

YÖNETMELİK

Çevre ve Orman Bakanlığından:

**TEHLİKELİ MADDELER VE MÜSTAHZARLARA İLİŞKİN GÜVENLİK
BİLGİ FORMLARININ HAZIRLANMASI VE DAĞITILMASI
HAKKINDA YÖNETMELİK**

BİRİNCİ BÖLÜM**Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanımlar ve Kısaltmalar****Amaç**

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, piyasaya arz edilen tehlikeli maddelerin ve müstahzarların insan sağlığı ve çevre üzerinde yaratabilecekleri olumsuz etkilere karşı etkin kontrolünü ve verimli gözetimini sağlamak üzere güvenlik bilgi formlarının hazırlanması ve dağıtılmasına ilişkin idari ve teknik usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik;

a) Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik hükümleri kapsamında tehlikeli olarak sınıflandırılmış ve piyasaya arz edilen maddelerin ve müstahzarların güvenlik bilgi formlarının hazırlanmasını ve dağıtımını,

b) Güvenlik bilgi formlarında yer alacak bilgileri ve formun şeklini,

c) Bitki koruma ürünlerine ilişkin özel düzenlemelerdeki hükümler saklı kalmak üzere bitki koruma ürünlerinin Güvenlik Bilgi Formlarının hazırlanmasını,

(2) Ayrıca, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik hükümleri kapsamında tehlikeli kabul edilmemekle birlikte, piyasaya arz edilen haklarında özel koşul oluşturulan müstahzarlara ilişkin güvenlik bilgi formlarının hazırlanması ve dağıtılmasında uyulacak usul ve esasları kapsar.

(3) Bu Yönetmelik aşağıda yer alan ve son kullanıcıya nihai ürün olarak ulaşan maddeleri ve müstahzarları kapsamaz:

a) İnsan sağlığı veya veterinerlikle ilgili amaçlar için kullanılan tıbbi ürünler,

b) Kozmetik ürünler,

c) Atık niteliğindeki madde karışımları,

ç) Gıda maddeleri,

d) Hayvan yemleri,

e) Radyoaktif maddeler ve radyoaktif madde içeren müstahzarlar,

f) Haklarında, yürürlükteki diğer düzenlemelerde bu Yönetmelikle aynı seviyede bilgi sağlayıcı ve koruyucu hükümler bulunan, invaziv veya insan vücudu ile doğrudan fiziksel temasla kullanılan tıbbi cihazlar,

g) Haklarında yürürlükteki diğer düzenlemelerde ilgili hükümler bulunan, patlama ya da piroteknik etki yoluyla fiili etki yaratmak üzere piyasaya arz edilen harp levazımatı ve patlayıcılar.

(4) Ayrıca, bu Yönetmelik aşağıda yer alan hususları kapsamaz:

a) Tehlikeli maddeler ve müstahzarların demiryolu, karayolu, deniz yolu, içsu yolu veya havayoluyla taşınması,

b) Herhangi bir işleme veya sürece girmemesi koşuluyla transit geçişteki gümrük denetimine tabi maddeler ve müstahzarlar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik;

a) 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanunu, 1/5/2003 tarihli ve 4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 7/8/1991 tarihli ve 441 sayılı Tarım ve Köyişleri Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 15/5/1957 tarihli ve 6968 sayılı Ziraî Mücadele ve Karantina Kanunu, 24/4/1930 tarihli ve 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ve 13/12/1983 tarihli ve 181 sayılı Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnameye dayanılarak,

b) 2006/121/EC sayılı direktif ile değişik 67/548/EEC sayılı Direktifin 27. Maddesi ve 1907/2006/EC sayılı Direktif ile değişik 1999/45/EC sayılı Direktifin 14 üncü maddesindeki hükümler hariç olmak üzere 1907/2006/EC sayılı REACH Tüzüğü'nün Güvenlik Bilgi Formlarına ilişkin hükümlerine paralel olarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve kısaltmalar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında;

a) CAS Numarası: “Kimyasal Kuramlar Servisi” tarafından verilen numarayı,

b) EC Numarası: Maddenin yapısal özelliğine göre Avrupa Komisyonunca verilmiş olan numarayı,

c) Elleçleme: Maddenin veya müstahzarın asli niteliklerini değiştirmeden istiflenmesi, yerinin değiştirilmesi, büyük kaplardan küçük kaplara aktarılması, kapların yenilenmesi veya tamiri, havalandırılması, kalburlanması, karıştırılması ve benzeri işlemleri,

ç) Güvenlik bilgi formu: Tehlikeli maddelerin ve müstahzarların; özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgileri, bulunduğu işyerlerinde madde ve müstahzarın tehlikeli özelliklerine göre alınacak güvenlik önlemlerini insan sağlığı ve çevrenin, tehlikeli maddelerin ve müstahzarların olumsuz etkilerinden korunmasına yönelik gerekli bilgileri içeren belgeyi,

d) IUPAC: Maddenin “Uluslararası Temel ve Uygulamalı Kimya Birliği” tarafından verilen adını,

e) Madde: Doğal halde bulunan veya bir üretim sonucu elde edilen, içindeki kararlılığını sağlamak üzere kullanılan katkı maddeleri ile üretim işleminden kaynaklanan safsızlıklar dahil, fakat yine içindeki, kararlılığını ve yapısını etkilemeden uzaklaştırılabilen çözücüler hariç, kimyasal elementleri ve bunların bileşiklerini,

f) Müstahzar: En az iki veya daha çok maddeden oluşan karışım veya çözeltileri,

g) Profesyonel kullanıcı: Üreticiyi, tehlikeli maddeleri ve müstahzarları kullanan sanayiciyi, bilimsel araştırma ve geliştirme yapan ve üretim sürecinde araştırma ve geliştirme yapan gerçek veya tüzel kişileri,

ğ) Tehlikeli maddeler ve müstahzarlar: Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, çok toksik, toksik, zararlı, tahriş edici, hassaslaştırıcı, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden en az birine sahip maddeler ve müstahzarları ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Hükümler

Güvenlik bilgi formlarının hazırlanması esasları

MADDE 5 – (1) Güvenlik bilgi formlarının hazırlanmasında aşağıdaki ilkeler esastır:

a) Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre tehlikeli olarak sınıflandırılan bir maddeyi veya müstahzarı piyasaya arz etmekten sorumlu üretici, ithalatçı veya dağıtıcı bu madde veya müstahzarın profesyonel kullanıcılarına 7 nci maddedeki ve Ek-1 ve Ek-2’deki bilgileri içeren bir güvenlik bilgi formu sağlar.

b) Bir müstahzarın piyasaya arzından sorumlu olan kişi, profesyonel kullanıcının talebi durumunda, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin 17 nci, 18 inci ve 19 uncu maddeleri kapsamında

tehlikeli olarak sınıflandırılmayan, gaz halinde olmayan müstahzarlarda, tek başına konsantrasyonu ağırlıkça $\geq \%1$ oranında veya gaz halinde olan müstahzarlarda, tek başına konsantrasyonu hacimce $\geq \%0,2$ oranında,

- 1) İnsan sağlığı ve çevre açısından tehlike oluşturan madde içeren;
- 2) Hakkında işyerlerinde izin verilebilir maruziyet sınır değerleri bulunan bir madde içeren

müstahzarlar için bir güvenlik bilgi formunu sağlar.

c) Güvenlik bilgi formu, en geç tehlikeli maddenin veya müstahzarın ilk teslimatında ve daha sonra revize edildiğinde, ücretsiz olarak verilir. Güvenlik bilgi formunun güncellenmesi durumunda; güncellenmiş form, güncellenme tarihinin 12 ay öncesine kadar geçen sürede, tehlikeli madde veya müstahzarın verildiği kullanıcılar ile depolayana güncellenme tarihini takip eden üç ay içinde iletilir ve formda güncelleme tarihi ve kaçınıcı güncelleme olduğu belirtilir.

