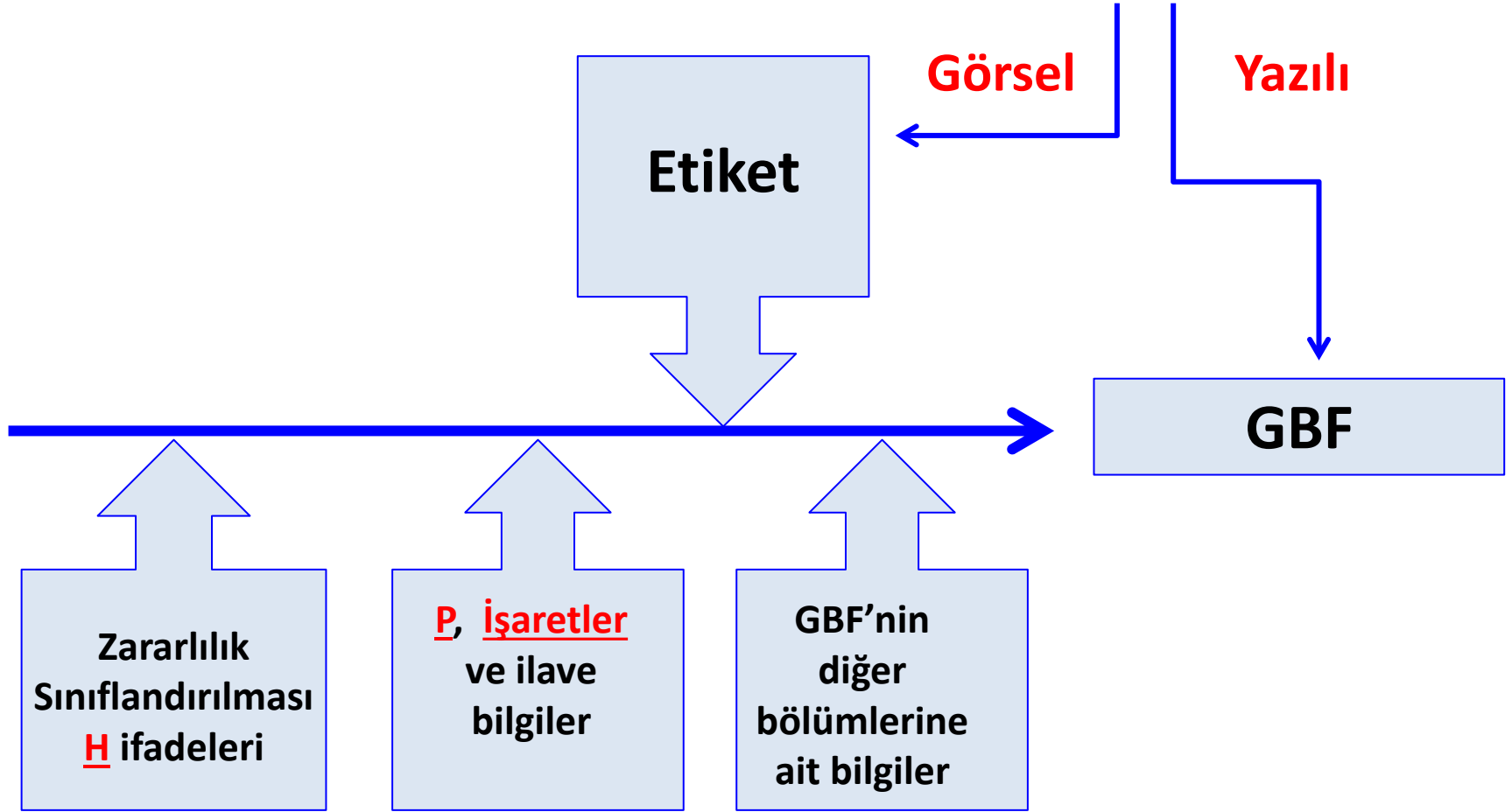
Çevresel Zararlar

		Zararlılık sınıfı	Zararlılık kategorisi				
S U C U L O R T A M	A K U T	Akut sucul zararlılık	1				
	K R O N İ K	Yeterli kronik toksisite verisi mevcut olan ve hızlı bozunmayan maddeler					
		Kronik	1	2			
		Yeterli kronik toksisite verisi mevcut olan ve hızlı bozunan maddeler					
		Kronik	1	2	3		
		Yeterli toksisite verisi mevcut olmayan maddeler					
		Kronik	1	2	3	4	
H A V A	O Z O N	Ozon tabakasına zararlı	1				



2. Risk iletişimi

Risk İletişimi



Sorumluluklar

SEA Sorumluluđu

- ❑ Bölüm 3' e göre **sınıflandırma**,
- ❑ Bölüm 4'e göre **etiketleme**,
- ❑ Bölüm 5'e göre **ambalajlama**,
- ❑ Madde 41'e göre bildirim **bir ay içinde**
- ❑ Yeni bilimsel ve teknik gelişmelerden haberdar olmaları için gereken tüm çabayı göstermek (Madde 17),
- ❑ Zararlılık sınıfında değışikliğin olduğu ve bu zararların daha ciddi olduğu, etiket derhal güncellenecek (Madde 21)
- ❑ Bilgiler en az on yıl boyunca erişime hazır halde tutar.(Madde 49)
- ❑ Ek-6'nın üçüncü bölümünde herhangi bir giriş olmaması şartıyla teklif (Madde 38)

GBF Sorumluluđu

- ❑ Maddenin ya da karışımın **SEA** uyarınca **zararlı olarak sınıflandırma** kriterlerini karşılaması durumunda.
- ❑ Maddenin ya da karışımın ek-2'de belirlenen kriterlere göre **PBT ve vPvB** olması durumunda.
- ❑ Karışımın, **SEA'ya göre zararlı olarak sınıflandırma kriterlerine uymaması fakat;**
- ✓ Sıvı ve katı Gaz halinde **≥ %1** gaz halinde **≥ %0,2** zararlı en az bir madde içermesi,
- ✓ Gaz halinde olmayan karışımlar için tekil konsantrasyonu, ek- 2'de belirlenen kriterler doğrultusunda ağırlıkça **≥ %0,1 PBT** veya **vPvB** en az bir madde içermesi,
- ✓ **Mesleki maruz kalma sınır değeri** olan bir madde içermesi,

ÖZENTEMİZ (Sod.Hid.İçerir)



Madde 21
(Zararlılık işaretleri)

TEMİZ ÜRÜN A.Ş.
Çıkmaz sokak - İstanbul
Tel.:0216 5087589

Madde 19
(tedarikçi bilgisi)

→ **Madde 20** (Maddenin veya karışımın kimliği)

Tehlike → **Madde 22** (Uyarı kelimeleri)

H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına neden olur

Madde 23
(Zararlılık ifadeleri)

P260
P264
P280
P301 + P330 + P331
P303 + P361 + P353
P363
P304 + P340
P310
P321
P305 + P351 + P338
P405
P501

Madde 24
(Önlem ifadeleri)

Madde 27 (ilave bilgi) - Yok

Ürünün Kimliği (Madde 20)

Madde

GBF'deki bilgilerle aynı

- ☐ Ek-6'daki Adı, EC veya CAS No
- ☐ Yoksa envanterdeki bilgiler
- ☐ Yukarıdakiler yoksa CAS No ve IUPAC İsmi
- ☐ CAS numarasının mevcut olmadığı hallerde, IUPAC adı veya bir diğer uluslararası kimyasal adı.
- ☐ IUPAC'ta 100 karakteri geçerse, 41'inci maddeye göre ticari, kısaltma v.s.