ç) Halka ve kullanıcılara satılan tehlikeli müstahzarla birlikte, insan sağlığına yönelik gerekli koruma ve güvenlik önlemlerini almaları için yeterli bilgi sağlanıyorsa, güvenlik bilgi formunun verilmesi gerekmez. Bununla birlikte, profesyonel kullanıcılar, talep ederlerse kendilerine güvenlik bilgi formu sağlanır.

d) Güvenlik bilgi formu, elektronik ortamda ve yazılı metin halinde iletilir.

e) Güvenlik bilgi formları, güvenlik bilgi formlarının hazırlanmasına ilişkin personel belgelendirmesi konusunda akredite olmuş kuruluş tarafından belgelendirilmiş kişilerce hazırlanır. İthalatlarda da güvenlik bilgi formları, aynı niteliğe sahip kişilerce hazırlanır.

f) Güvenlik bilgi formları; bu Yönetmeliğin Ek-1’inde verilen örnek formata uygun olarak, 7 nci maddede öngörülen bilgileri kapsayacak şekilde hazırlanır.

g) Güvenlik bilgi formuna; bu Yönetmeliğin 7 nci maddesinde belirtilen standart başlıklar ile Ek-1’de her bir standart başlık altında yer alması öngörülen alt başlıkların adları ve numaraları değiştirilmeden sırası ile yazılır.

ğ) Güvenlik bilgi formunun hazırlanmasında birden fazla sayfa kullanılması gerekiyorsa; güvenlik bilgi formunun her sayfası için aynı format kullanılır ve Ek-1’in birinci bölümünde bulunması gereken bilgiler tüm sayfalara işlenir. Ek-1’in ikinci bölümü de Ek-2’de yer alan açıklamalar göz önünde bulundurularak doldurulur. Güvenlik bilgi formunun her sayfasında toplam sayfa numarasından hangi sayfayı gösterdiği belirtilir.

h) Güvenlik bilgi formunda yer alacak bilgilerin temin edilememesi durumunda; başlık ve alt başlıklar hakkındaki bilgiler boş bırakılmaz, bilgilerin temin edilememesine ilişkin gerekçeler “ilişkisi yok”, “uygulaması yok” ve “özel hüküm yok” gibi ifadelerle belirtilir.

(2) Güvenlik bilgi formunun bir kopyası ilgili kuruluşa, elektronik bir kopyası da Çevre ve Orman Bakanlığına iletilir.

Güvenlik bilgi formlarının dili

MADDE 6 – (1) Güvenlik bilgi formu, Türkçe hazırlanır.

Güvenlik bilgi formlarında yer alması gereken bilgiler

MADDE 7 – (1) Güvenlik bilgi formunda yer alması gereken bilgiler aşağıdadır:

- a) Madde/Müstahzar ve Şirket/İş Sahibinin Tanıtımı,
- b) Bileşimi/İçeriği Hakkında Bilgi,
- c) Tehlikelerin Tanıtımı,
- ç) İlk Yardım Tedbirleri,
- d) Yangınla Mücadele Tedbirleri,
- e) Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler,
- f) Elleçleme ve Depolama,
- g) Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma,
- ğ) Fiziksel ve Kimyasal Özellikler,
- h) Kararlılık ve Tepkime,

- ı) Toksikolojik Bilgi,
- i) Ekolojik Bilgi,
- j) Bertaraf Bilgileri,
- k) Taşımacılık Bilgileri,
- l) Mevzuat Bilgileri,
- m) Diğer Bilgiler.

(2) Birinci fıkrada yer alan bilgileri sağlama yükümlülüğü, tehlikeli maddeleri veya müstahzarları piyasaya arz etmekle sorumlu kişiye aittir.

İlgili kuruluş

MADDE 8 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmasında ilgili kuruluşlar, bitki koruma ürünleri için Tarım ve Köyişleri Bakanlığı; biyosidal ürünler ve deterjanlar için Sağlık Bakanlığı yukarıda adları sayılan tehlikeli maddeler ve müstahzarlar dışındaki her türlü tehlikeli madde ve müstahzarlar ile bu Yönetmelik hükümleri çerçevesinde gerçekleştirilecek çalışmaların koordinasyonu ve Yönetmeliğin güncellenmesi ve yayımlanması için Çevre ve Orman Bakanlığıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Denetim

MADDE 9 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerine ilişkin denetimler ilgili kuruluşlar tarafından kendi mevzuatı çerçevesinde gerçekleştirilir.

Yürürlük

MADDE 10 – (1) Bu Yönetmelik yayımlandığı tarihten bir yıl sonra yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 11 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre ve Orman Bakanı, Sağlık Bakanı ve Tarım ve Köyişleri Bakanı müştereken yürütür.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU ÖRNEK FORMATI

GÜVENLİK BİLGİ FORMU	
Formun düzenlenmesinde kullanılan mevzuat	
Madde / müstahzar Adı :	Hazırlama Tarihi: Yeni Düzenleme Tarihi : Kaçınıcı Düzenleme Olduğu :
Form No : Bölüm 1	Sayfa No : / X
 Bölüm 2	

GÜVENLİK BİLGİ FORMU DÜZENLEYİCİLERİ İÇİN REHBER

Bu Rehber, güvenlik bilgi formlarının profesyonel kullanıcıların, işyerinde sağlık ve güvenliğin korunması ve çevrenin korunması için gerekli tedbirleri almasına olanak sağlamak üzere güvenlik bilgi formlarında bulunması gereken her bir standart başlık detayında yer alması gereken bilgilerin içeriğinin, doğruluğunun ve tutarlılığının sağlanmasını teminen, güvenlik bilgi formu düzenleyenlere detaylı bilgi vermek üzere hazırlanmıştır.

Aşağıda, formda bulunması gereken 16 standart başlık ile birlikte bu başlıklar/alt başlıklar detayında yer alması gereken bilgiler ve bu bilgilerin tespitine yönelik diğer bilgiler verilmiştir.

Madde/müstahzarların çok geniş ve farklı özelliklere sahip olduğu göz önüne alındığında, bazı durumlarda standart başlıklar altında ilave bilgilerin verilmesi gerekebilir. Güvenlik bilgi formlarında, formlarda bulunması gereken bilgilerin yanı sıra profesyonel kullanıcılar tarafından, işyerinde kullanılan kimyasallardan kaynaklanabilecek risklerin ve olası risklere karşı insan sağlığının ve çevrenin korunması için alınacak güvenlik önlemlerini uygulamaya yönelik olarak sağlıklı bir şekilde tespitini teminen, hedef kullanıcıların özel gereksinimleri/durumları da dikkate alınarak belirlenen bazı özel ve detay bilgilere de yer verilmesine özen gösterilir.

Standard başlıklar altında yer alması gereken bazı özelliklere ilişkin bilgilerin verilmesinin teknik olarak mümkün olamaması durumunda, bunun nedenleri her bir başlık altında açıkça belirtilmelidir. Her bir tehlikeli özellik için mutlaka bilgi verilmelidir. Eğer belli bir zararın oluşmayacağı belirtiliyorsa, madde veya müstahzarın sınıflandırmasını yapanların yararlanabileceği mevcut herhangi bir bilginin bulunmadığı hallerle, test sonuçlarının olumsuz çıktığı haller birbirinden açıkça ayrılmalıdır.

1. MADDE / MÜSTAHZAR VE ŞİRKET / İŞ SAHİBİNİN TANITIMI

1 numaralı bu standart başlık altında, aşağıda verilen alt başlıklar detayında bilgiler verilmelidir.

1.1. Madde/Müstahzarın tanıtılması

Madde/müstahzarın etiketinde yer alan bilgileri verin.

Tanıtıcı bilgiler; madde/müstahzarın Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte belirtilen usul ve esaslara göre belirlenmiş olan etiketinde yer alan bilgiler ile aynı olmalıdır.

Etiket bilgilerinin belirlenmesine ilişkin ulusal mevzuatın yetersiz görülmesi halinde, madde/müstahzarın tanıtımına ilişkin gerekli diğer bilgileri belirtin.

1.2. Madde/Müstahzarın kullanımı

Madde/müstahzarın amaçlanan veya önerilen kullanım biçimlerini/alanlarını, bilindiği kadarıyla belirtin. Çok sayıda olası kullanım biçimi/alanı bulunması halinde, yalnızca en önemli veya en yaygın kullanım biçimleri/alanlarını, madde/müstahzarın fiilen ne işe yaradığını (Örneğin: alevlenmeyi geciktirici, oksitlenmeyi engelleyici gibi) da belirterek, özet bir tanımla açıklayın.