Mustafa Bağan

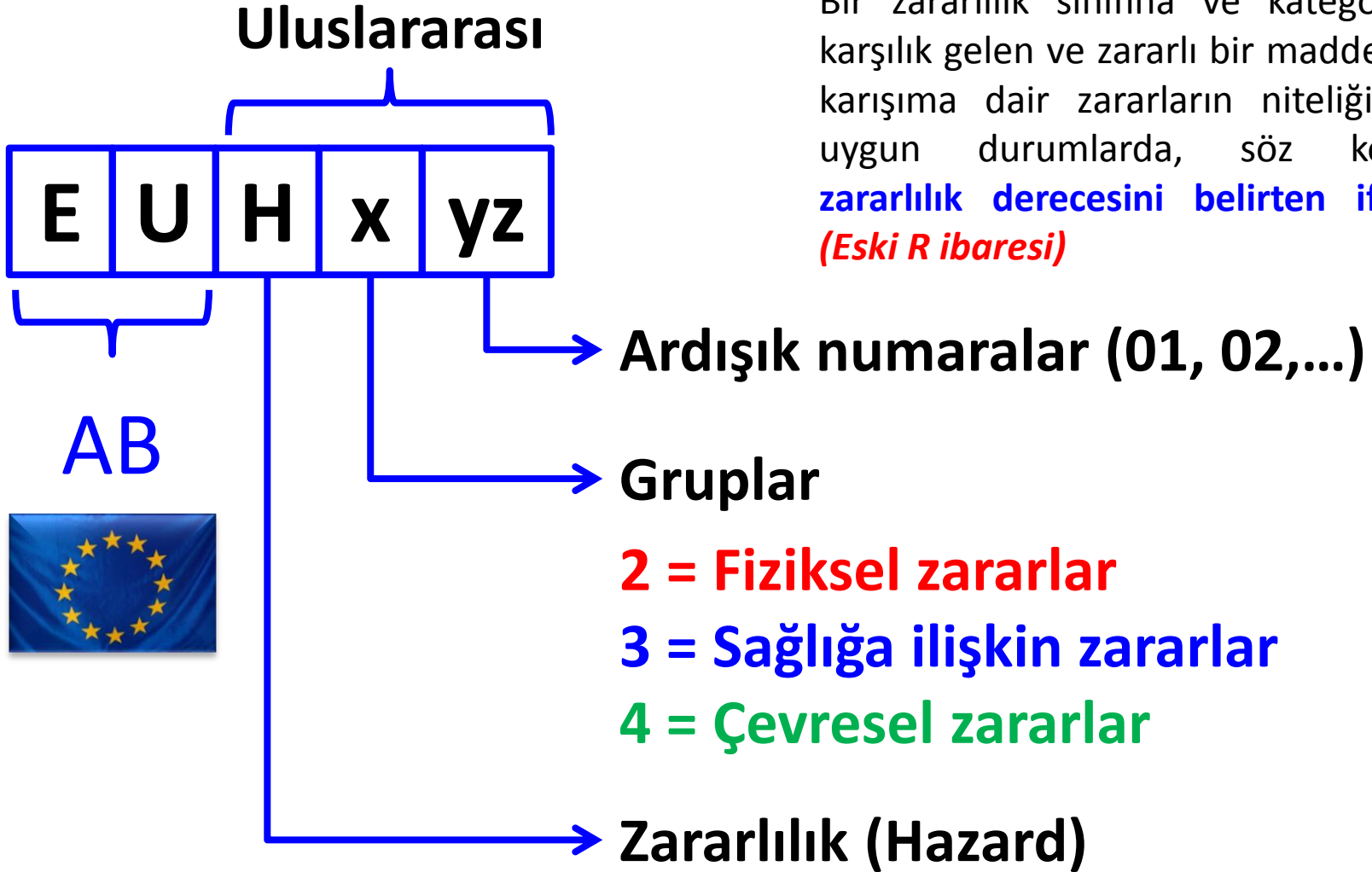
Karışım

GBF'deki bilgilerle aynı

- ☐ Karışımın ticari adı veya adlandırması
- ☐ Zararlı olarak sınıflandırılmasına neden olan bileşenler
 - ✓ toksisite,
 - ✓ deri aşınması veya ciddi göz hasarı,
 - ✓ eşey hücre mutajenitesi,
 - ✓ kanserojen,
 - ✓ üreme sistemine toksik,
 - ✓ solunum veya deri hassasiyeti,
 - ✓ belirli hedef organ toksisitesi veya
 - ✓ solunum için zararlı
- ☐ En çok **dört** bileşenin adı