1.3. Şirket/İş sahibinin tanıtımı

Madde/müstahzarı piyasaya arz eden üretici, ithalatçı ve mümkünse dağıtıcının; adı, firma adı, açık adresi, telefon ve faks numaralarını belirtin.

İlave olarak, bu kişinin Türkiye’de yerleşik olmaması halinde, mümkün ise, (madde ya da müstahzarın piyasaya sürüldüğü) tek temsilcinin tam adresi ve telefon numarasını da veriniz.

1.4. Acil durum telefonu

Yukarıda söz edilen bilgiye ilave olarak, üreticinin ve/veya Sağlık Bakanlığı Ulusal Zehir Merkezinin acil durum telefon numaralarını verin.

2. BİLEŞİMİ/İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

2 numaralı bu standart başlık altında verilen bilgiler; alıcıların, müstahzarın bileşenlerinin zararlarını kolayca tanımalarına yöneliktir. Müstahzarın kendisinin zararları, Formun 3 numaralı standart başlığı altında verilmelidir.

2.1. Müstahzarın tam bileşim yapısının (bileşenlerin yapısı ve konsantrasyonları) verilmesi zorunlu değildir. Bileşimdeki maddelerin genel tanımı ve konsantrasyonları yeterlidir.

2.2. Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte belirtilen usul ve esaslara göre, tehlikeli olarak sınıflandırılan müstahzarda bulunan aşağıdaki maddeleri konsantrasyonları veya konsantrasyon aralıkları ile birlikte belirtin.

(i) Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğine göre çevreye veya insan sağlığına herhangi bir tehlikesi olan maddelerden, Madde 16(5)’te belirtilen konsantrasyonların en düşüğüne eşit veya daha büyük konsantrasyonlarda bulunanlar,

(ii) Haklarında işyeri maruz kalma limitleri belirlenmiş olup, (i) paragrafı kapsamında olmayan maddeler.

2.3. Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte belirtilen usul ve esaslara göre, tehlikeli olarak sınıflandırılmayan müstahzarlardan; gaz halinde olmayan müstahzar tek başına konsantrasyonu ağırlıkça $\geq$ % 1 miktarda aşağıda belirtilen özellikleri taşıyan madde ihtiva ediyorsa, gaz halinde olan müstahzar tek başına konsantrasyonu hacimce $\geq$ % 0,2 miktarda aşağıda belirtilen özellikleri taşıyan madde ihtiva ediyorsa, bu müstahzarda bulunan bu tip maddeleri konsantrasyonları veya konsantrasyon aralıkları ile birlikte belirtin.

(i) Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğe göre, çevreye veya insan sağlığına herhangi bir zararı olan maddeler¹ ve

(ii) Haklarında işyeri maruz kalma limitleri belirlenmiş olup, (i) paragrafı kapsamında olmayan maddeler.

2.4. Yukarıda belirtilen maddelerin sınıflandırmasını; maddenin fiziko-kimyasal, sağlık ve çevresel zararlarına göre belirlenmiş tehlike işareti ve risk ibareleri ile birlikte belirtin. Risk ibarelerini; risk numaraları şeklinde yazın, risk ibaresinin açık ifadesi için formun 16 numaralı standard başlığına atıfta bulunun.

2.5. Yukarıda belirtilen maddelerin isimlerini ve EINECS ya da ELINCS numaralarını; Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte belirtildiği şekilde yazın. CAS numarasını ve mümkünse IUPAC adını yazın.

Yönetmeliğe uygun olarak veya bu Rehberin (1) sayılı dipnotuna uygun olarak, genel bir isimle adlandırılan maddeler için tam bir kimyasal tanımlama gerekli değildir.

2.6. Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte veya bu Rehberin (1) sayılı dipnotu hükümlerine göre, kimliği gizli tutulan maddelerin güvenli olarak elleçlenmesine yönelik işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlamak üzere bu tür maddelerin kimyasal yapıları tanımlanmalıdır. Kullanılan isim, yukarıda belirtilen usulle tespit edilen isimle aynı olmalıdır.

3. TEHLİKELERİN TANITIMI

3 numaralı bu standard başlık altında, madde/müstahzarın Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte belirtilen usul ve esaslara göre sınıflandırmasını belirtin. Madde/müstahzarın insan ve çevreye verebileceği zararları açıkça ve kısaca belirtin.

Madde/müstahzarın sınıflandırması Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre yapılır. Bu Yönetmeliğe göre, tehlikeli olarak sınıflandırılan müstahzarlar ile tehlikeli olarak sınıflandırılmayan müstahzarların ayrımını net bir şekilde yapın.

Madde/müstahzarın kullanımından veya muhtemel yanlış kullanımından kaynaklanabilecek, mantıken öngörülebilecek en önemli olumsuz fiziko-kimyasal etkiler ile insan sağlığı ve çevre üzerindeki en önemli olumsuz etkileri tanımlayın.

Madde/müstahzarın, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik çerçevesinde sınıflandırılmasına

¹ (1) Müstahzarların piyasaya arzından sorumlu olan kişi risk ibaresi R41 olarak belirlenen "tahriş edici" maddeler hariç olmak üzere diğer "tahriş edici" olarak sınıflandırılan maddelerin veya uzun süreli maruziyet sonrası insan sağlığı üzerine "zararlı" etki gösteren maddeler hariç olmak üzere diğer "zararlı" olarak sınıflandırılan maddelerin kimyasal kimliğine ilişkin bilgilerin, etiket veya güvenlik bilgi formunda açıkça yer almasının, kendi fikri mülkiyet haklarının açıklanması bakımından sakıncalı olabilecek gizli bilgiler içerdiğini düşünüyor, bu maddeyi, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmeliğin ek-11 hükümlerine göre, en önemli fonksiyonel kimyasal grubunun adıyla veya alternatif bir adla piyasaya arz edebilir.

neden olmayan ancak genel tehlikelerine katkısı olabilecek, toz oluşturma, boğucu veya dondurucu etki ve bunların yanı sıra topraktaki organizmalara olan zararları gibi çevreye olumsuz etki benzeri sınıflandırılmamış; ancak, sonuçta maddenin tehlikelerine katkıda bulunabilecek çevresel tehlikeler ve benzeri tehlikeler belirtilmelidir.

Etikette yer alan bilgiler; Formun 15 numaralı standard başlığı altında verilmelidir.

4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

4 numaralı bu standart başlık altında, ilk yardım önlemlerini tanımlayın ve acil tıbbi müdahale gerekiyor ise ilk olarak bu durumu mutlaka belirtin. İlk yardım konusundaki bilgiler; kısa ve kazazede, kazazedenin refakatçileri ve ilk yardım görevlileri gibi tüm ilgililer tarafından kolayca anlaşılır olmalıdır. Belirtiler (semptomlar) ve etkiler açıkça özetlenmelidir. Talimatlarda; herhangi bir kaza anında kaza yerinde yapılması gerekenler ve maruz kalınmasından sonra takip eden dönemde ortaya çıkması muhtemel gecikmiş etkiler belirtilmelidir.

İlk yardım konusundaki bilgileri; solunursa, cilt ve göz ile temas ederse ve yutulursa gibi değişik maruz kalma biçimlerine göre ayrı alt başlıklar halinde belirtin.

Bir hekimin profesyonel yardımının gerekli olup olmadığı veya önerildiği durumlar ile hekime iletilmesi gereken özel bilgileri belirtin.

Bazı maddeler ve müstahzarların özelliğine bağlı olarak işyerinde sağlanacak özel ve acil müdahale için gerekebilecek özel araç ve yöntemleri mutlaka belirtin.