Zararlılık İfadeleri (H)

Bir zararlılık sınıfına ve kategorisine karşılık gelen ve zararlı bir madde veya karışıma dair zararların niteliğini ve uygun durumlarda, söz konusu **zararlılık derecesini belirten ifadeyi** (*Eski R ibaresi*)



Ek- 3 ZARARLILIK İFADELERİ LİSTESİ, İLAVE ZARARLILIK İFADELERİ VE İLAVE ETİKET UNSURLARI

BİRİNCİ BÖLÜM ZARARLILIK İFADELERİ

Tablo 1.1 Fiziksel Zararlılık İfadeleri

Örnek : H201 = Patlayıcı; kütleli patlama zararı.

Tablo 1.2 Sağlığa İlişkin Zararlılık İfadeleri

Örnek : H301 = Yutulması halinde toksiktir.

Tablo 1.3 Çevresel Zararlılık İfadeleri

Örnek : H400 = Sucul ortamda çok toksiktir.

İKİNCİ BÖLÜM İLAVE ZARARLILIK İFADELERİ

Tablo 2.1 Fiziksel özellikler

Örnek : EUH 001 = Kuru haldeyken patlayıcıdır.

Tablo 2.2 Sağlığa ilişkin özellikler

Örnek : EUH 029 = Su ile temasında toksik gaz çıkarır.

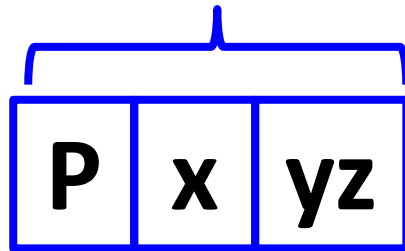
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BAZI KARIŞIMLARA İLİŞKİN İLAVE ETİKET UNSURLARI / BİLGİLERİ

Örnek : EUH 201/ 201A = Kurşun içerir. Çocuklar tarafından çiğnenebilecek veya emilebilecek yüzeyler üzerinde kullanılmamalıdır.

Dikkat! Kurşun içerir.

Önlem İfadeleri (P)

Uluslararası



Kullanımı veya bertarafı nedeniyle zararlı bir madde veya karışıma maruz kalınması sonucunda meydana gelen olumsuz etkileri en aza indirmek veya önlemek için önerilen önlemleri tarif eden ifadeyi (*Eski S ibaresi*),

→ Ardışık numaralar (01, 02,...)

→ Gruplar

1 = Genel

2 = Tedbir

3 = Müdahale

4 = Depolama

5 = Bertaraf

→ Önlem ifadesi (Precautionary)

Ek-4 ÖNLEM İFADELERİNİN LİSTESİ

BİRİNCİ BÖLÜM

ÖNLEM İFADELERİNİN SEÇİLMESİ İÇİN KRİTERLER

Tablo 6.1 Önlem ifadeleri - Genel

Tablo 6.2 Önlem ifadeleri - Tedbir

Tablo 6.3 Önlem ifadeleri - Müdahale

Tablo 6.4 Önlem ifadeleri - Depolama

Tablo 6.5 Önlem ifadeleri - Bertaraf

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNLEM İFADELERİ

Tablo 1.1 Önlem ifadeleri – Genel

Örnek : P101 = Tıbbi tavsiye gerekiyorsa, ambalajı veya etiketi saklayın.

Tablo 1.2 Önlem ifadeleri – Tedbir

Örnek : P201 = Kullanmadan önce özel talimatları okuyun.

Tablo 1.3 Önlem ifadeleri – Müdahale

Örnek : P314 = Kendinizi iyi hissetmezseniz, tıbbi tavsiye/müdahale alınız.

Tablo 1.4 Önlem ifadeleri – Depolama

Örnek : P402 = Kuru yerde depolayın.