5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

5 numaralı bu standard başlık altında, madde/müstahzardan kaynaklanabilecek bir yangın veya madde/müstahzarın civarında çıkabilecek yangınla mücadele şartlarını;

a) uygun yangın söndürücüler ve yangınla mücadelede kullanılacak özel söndürme yöntemi,

b) güvenlik nedenleriyle kullanılmaması gereken yangın söndürücüler ve yangın söndürme yöntemleri,

c) madde/müstahzarın; kendisine, yanma ürünlerine ve açığa çıkan gazlara maruz kalınması halinde doğacak özel zararları,

ç) yangın söndürme ekibi için özel koruyucu ekipman ve malzemeyi, de belirtmek suretiyle açıklayın.

6. KAZA SONUCU YAYILMA ÖNLEMLERİ

6 numaralı bu standart başlık altında, madde/müstahzarın kaza sonucu yayılmasına karşı aşağıda belirtilen önlemler ve temizleme metodlarını belirtin.

- Kişisel önlemler; örneğin, tutuşturucu kaynakların uzaklaştırılması, yeterli havalandırma/solunumsal korunma için düzenleme yapılması, toz kontrolü, deri ve göz temasının önlenmesi.

- Çevresel önlemler olarak; kanallara, yüzey ve yer altı sularına, toprağa karışmasını engelleyici önlemler, civardaki insanlar ve tesislere yapılması gereken uyarılar.

- Temizleme yöntemi olarak; emici materyal kullanımı (örneğin; kum, diatome toprak, asit bağlayıcı, universal bağlayıcı, odun talaşı gibi), gazların/dumanın suyla azaltılması, seyreltme.

Ayrıca, “.....yı asla kullanma”, “..... ile nötralize edin” gibi uyarıları da değerlendirerek gerekiyorsa belirtin.

Not :

Gerekirse, 8 ve 13 numaralı standard başlığa atıfta bulunun.

7. ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

7 numaralı bu standart başlık altında yer alacak bilgiler; sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasını teminen, İşverenin, tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerde ve işyerlerinde alınacak tedbirlere ilişkin 26/12/2003 tarihli ve 25328 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik hükümlerine uygun olarak, işyerindeki çalışma usullerini planlamasına ve örgütsel tedbirlerini almasına yardımcı olacak bilgilerdir.

7.1. Elleçleme

Madde/müstahzarın güvenli elleçlenmesi için koruyucu önlemleri; kontrol altına alma, lokal ve genel havalandırma, aerosol ve toz oluşumunun önlenmesi, gaz ve toz yayılımının önlenmesi ile yangını önleyici önlemler, çevrenin korunmasına ilişkin önlemler (örneğin; havalandırma çıkışında filtre, gaz veya duman yıkayıcısı kullanımı, yayılmayı önleyici seddeli alan kullanımı, dökülenlerin toplanması ve imhası gibi) ve madde / müstahzara ilişkin özel şartlar veya kurallar (örneğin; yasaklanan ya da tavsiye edilen usuller ya da ekipman) gibi teknik önlemleri içeren tavsiyeleri belirtin. Mümkünse, bu teknik önlemlerin açık bir tanımını yapın.

7.2. Depolama

Madde/müstahzarın güvenli depolanması için gerekli olan; depolama odalarının veya kaplarının özel tasarımını (tutucu duvarlar ve havalandırmayı içerecek şekilde), birlikte bulundurulmaması gereken materyalleri, depolama şartlarını (sıcaklık ve nemlilik sınırları/aralığı, ışık, asal gaz gibi), özel elektrik donanımı ve statik elektriklenmeyi önleyici tedbirler gibi, şartları belirtin.

Depolama şartlarına bağlı olarak miktar sınırlamaları gerekiyorsa, sınırlamalara ilişkin gerekli tavsiyeleri belirtin. Madde/müstahzarın ambalajlanmasında/kabında kullanılması gereken malzeme tipi gibi özel şartları belirtin.

7.3. Özel kullanım(lar)

Özel kullanım(lar) için tasarlanmış nihai ürünlere ilişkin olarak öneriler, amaçlanan kullanım(lar)a yönelik şekilde ayrıntılı ve uygulanabilir biçimde tanımlanmalıdır. Mümkünse endüstriye veya sektöre özgü olan ve onaylanmış rehberlere atıfta bulunun.

8. MARUZİYET KONTROLLERİ / KİŞİSEL KORUNMA

8 numaralı bu standart başlık altında, aşağıdaki alt başlıklar detayındaki bilgiler verilir.

8.1. Maruziyet sınır değerleri

Mesleki maruziyet sınır değerleri ve/veya biyolojik sınır değerleri dahil olmak üzere, halen uygulamada olan özgün kontrol parametrelerini belirtin. Değerler, madde/müstahzarın piyasaya arz edilmesi hedeflenen ülkenin değerleri olmalıdır. Ayrıca, önerilen güncel izleme usulleri konusunda bilgi verin.

Güvenlik bilgi formunun 2 numaralı standart başlığı uyarınca listelenmesi gereken müstahzarın bileşenleri için de bu değerler verilmelidir.

8. 2. Maruziyet kontrolleri

8.2.1. Mesleki maruziyet kontrolleri

Bu belgenin amacı çerçevesinde, kullanım sırasında çalışanın ve çevrenin maruziyetini en aza indirmek için alınması gereken özgün koruma ve önleme yöntemlerinin tamamıdır.

Bu alt başlık detayında yer alacak bilgiler, tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerde ve iş yerlerinde alınacak önlemlere ilişkin Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik hükümlerinde belirtilen ve bulunduğu iş yerinde uygun iş süreçlerinin tasarımını ve mühendislik kontrollerini, uygun ekipman ve malzeme kullanımını,

kollektif korunma önlemlerinin kaynakta alınmasını ve kişisel korunma ekipmanı gibi bireysel korunma önlemlerinin alınmasını gerektiren madde/müstahzarın işçi sağlığı ve güvenliği için oluşturduğu risklerin değerlendirmesini yapmada işveren tarafından dikkate alınacak bilgilerdir. Bu nedenle, bu alt başlık detayında, ilgili mevzuata göre doğru risk değerlendirmesinin yapılabilmesini teminen gerekli tedbirler hakkında uygun ve yeterli bilgi verin. Bu bilgiler güvenlik bilgi formunun 7.1 numaralı alt başlığı detayında verilmiş bilgileri tamamlayıcı nitelikte olmalıdır.

Kişisel korunmanın gerekli olduğu yerlerde, hangi ekipmanın yeterli ve uygun koruma sağlayacağını ayrıntılı olarak 9/2/2004 tarihli ve 25368 sayılı Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliğine uygun olarak tanımlayın.

8.2.1.1. Solunum sisteminin korunması

Tehlikeli gazlar, buharlar veya tozlar için kullanılması gereken solunum cihazları, uygun / yeterli maske ve filtreler gibi, koruyucu ekipman tipini belirtin.

8.2.1.2. Ellerin korunması

Madde/müstahzarın elleçlenmesi sırasında takılacak eldiven tipini; eldivenin malzeme tipi, eldiven malzemesinin miktar ve maruz kalma süresine bağlı olarak koruyucu özelliğini sürdürme süresini belirtin.

Gerekirse, ellerin korunmasına yönelik ek önlemleri belirtin.

8.2.1.3. Gözlerin korunması

Koruyucu gözlük, göz maskesi ve yüz koruyucu gibi gerekli göz koruma ekipmanının tipini belirtin.

8.2.1.4. Cildin korunması

Vücudun ellerden başka bir kısmının korunması gerekiyorsa; önlük, çizme ve tam koruyucu giysi gibi gerekli koruma ekipmanının cinsini ve kalitesini belirtin. Gerekirse, cildin korunmasına yönelik ek önlemleri ve özgün hijyen önlemlerini belirtin.

8.2.2. Çevresel maruziyet kontrolleri

İşverenin, çevrenin korunmasına yönelik mevcut mevzuat çerçevesinde yükümlülüklerini tam olarak yerine getirebilmesini teminen gerekli bilgileri belirtin.

9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

9 numaralı bu standart başlık altında, işyerlerinde uygun kontrol önlemlerinin alınabilmesini teminen, özellikle 9.2 numaralı alt başlık detayında belirtilenler başta olmak üzere, madde/müstahzar hakkında aşağıda alt başlıklar detayında verilen tüm bilgileri formda belirtin.