Tablo 1.5 Önlem ifadeleri – Bertaraf

Örnek : P502 = Geri dönüşüm/ Geri kazanım için üreticinizden/tedarikçinizden bilgi talep edin.

Uyarı Kelimesi

Potansiyel bir zararlılığa karşı uyarmak üzere;

❑ **1) Dikkat:** Daha az ciddiyetteki zararlılık kategorisini,

❑ **2) Tehlike:** Daha ciddi zararlılık kategorisini,

EK-5
ZARARLILIK İŞARETLERİ

GHS01



GHS02



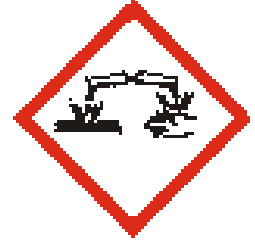
GHS03



GHS04



GHS05*



Fiziksel
zararlılıklar

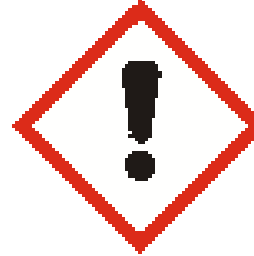
GHS05*



GHS06



GHS07



GHS08



Sağlığa
ilişkin
zararlılıklar

GHS09

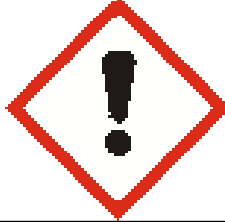


Çevresel
Zararlılıklar

Toplam 9 İşaret !

***GHS05 : Fiziksel-Sağlık**

Ek-1, Bölüm 3 - Tablo 3.2.5
Cilt aşınması/tahrişine dair etiket unsurları

Sınıflandırma	Kategori 1 A/1 B/1 C	Kategori 2
GHS İşaretleri		
Uyarı Kelimesi	Tehlike	Dikkat
Zararlılık İfadesi	H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına neden olur	H315: Ciltte tahrişe neden olur
Önlem İfadesi Tedbir	P260 P264 P280	P264 P280
Önlem İfadesi Müdahale	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 P304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 P321 P332 + P313 P362 + 364 (4th ATP)
Önlem ifadesi Depolama	P405	
Önlem ifadesi Bertaraf	P501	Mustafa Bağan

TMMY



Zararlı- Xn

R65
R48/20
R67
Xi; R38
R62



Kolay alevlenir

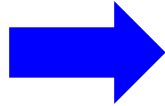
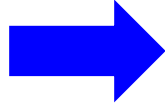
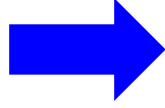
F; R11



Çevre için tehlikeli

N; R 51-53

n-hexan



GHS08



GHS02



GHS09



SEA

Tehlike

H304: Asp. Tok. 1

H373: BHOT Tekrar.Mrz. 2

H336: BHOT Tek Mrz.3

H315: Cilt Tah. 2

H361f: Ürm. Sis.Tok. 2

H225: Alev.Sıvı 2

H411: Sucul Kronik 2

SANAL ÇİMENTO

Bileşenler	%	Cas No.	EC No	Zararlılık	H ifadeleri	H Limit
Portland, Klinker	> 95	266-043-4	65997-15-1	Cilt Tahr. 2	H315	10
				Göz Hsr. 1	H318	3
				Cilt Hassas. 1 B	H317	1
				BHOT tek 3	H335	20
Magnezyum Oksit	0 - 4	215-171-9	215-171-9	Cilt Tahr. 2	H315	10
				Göz Tahr. 2	H318	10
Kireç taşı	0 - 5	1317-65-3	215-279-6	BHOT tek 3	H335	20
				Cilt Tahr. 2	H315	10
				Göz Hsr. 1	H318	3
Silisyum , kristal	0 - 0,02	14808-60-7	238-878-4	Kans. 1 A	H350	0,1
				BHOT Tekrar.Mrz. 2	H373	10

H315

H318

H317

H335

Hopland (Klinker içerir) →

Madde 20 (Maddenin veya karışımın kimliği)



Madde 21
(Zararlılık işaretleri)

TEMİZ ÜRÜN A.Ş.
Çıkmaz sokak - İstanbul
Tel.:0216 5087589

Madde 19
(tedarikçi bilgisi)

Tehlike

→ **Madde 22** (Uyarı kelimeleri)

H318 :

H315 :

H317 : Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar.

H335 : Solunum yolu tahrişine yol açabilir.

Madde 23
(Zararlılık ifadeleri)

P102 :

P280 :

P305+P351+P338 :

P302+P352:

P261:

P304:

P501 :

Madde 24
(Önlem ifadeleri)

~~**EUH203 – "Krom (VI) içerir. Alerjik reaksiyonlara neden olabilir."**~~ (Ek-2, Parag. 2.3)

Madde 27 (ilave bilgi) - Yok

GBF'deki Değişiklikler

Tehlike → Zararlılık

- ☐ 1) Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının tanımı;
- ☐ 2) Zararlılık tanımlanması;
- ☐ 3) Bileşimi /içindekiler hakkında bilgi;
- ☐ 4) İlk yardım önlemleri;
- ☐ 5) Yangınla mücadele önlemleri;
- ☐ 6) Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemleri;
- ☐ 7) Elleçleme ve depolama;
- ☐ 8) Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma;
- ☐ 9) Fiziksel ve kimyasal özellikler;
- ☐ 10) Kararlılık ve tepkime;
- ☐ 11) Toksikolojik bilgiler;
- ☐ 12) Ekolojik bilgiler;
- ☐ 13) Bertaraf etme bilgileri;
- ☐ 14) Taşımacılık bilgisi;
- ☐ 15) Mevzuat bilgisi;
- ☐ 16) Diğer bilgiler.

Yer Değiştirme !

Etiket Bilgileri !

PBT, vPvB

Çevrim Programı



GHS converter

[Description](#)

[Converter](#)

[Background information](#)

[Instruction](#)

[GHS links](#)

[Conditions of use](#)

[Liability](#)

[Contacts](#)

[Contact](#)

[Help](#)



[Start GHS converter](#)

Description of "GHS converter" module

The GHS converter can be used to establish a proposed "new" GHS-compliant classification based on the previous classification in guideline relating to the relevant substance or preparation. If the substance's UN number is also indicated which provides details on in many cases.

In the case of: 67/548/EEC (n classification i (*) CLP-Regula



Annex I of the Dangerous Subst e new Annex VI of the CLP-Reg

labelling and packaging).

is permitted in the transitional p ty of preparations were previous the GHS converter may differ si lar to the Acute toxicity, Skin

In the case of: 2015). The tab using conventi the classificati corrosion/irritai

These different classifications will exist side by side during the transitional period.

First stage of the output process: Hazard class and category

The new GHS-based classification is output in stages: The class and category for the GHS classification are suggested at the first stage, and these changed in certain cases, for example in the event of a minimum classification. This is illustrated in the following example:

GHS class and category

Sınıflandırma ve etiketleme envanteri

- ❑ **MADDE 40** – (1) 41 inci, 42 nci ve 43 üncü maddelerde yer alan sınıflandırma ve etiketleme envanterine ilişkin hükümler aşağıdakilere uygulanır:
- ❑ a) Ek-8'in 1, 2, 3 ve 4 numaralı başlıklarında belirtilen maddeler.
- ❑ b) **Zararlı olarak sınıflandırılan ve kendi halinde** veya bu Yönetmelikte belirtilen **konsantrasyon sınır değerlerinin üzerinde, karışımın zararlı olarak sınıflandırılmasına** neden olan ve karışım içinde piyasaya arz edilen 2 nci maddede belirtilen maddeler.