9.1. Genel Bilgiler

9.1.1. Görünüş

Maddenin/müstahzarın piyasaya arz edilen fiziksel halini (katı, sıvı, gaz) ve rengini belirtin.

9.1.2. Koku

Madde/müstahzarın kokusu var ise kısaca bu kokuyu tarif edin.

9.2. Önemli Sağlık, Güvenlik ve Çevre bilgileri

- pH; Madde/müstahzarın piyasaya arz edildiği haldeki pH'sını veya bunların sulu çözeltilerinin pH'sını belirtin. Madde/müstahzarın sulu çözelti olması durumunda konsantrasyonunu belirtin.

- Kaynama noktası/kaynama aralığı
- Parlama noktası
- Alev alma sıcaklığı (katı, gaz)
- Patlayıcılık özellikleri
- Oksitleme özellikleri
- Buhar basıncı
- Nispi yoğunluk

- Çözünürlüğü
- su içinde
- yağ içinde (çözücü yağ belirtilerek)
- Dağılım katsayısı (n-oktanol/su)
- Akışkanlık (viskozite)
- Buhar yoğunluğu
- Buharlaşma hızı, oranı

9.3. Diğer bilgiler

Karışılabilirlik, iletkenlik, erime noktası/erime aralığı, gaz grubu, kendiliğinden parlama sıcaklığı gibi diğer güvenlik parametrelerini belirtin.

Not 1:

Yukarıdaki özellikler, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte ek-3 Bölüm A'da öngörülen yöntemlere veya karşılaştırılabilir başka bir yöntemle göre belirlenmelidir.

Not 2:

Müstahzarlar için yukarıdaki bilgiler, normalde müstahzarın kendi özelliklerine ilişkin verilir. Ancak, müstahzara ilişkin bir tehlike belirtilmiyorsa, sınıflandırmayı yapanın yararlanacağı herhangi bir bilginin bulunmadığı hallerle, test sonuçlarının negatif çıktığı haller birbirinden ayırt edilerek açıkça belirtilmelidir. Müstahzarın her bir bileşeninin özellikleri hakkında bilgi verilmesi gerekli görülüyorsa, bu bilgilerin kaynağını açıkça belirtin.

10. KARARLILIK VE TEPKİME

10 numaralı bu standart başlık altında, madde/müstahzarın kararlılık durumunu, belirli kullanım şartları altında ve çevreye yayılması halinde ortaya çıkabilecek tehlikeli tepkimeleri belirtin.

10.1. Kaçınılması gereken durumlar

Tehlikeli tepkimelere neden olabilecek sıcaklık, basınç, ışık, şok (çarpma) ve benzeri sakınılması gereken şartları belirtin ve mümkünse kısaca tanımlayın.

10.2. Kaçınılması gereken malzemeler

Tehlikeli tepkimelere neden olabilecek su, hava, asitler, bazlar, oksitleyiciler veya tehlikeli reaksiyona neden olabilecek herhangi bir başka özel madde gibi kaçınılması gereken malzemeleri belirtin ve mümkünse kısaca tanımlayın.

10.3. Tehlikeli bozunma/ayırışma ürünleri

Bozunması/ayırışmasına bağlı olarak, tehlikeli miktarlarda açığa çıkabilecek malzemeleri belirtin ve mümkünse kısaca tanımlayın.

Aşağıda verilen bilgileri özellikle belirtin:

- Stabilizatörlere duyulan ihtiyaç ve stabilizatörlerin mevcudiyeti,
- Zararlı ekzotermik tepkime olasılığı,
- Maddedeki/müstahzardaki, eğer varsa, fiziksel görünümündeki değişikliğin güvenlik açısından önemi,
- Su ile temas halinde, eğer varsa, oluşacak herhangi bir zararlı ayırışma ürünü,
- Bozunarak kararsız ürünlere dönüşme olasılığı.

11. TOKSİKOLOJİ BİLGİSİ

11 numaralı bu standart başlık altında, kullanıcının madde/müstahzarla temas etmesi halinde, ortaya çıkabilecek çeşitli toksikolojik (sağlık üzerine) etkileri kısa fakat tam ve anlaşılabilir bir şekilde tanımlayın.

Bilgiler, madde ve müstahzara maruziyette ortaya çıkabilecek sağlığa zararlı etkileri örneğin deneyimlere ve test verilerinin sonuçlarına dayanarak içermelidir. Bilgiler ayrıca uygun olan durumlarda hemen veya gecikmeli olarak ortaya çıkan bilinen etkilerini ve kısa ve uzun süre maruz kalınması halinde ortaya çıkan kronik etkilerini örneğin, allerjik etki, duyarlılık, bayıltıcı etki, kanserojenik etki, mutajenik etki ve üreme için toksikolojik etkileri (gelişimsel toksik özellikler ve doğurganlık gibi) içermelidir. Ayrıca, değişik maruziyet yolları (solunması halinde, deri ve göz ile teması halinde, yutulması halinde) hakkında bilgiyi içermelidir ve fiziksel, kimyasal ve toksikolojik özelliklerle bağlantılı olarak ortaya çıkacak belirtileri tanımlamalıdır.

2 numaralı standart başlık altında verilmiş olan bilgiler dikkate alınarak, müstahzarların içindeki bazı maddelerin (veya bileşenlerin) sağlığa yönelik özel etkilerine atıfta bulunulabilir.

12. EKOLOJİ BİLGİSİ

12 numaralı bu standart başlık altında, madde/müstahzarın havada, suda ve/veya toprakta yapacağı olası etkilerini, davranışlarını ve çevredeki akıbetini (uğradığı değişimleri) belirtin. Mümkün olduğu ölçüde ilgili test sonuçlarına ilişkin bilgileri verin (Örneğin, LC50 Balıklarda ≤ 1 mg/L).

Yapısı veya muhtemel kullanım metotlarına bağlı olarak, çevre üzerinde etki yapması muhtemel madde ve müstahzarların en önemli özelliklerini belirtin. Aynı tür bilgileri madde/müstahzarın bozunmasından doğabilecek tehlikeli ürünler için de sağlayın. Bu bilgileri aşağıda verilen alt başlıklar halinde belirtin.

12.1. Ekotoksosite

Bu alt başlık detayında, madde/müstahzarın; balıklar, su piresi (daphnia), su yosunları (algler) ve diğer su bitkileri üzerindeki akut ve kronik toksik etkisi de dahil olmak üzere, sucül toksisitesi ile ilgili mevcut verileri belirtin. Ayrıca, mevcut olması halinde, madde/müstahzarın; topraktaki mikro ve makro organizmaları ile kuşlar, arılar ve bitkiler gibi diğer çevredeki canlılar üzerindeki toksisitesi ile ilgili verileri belirtin. Madde/müstahzarın; mikro organizmaların faaliyetleri üzerinde baskılayıcı etkiye sahip olması halinde, atıksu arıtım tesisleri üzerindeki muhtemel etkilerini belirtin.

12.2. Hareketlilik (Mobilite)

Bu alt başlık detayında, madde veya müstahzarın belirgin bazı önemli bileşenlerinin⁽²⁾, çevreye bırakılması halinde, yer altı suyuna karışma ve/veya yayılma potansiyelini belirtin.

Bu konudaki ilgili bilgi ve veriler, madde/müstahzar bileşeninin ;

- Çevresel bilinen veya tahmin edilen dağılımını,
- Yüzey gerilimini,
- Emilme/desorpsiyonunu,

içermelidir.

Diğer fiziko-kimyasal özellikler için 9 numaralı standard başlığa bakın.

12.3. Kalıcılık ve bozunabilirlik

Bu alt başlık detayında, madde veya müstahzarın belirgin bazı önemli bileşenlerinin², ilgili çevresel ortamda, biyolojik bozunma potansiyelini ve/veya oksidasyon veya hidroliz gibi diğer işlemlerle bozunabilirlik potansiyelini belirtin. Mevcut olması halinde, bozunmaya ilişkin yarılanma ömrünü ayrıca belirtin. Madde veya müstahzarın belirgin bazı önemli bileşenlerinin⁽²⁾, atıksu arıtma tesislerindeki bozunma potansiyelini belirtin.