Bildirim

- ❑ a) ...her bir ithalatçı veya imalatçının;
- ❑ 1) Adı, adresi, telefon numarası, faks numarası ve e-posta adresi.
- ❑ 2) Temas kişisi.
- ❑ 3) Üretim yerinin adresi.
- ❑ b) 39 uncu maddenin birinci fıkrasının (a) bendinde ayrıntıları verilen **maddenin kimliği**.
- ❑ c) 15 inci maddeye uygun olarak **maddenin sınıflandırması**.
- ❑ ç)verilerinyetersiz olmasından kaynaklanıp kaynaklanmadığına ilişkin bilgi.
- ❑ d) Uygun durumda, 12 nci maddeye göre özel konsantrasyon sınır değerleri veya **M-katsayıları** ile birlikte ek-11'in ilgili bölümlerine uygun gerekçeler.
- ❑ e) Maddeye ilişkin 19 uncu maddenin birinci fıkrası (ç), (d) ve (e) bentlerinde belirtilen etiketleme bilgileri ile birlikte maddenin, 27 nci maddeye uygun olarak belirlenmiş **ilave zararlılık ifadesi**.
- ❑ (2) 17 nci maddenin birinci fıkrasında belirtilen gözden geçirme işlemine uygun olarak maddenin sınıflandırmasının ve etiketlemesinin değiştirilmesine karar verilmiş ise bildirimde bulunan birinci fıkrada yer alan **bilgileri güncelleyerek Yetkili Mercie bildirir**.
- ❑ (3) **Maddelerin piyasaya arz edilmelerini takip eden bir ay içinde**, birinci fıkraya uygun olarak bildirimde bulunulur. **(01.06.2015 !)**
- ❑ (4)yurtdışında yerleşik gerçek veya tüzel kişilerin bir akitle belirlediği Türkiye'de yerleşik temsilcileri aracılığı ile de yerine getirebilir

3. SEA'nın Seveso uygulamalarına olan etkileri

**COMMISSION REGULATION (EU) No 487/2013
of 8 May 2013**

**amending, for the purposes of its adaptation to
technical and scientific progress, Regulation
(EC) No 1272/2008 of the European
Parliament and of the Council on
classification, labelling and packaging of
substances and mixtures
(4th ATP to CLP)**

**DIRECTIVE 2012/18/EU OF THE EUROPEAN
PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July
2012**

**on the control of major-accident hazards
involving dangerous substances, amending
and subsequently repealing Council Directive
96/82/EC
(Seveso III)**

ANNEX III

Information referred to in Article 8(5) and Article 10 on the **safety management system and the organisation** of the establishment with a view to the prevention of major accidents

For the purpose of implementing the operator's safety management system, account shall be taken of the following elements:

☐ **operational control**

- ✓ adoption and implementation of procedures and instructions for safe operation, including maintenance, of plant, processes and equipment, and for alarm management and temporary stoppages;
- ✓ taking into account available information on best practices for monitoring and control, with a view to reducing the risk of system failure;
- ✓ **management and control of the risks associated with ageing equipment installed in the establishment and corrosion;**
- ✓ inventory of the establishment's equipment, strategy and methodology for monitoring and control of the condition of the equipment; appropriate follow-up actions and any necessary countermeasures;

Fiziksel Zararlarda Temel Değişiklikler

- ❑ Alevlenir aerosoller (**Kararsız A,B**) ve piroforik katılar
- ❑ Alevlenir sıvıların parlama noktası değişti.
- ❑ Kaynama noktasının üzerinde bulundurulanan alevlenir sıvıların miktarlarında azalma oldu.



Alevlenir Sıvılar

Kategori	Kriterler
1	P.N. < 23°C ve ilk kaynama noktası ≤ 35°C
2	P.N. < 23°C ve ilk kaynama noktası > 35°C
3	P.N. ≥ 23°C ve ≤ 60°C

Parlama noktası 60 °C ' **(55 °C)** den fazla olmayan sıvılar

P5a	FLAMMABLE LIQUIDS — Flammable liquids, Category 1, or — Flammable liquids Category 2 or 3 maintained at a temperature above their boiling point , or — Other liquids with a flash point $\leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, maintained at a temperature above their boiling point (see note 12)	10	50
P5b	FLAMMABLE LIQUIDS — Flammable liquids Category 2 or 3 where particular processing conditions, such as high pressure or high temperature, may create major-accident hazards, or — Other liquids with a flash point $\leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ where particular processing conditions, such as high pressure or high temperature, may create major-accident hazards (see note 12)	50	200
P5c	FLAMMABLE LIQUIDS Flammable liquids, Categories 2 or 3 not covered by P5a and P5b	5 000	50 000

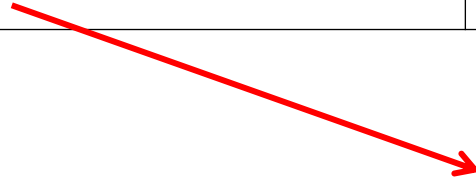
Ek-1, Bölüm 3 -Tablo 3.1.1



Maruziyet yolu	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
Oral (mg/kg vücut ağırlığı)	ATE ≤ 5	$5 < ATE \leq 50$	$50 < ATE \leq 300$	$300 < ATE \leq 2000$
TMMY		T ⁺ ; R28: LD50 ≤ 25		
		T; R25 : LD50 25-200		
			Xn; R22 : LD50 200-2000	
Dermal (mg/kg vücut ağırlığı)	ATE ≤ 50	$50 < ATE \leq 200$	$200 < ATE \leq 1000$	$1000 < ATE \leq 2000$
TMMY	T ⁺ ; R27: LD50 < 50			
		T; R24: LD50 50-400		
			Xn; R21: LD50 400-2000	
Gazlar (ppmV)	ATE ≤ 100	$100 < ATE \leq 500$	$500 < ATE \leq 2500$	$2500 < ATE \leq 20000$
TMMY	-	-	-	-
Buharlar (mg/l)	ATE ≤ 0.5	$0.5 < ATE \leq 2.0$	$2.0 < ATE \leq 10.0$	$10.0 < ATE \leq 20.0$
TMMY	T ⁺ ; R26: LC50 $< 0,5$	T; R23: LC50 0,5-2	Xn; R20: LC50 2-10	-
Buhar ve sis (mg/l)	ATE ≤ 0.05	$0.05 < ATE \leq 0.5$	$0.5 < ATE \leq 1.0$	$1.0 < ATE \leq 5.0$
TMMY (aerosol ve partiküller)		T ⁺ ; R26: LC50 < 0.25	T; R23: LC50 $> 0.25 - 1$	Xn; R20:LC50 1-5

*Akut Toksisite Tahmini (ATE)

SEVESO III				SEVESO II		
H	Section 'H' – HEALTH HAZARDS	K. 2	K.3		K.2	K.3
H1	ACUTE TOXIC Category 1, all exposure routes	5	20	VERY TOXIC	5	20
H2	ACUTE TOXIC — Category 2, all exposure routes — Category 3, inhalation exposure route (see note 7)	50	200	TOXIC	50	200
H3	STOT SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY – SINGLE EXPOSURE STOT SE Category 1	50	200	-	-	-



T; R39/23		BHOT Tek Mrz.1	H370
-----------	--	----------------	------

Madde ismi		EC No	Cas No	Zararlılık	Etiket
mipafox (ISO);	mipafoks (ISO);	206-742-3	371-86-8	BHOT Tek Mrz. 1	GHS08
N,N'- di-isopropylphosphorodiamidic fluoride	N,N'-di-izopropilfosfordiamidik florür				ThI

TMMY

T⁺

T

Xn

300 < ATE ≤ 2000

Oral
mg/kg

1

2

3

4

Dermal
mg/kg

1

2

3

4

Solunum
Buhar mg/l

1

2

3

4

Solunum
aerosol mg/l

1

2

3

4

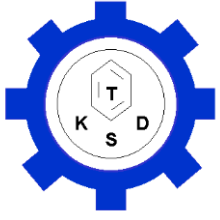
Solunum
gaz ppmV

1

2

3

4



TÜRKİYE KİMYA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

***Dinlediğiniz için teşekkür ederiz !
Sorular ?***

Mustafa Bağan
Genel Sekreter