12.4. Biyobirikim potansiyeli

² Bu bilgi maddeye özel olduğu için müstahzar için verilemez. Bu yüzden güvenlik bilgi formunda verilmesi gereken müstahzardaki her bir bileşen madde için mevcut ve uygun olduğu zaman verilmelidir.

Madde veya müstahzarın belirgin bazı önemli bileşenlerinin(2), biyolojik ortamda (biota) birikme potansiyeli ve besin zinciri yoluyla geçiş potansiyelini, mevcut ise Kow ve BCF'yi referans alarak belirtin.

12.5. Diğer ters etkiler

Bu alt başlık detayında, eğer mevcutsa madde / müstahzarın, ozon tabakasını inceltme (azaltma) potansiyelini, fotokimyasal ozon üretme potansiyelini ve/veya küresel ısıtma (sera etkisi) potansiyeli gibi çevre üzerindeki diğer olumsuz etkilerini belirtin.

NOT:

Çevre ile ilgili bilgilerin, güvenlik bilgi formunun diğer başlıkları altında da verildiğinden emin olun. Özellikle çevreye kontrollü salım, kaza sonucu çevreye yayılımı karşı önlemler, nakliye ve atıkların bertarafına ilişkin bilgileri 6, 7, 13, 14 ve 15 numaralı standart başlıklar altında önerin.

13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

13 numaralı bu standart başlık altında, madde/müstahzarın fazlasının, atık özelliği kazanması sonrası veya öngörülen kullanımı sonrası ortaya çıkabilecek atıklarının bertarafı (elden çıkarılması) herhangi bir tehlike oluşturuyor ise, atıkların tehlikelerini tanımlayın ve güvenli "elleçlenme yöntemleri" hakkında bilgi verin.

Madde/müstahzarlar ile bunların bulaşmış olduğu ambalaj ve malzemelerin güvenli bertarafına ilişkin uygun yöntemleri (yüksek ısıda yakma, geri kazanım, arazide özel depolama gibi) açıkça belirtin.

NOT:

Bu tür atıklara ilişkin ulusal mevzuata atıfta bulunun.

14. TAŞIMACILIK BİLGİSİ

14 numaralı bu standart başlık altında, kullanıcılarca, tesisleri içinde ve/veya dışında madde/müstahzarın taşınması/nakliyesi sırasında uyulması gereken veya bilinmesi gereken özel tedbirleri belirtin.

Madde/müstahzarın taşımacılığına ilişkin olarak;

a) karayolu taşımacılığında;

- Demir yolu için, "RID" (Tehlikeli Yükün Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin mevzuat),

- Karayolu için, "ADR" (Tehlikeli Yükün Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Avrupa Anlaşması),

b) kıta içi su yolları taşımacılığında, "ADNR" (Nehirlerde Tehlikeli yük Taşınmasına İlişkin düzenleme),

c) deniz yolu taşımacılığında, "IMDG Kodu" (Denizlerde Tehlikeli yük Taşınmasına İlişkin düzenleme),

d) hava yolu taşımacılığında, "ICAO-TI" (Uluslararası Sivil Taşımacılık Organizasyonu Teknik Talimatları) ve "IATA-DGR" (Uluslar Arası Hava Taşımacılığı Birliği Tehlikeli Yük Mevzuatı) ,

sınıflandırması ve kodlamasını ayrı ayrı belirtin.

Bu bilgilerin yanı sıra madde/müstahzarın;

- UN numarasını,

- Sınıfını,

- Sisteme uygun sevk ismini,

- Ambalaj grubunu,

- Denizi kirletici maddesini,

- Diğer uygulanabilir bilgileri, ayrı ayrı belirtin.

15. MEVZUAT BİLGİSİ

15 numaralı bu standart başlık altında, madde/müstahzarın, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelikte öngörülen usul ve esaslara göre hazırlanmış olan etiketinde yer alan sağlık, güvenlik ve çevreye ilişkin bilgileri belirtin.

Bu güvenlik bilgi formu kapsamındaki madde/müstahzarın satışı, kullanımı, kullanım alanları ve miktarlarına, çevre ve insan sağlığının korunmasını teminen yasaklama ve kısıtlama getirilmiş ise, bu yasaklama ve/veya kısıtlamaları mevzuatı ile birlikte açıkça belirtin.

Mümkünse, bu hükümlerin uygulanmasına yönelik diğer ulusal mevzuat veya ilgisi olabilecek diğer ulusal tedbirleri belirtin.

16. DİĞER BİLGİLER

16 numaralı bu standart başlık altında, kullanıcının sağlık ve güvenliği ile çevrenin korunmasını teminen üretici ve ithalatçılar tarafından önemli olduğu tespit edilen ve kullanıcıların bilgilendirilmesi gerektiği düşünülen diğer bilgileri belirtin.

Örneğin:

- İlgili Risk Durumlarını liste halinde yazın. Güvenlik bilgi formunda 2 ve 3 numaralı standard başlıklar altında belirtilen Risk Durumlarına ilişkin risk ibarelerinin açık ifadelerini yazın.

- Madde/müstahzarın güvenli kullanımına yönelik eğitim önerilerini yazın.

- Madde/müstahzarın kullanımı hakkında önerilen sınırlamaları (üretici veya ithalatçının yasal zorunluluk olmayan tavsiyeleri) belirtin.

- İlave bilgileri (yazılı referanslar ve/veya teknik olarak irtibat kurulabilecek kişi/kuruluşlar) belirtin.

- Güvenlik bilgi formunun düzenlenmesinde kullanılan anahtar bilgi kaynaklarını belirtin.

- Güncel bilgilere dayalı olarak güvenlik bilgi formu yeniden düzenlenmişse, forma ilave edilen, formdan çıkarılan veya formda değiştirilen bilgileri (eğer başka bir yerde belirtilmemişse) açıkça belirtin.

EK-2 ÖRNEK MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU (MSDS)

EK-2 ÖRNEK MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU (MSDS)

Madde/Müstehzar Adı : Resin solution X 50	Yeniden düzenleme tarihi: 30.12.2003 Hazırlama Tarihi : 30.12.2003 Sayfa No : 1/5
--	---

1. Madde/Müstahzar ve Şirket/İş Sahibinin Tanıtımı

Ürün hakkında bilgiler

Ticari adı	: Resin solution X 50
Mal numarası	: 1234567890
Maddenin Kullanımı / Hazırlanması	: Suni reçine için hammadde
Üretici / Teslimatı yapan	: Chemix GmbH Chemix str. 17 A-5020 Salzburg / Austria Tel.: 0043/662/21 22 23
Güvenlik hakkında bilgiler veren kesim	: Product safety department.
Acil hallerde danışma	: Çalışma saatleri arasında: environment protection department, Ext 123 Çalışma saatleri dışında: factory fire brigade, Ext 222

2. Bileşimi/İçindekiler Hakkında Bilgi

- Kimyevi tanımlama
- Tarifi: Tehlikesiz katkılar ihtiva eden ve aşağıda belirtilen maddelerden oluşan karışım.

· İhtiva ettiği tehlikeli maddeler:

CAS: 25068-38-6 NLP: 500-033-5	reaction product: bisphenol A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)  Xi,  N; R 36/38-43-51/53	25-50%
CAS: 108-88-3 EINECS: 203-625-9	toluene  Xn,  F; R 11-20	10-25%
CAS: 141-78-6 EINECS: 205-500-4	ethyl acetate  Xi,  F; R 11-36-66-67	10-25%
CAS: 78-92-2 EINECS: 201-158-5	butanol  Xi; R 10-36/37-67	2,5-10%
CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	propan-2-ol  Xi,  F; R 11-36-67	2,5-10%

- Ek uyarılar: belirtilmiş olan tehlike işaretlerinin metnini Bölüm 16'dan alınız

3. Tehlikelerin Tanımı



Xn: Sağlığa zararlıdır
N: Çevre için tehlikelidir

İnsan ve çevre için özel tehlike uyarıları:

Üründe en son yayımlanmış "Avrupa Birliğinde Hazırlama Malzemeleri Genel Sıralandırma

Talimatnamesinin" Hesaplama Yöntemine bağlı olarak tanıtıcı etiket olması zorunludur.

R 10 Tutuşabilir

R 20 Teneffüs edildiğinde sağlığa zararlıdır

R 36/38 Gözleri ve cildi tahriş eder.

R 43 Cilde temas ile duyarlılığın artması mümkündür

R 51/53 Su organizmaları için zehirlidir. Duran ve akan sularda uzun vadede zararlı tesirleri olabilir

Epoksit ihtiva eden bileşimler ihtiva eder. Üreticinin ikazlarını dikkate alınız.

Klasifikasyon sistemi:

Sınıflandırma güncel Avrupa Topluluğu listelerine uygun olup, ihtisas literatüründen alınan ve firmalarca verilen bilgilerle takviye edilmiştir.

4. İlk Yardım Tedbirleri

Genel uyarılar:

Zehirlenme belirtileri birkaç saat sonra başgösterebilir. Bu nedenle doktor kontrolü bir kazadan en az 48 saat sonrasına kadar sürdürülmelidir.

Teneffüs ettikten sonra:

Bolca temiz hava alması sağlanarak her ihtimale karşı doktora başvurulmalıdır. Baygınlık halinde yatırılması ve taşınması sabit yan pozisyonda olmalıdır.

Cilde temas ettikten sonra: Derhal su ve sabunla yıkayarak iyice durulayınız.

Gözlere temas ettikten sonra:Gözleri, gözkapakları açık bir şekilde birkaç dakika süreyle akan suyun altına tutunuz. Şikâyetlerin devam etmesi halinde doktora başvurunuz.

Yuttuktan sonra: Şikâyetlerin devamı halinde doktora başvurunuz.

5. Yangınla Mücadele Tedbirleri

Elverişli söndürücü maddeler: CO₂, kum, söndürme tozu. Su kullanmayınız.

Güvenlik açısından elverişli olmayan söndürücü maddeler: Sıkma su

Özel koruyucu teçhizat: Gaz maskesi takınız.

6. Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler

Kişisel güvenlik önlemleri: Koruyucu teçhizat takınız. Korunmamış şahısları yaklaştırmayınız.

Çevreyi koruyucu önlemler:Kanalizasyona ve sulara karışmasını önleyiniz. Sulara ya da kanalizasyona karışması halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz. Kanalizasyona/ Yüzeysel suya/ Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz.

Temizleme/Toplama yöntemleri: Sıvı bağlayıcı malzemeye (Kum, diatomit, asit bağlayıcı, genel bağlayıcı, un halinde testere talaşı) ile eminiz. Zararlı madde karışmış malzemeyi çöp olarak madde 13 'e göre tasfiye ediniz. Yeterli havalandırma sağlayınız.

Su yada sulu temizlik maddeleriyle yıkamayınız.

7. Kullanma ve Depolama

Kullanım:

Güvenli çalışma için uyarılar: Çalışılan yerin iyi havalanmasını / havanın iyi emilmesini sağlayınız. Aerosol (bir gazın içinde sis şeklinde dağılmış sıvı) oluşumunu önleyiniz.

Yangın ve patlamadan korunmak için uyarılar:Tutuşturucu cisimlerden uzak tutunuz - sigara içmeyiniz. Elektrostatik dolmaya karşı önlemler alınız.

Depolama:

Depolarda ve kaplarda aranan özellikler: Belirli şartlar aranmaz.

Birarada depolama ile ilgili uyarılar: Gerekli değil.

Depolama şartları ile ilgili diğer bilgiler: Kabı sızdırmayacak şekilde kapalı tutunuz.

8. Maruz Kalma Kontrolleri/ Kişisel Korunma

Teknik tesisatların şekillendirilmesi ile ilgili ek bilgiler: Başka bilgi yoktur, madde 7 'den bakınız.

- Çalışma yeri ile ilgili, kontrol edilmesi gereken sınır değerleri olan bileşenler:	
108-88-3 toluene	
PEL (USA)	Kısa zaman değeri: C 300; 500* ml/m ³ Uzun zaman değeri: 200 ml/m ³ *10-min peak per 8-hr shift
REL (USA)	Kısa zaman değeri: 560 mg/m ³ , 150 ml/m ³ Uzun zaman değeri: 375 mg/m ³ , 100 ml/m ³
TLV (USA)	188 mg/m ³ , 50 ml/m ³ Skin; BEI
141-78-6 ethyl acetate	
PEL (USA)	1400 mg/m ³ , 400 ml/m ³
REL (USA)	1400 mg/m ³ , 400 ml/m ³
TLV (USA)	1440 mg/m ³ , 400 ml/m ³
78-92-2 butanol	
PEL (USA)	450 mg/m ³ , 150 ml/m ³
REL (USA)	Kısa zaman değeri: 455 mg/m ³ , 150 ml/m ³ Uzun zaman değeri: 305 mg/m ³ , 100 ml/m ³
TLV (USA)	300 mg/m ³ , 100 ml/m ³
67-63-0 propan-2-ol	
PEL (USA)	980 mg/m ³ , 400 ml/m ³
REL (USA)	Kısa zaman değeri: 1225 mg/m ³ , 500 ml/m ³ Uzun zaman değeri: 980 mg/m ³ , 400 ml/m ³
TLV (USA)	Kısa zaman değeri: 984 mg/m ³ , 400 ml/m ³ Uzun zaman değeri: 492 mg/m ³ , 200 ml/m ³

Ek uyarılar: Düzenlendiği tarihte geçerli listeler esas alınmıştır.

Kişisel koruyucu teçhizat:**Genel koruyucu ve sıhhi önlemler:**

Gıda maddelerinden, içeceklerden ve yem maddelerinden uzak tutunuz.

Kirlenmiş, sıvı bulaşmış giyim eşyalarını derhal çıkartınız.

Molalardan önce ve mesai sonunda ellerinizi yıkayınız.

Gözlerinize ve cildinize değmesinden kaçınınız.

Nefes koruyucu önlemler:

Kısa süreli ya da düşük ölçüde olumsuz tesir altında kalındığında gaz maskesi, yoğun bir şekilde ya da uzun süre etkisi altında kalındığında temiz hava maskesi kullanınız.

Elleri koruyucu:

Koruyucu eldivenler

Eldiven malzemesi, ürün / malzeme / hazırlanan madde ile ilgili olarak geçirmez ve dayanıklı olmalıdır. Testlerin yapılmamış olması nedeni ile ürün / hazırlanmış madde / kimyasal karışım için lâzım olan eldiven imalatında kullanılması gereken malzeme ile ilgili herhangi bir tavsiye yapılamamaktadır.

Eldiven imalatı için kullanılan malzemelerin seçiminde delinme sürelerinin, geçirgenlik oranlarının ve bozulmanın göz önüne alınması gereklidir.

Eldiven malzemesi:

Uygun eldivenin seçiminde yalnız imalat malzemesi değil, aynı zamanda diğer kalite özellikleri de dikkate alınmalıdır ve bunlar imalatçıdan imalatçıya değişiklik göstermektedir. Her ürün birçok malzemenin birleşiminden meydana geldiği için eldivenlerin dayanıklılığı önceden hesaplanamamaktadır ve dolayısı ile her eldiven kullanılmadan önce kontrole tabi tutulmalıdır.

Eldiven malzemesine nüfuz etme süresi :

Kesin delinme (aşınma) süresi eldiven imalatçısından öğrenilmeli ve bu sürelerle riayet edilmelidir.

Gözleri koruyucu:

Kenarları tam kapatan koruyucu gözlük

Kenarları tam kapatan koruyucu gözlük

9. Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Genel bilgiler	
<i>Biçim:</i>	<i>Sıvı şekilde</i>
<i>Renk:</i>	<i>Ürün adına göre</i>
<i>Koku:</i>	<i>Karakteristik</i>
<i>Ticari Adı:</i>	<i>Resin Solution 50</i>

- <i>Durum değişikliği</i>	
Erime ısısı / Erime ısı alanı:	Belirlenmemiştir.
Kaynama ısısı / Kaynama ısı alanı:	77°C
- Alev alma ısısı:	26°C
- Tutuşma ısısı:	390°C
- Kendiliğinden tutuşabilme özelliği:	Ürün kendiliğinden tutuşmaz niteliktedir.
- Patlama tehlikesi:	Ürünün patlama tehlikesi yoktur, ancak patlama tehlikesi olan Buhar/Hava karışımlarının oluşması mümkündür.
- Patlama sınırları:	
Alt:	1,2 Vol %
Üst:	11,5 Vol %
- Buhar basıncı 20°C'de:	97 hPa
- Yoğunluk 20°C'de:	0,934 g/cm ³
- Çözülme kabiliyeti / karışma kabiliyeti suyla:	Karıştırılmaz ya da düşük ölçüde karıştırılabilir.
- Çözücü madde oranı:	
Organik çözücü madde:	50,0 %
VOC (CE):	50,00 %
- Katı madde oranı:	50,0 %

10. Kararlılık ve Tehlike

Termik ayrışma / kaçınılması gereken şartlar: Usulüne uygun şekilde kullanıldığında ayrışma olmaz.

Tehlikeli reaksiyonlar Tehlikeli reaksiyonları duyulmamıştır.

Tehlikeli ayrışım maddeleri: Ayrışımında oluşan tehlikeli ürünler duyulmamıştır.

11 Toksikolojik Bilgi

Akut toksisite:

- Sınıflandırma için önemli olan LD/LC50 - değerleri (toksikolojik deney değerleri)		
108-88-3 toluene		
Ağızdan	LD50	5000 mg/kg (rat)
Ciltten	LD50	12124 mg/kg (rabbit)
Nefesle	LC50/4 h	5320 mg/l (mouse)

Asli tahriş edici etkisi:

ciltte: Cildi ve sümüksel zarı tahriş edici tesiri vardır.

gözde: Tahriş edici tesiri vardır.

Duyarlılık yaratma: Cilde temasla duyarlılığı arttırabilir.

Ek toksikolojik uyarılar: Sağlığa zararlıdır.Tahriş edicidir.

Ürün, AT 'nin hazırlanan maddeler için Genel tasnif yönetmeliklerinin hesaplama yönteminin en son geçerli metnine göre aşağıda belirtilen tehlikelere haizdir:

12. Ekolojik Bilgi

Ökotoksik etkileri:

Not: Balıklar için zehirli

Genel uyarılar:

Suyu tehdit sınıfı 2 (): suyu tehdit edicidir.

Yeraltı suyuna, duran ve akan sulara ve kanalizasyona ulaşmasını önleyiniz.

Cüzi miktarların bile yeraltına akması halinde içme suyunu tehdit eder.

Duran ve akan sularda balıklar ve plankton için de zehirlidir.

Suda yaşayan organizmalar için zehirlidir.

13. Bertaraf Bilgileri

Ürün:

Tavsiye: Ev çöpüyle beraber tasfiye edilmesi yasaktır. Kanalizasyona ulaşmasını önleyiniz.

Temizlenmemiş ambalajlar:

Tavsiye: Tasfiyesi resmi makamların yönetmeliklerine göre yapılır.

14. Taşımacılık Bilgileri

Karada nakliye ADR/RID (tehlikeli maddelerin yollarda ve trenle taşınması ile ilgili uluslararası anlaşma - sınır ötesi / yurtiçi):



ADR/RID - sınıfı: 3 Tutuşabilir sıvı maddeler

Kemler (tehlike) sayısı: 30

BM - numarası: 1866

Ambalaj gurubu: III

Tehlike pusulası: 3

Malın tanımı: 1866 RESIN SOLUTION, special provision 640E

Denizde gemi nakliyatı IMDG:



İMDG - sınıfı: 3

BM - numarası: 1866

Label: 3

Ambalaj gurubu: III

EMS - numarası: F-E, S-E

Marine pollutant: Hayır

Doğru teknik ismi: RESIN SOLUTION

Hava nakliyatı İCAO-Tİ ve İATA-DGR:



İCAO/IATA - sınıfı: 3
BM/ID numarası: 1866
Label: 3
Ambalaj gurubu: III
Doğru teknik ismi: RESIN SOLUTION

15. Mevzuat Bilgisi

AET direktiflerine göre İşaretlendirme:

Ürün AT - yönergelerine/tehlikeli madde yönetmeliğine göre sınıflandırılmış ve işaretlenmiştir.

Ürünün şifre harfi ve tehlike tanımı:

Xn Sağlığa zararlıdır
N Çevre için tehlikelidir

Etiketlendirme için tehlikeyi belirleyici bileşenler:

reaction product: bisphenol A-(epichlorhydrin); epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700) toluene

Riziko uyarıları:

10 Tutuşabilir
20 Teneffüs edildiğinde sağlığa zararlıdır
36/38 Gözleri ve cildi tahriş eder.
43 Cilde temas ile duyarlılığın artması mümkündür
51/53 Su organizmaları için zehirlidir. Duran ve akan sularda uzun vadede zararlı tesirleri olabilir

Güvenlik uyarıları:

2 Çocukların eline geçmemelidir
9 Kabı iyi havalandan bir yerde muhafaza ediniz
24/25 Gözlerle ve ciltle temastan kaçınınız
29/56 Kanalizasyona atmayınız; bu maddeyi ve kutusunu sorunlu atıkları bertaraf etme yerine ulaştırınız.
37 Uygun koruyucu eldiven kullanınız
46 Yutulması halinde derhal doktora başvurunuz ve ambalajı ya da etiketi gösteriniz)

Belirli karışımların özel şekilde İşaretlenmesi:

Epoksit ihtiva eden bileşimler ihtiva eder. Üreticinin ikazlarını dikkate alınız.

Mevzuat:

91/155/EC ve Güvenlik Bilgi Formu Hazırlama Usul ve Esasları Tebliği
(11.03.2002 - 24692)'ne uygun olarak hazırlanmıştır

16. Diğer Bilgiler

Veriler bugünkü bilgi durumumuza istinat etmektedir, ancak ürün özellikleri ile ilgili teminat teşkil etmezler ve akdî bir hukuki ilişki tesis etmezler.

Önemli R terkipleri

10 Tutuşabilir

11 Kolay tutuşabilir

20 Teneffüs edildiğinde sağlığa zararlıdır

36 Gözleri tahriş eder

36/37 Gözleri ve solunum organlarını tahriş eder.

36/38 Gözleri ve cildi tahriş eder.

43 Cilde temas ile duyarlılığın artması mümkündür

51/53 Su organizmaları için zehirlidir. Duran ve akan sularda uzun vadede zararlı tesirleri olabilir

66 Tekrar tekrar temas cilde çatlama ya da yarılmalara yol açabilir

67 Buharlar uyku basmasına ve uyuşukluğa yol açabilir

Veri pusulasını düzenleyen bölüm: Product safety department.

Başvurulacak kişi ya da yer: Dr. Peter Mayer



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 Tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır. **HİDROJEN PEROKSİT Hazırlama Tarihi : 01 Kasım 2001**
GBF No : 270-T001 Yeni Düzenleme Tarihi : 24 Temmuz 2009 Sayfa No : 1/11
Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 5

1-) Madde / Müstahzar ve Şirket / İş Sahibinin Tanıtımı

Ürün Adı : Hidrojen Peroksit
Formülü : H₂O₂
CAS No : 7722-84-1
EINECS No : 231-765-0
Kullanım Alanları : Tekstil ürünlerinin ağartılması, deterjan ve kişisel temizlik ürün bileşimleri, endüstriyel sterilizasyon uygulamaları, selüloz ve kağıt ağartma, gıda ve metal sanayilerinde çeşitli uygulamalar.

Üretici Firma

Adres

: **Ak-Kim Kimya Sanayi ve Tic. A.Ş.**
: Süleyman Seba Cad. Acısu Sok. Taşlık
Apt. No: 13 34357 Maçka – İstanbul /
TÜRKİYE (www.akkim.com.tr)

Telefon

: +90 226 815 33 00

Fax

: +90 226 353 25 39

Acil Durum Telefonu

: +90 226 353 38 38

2-) Bileşimi / İçeriği Hakkında Bilgi

Maddenin Kimyasal Adı

: Hidrojen Peroksit, %30-70 (Ağırlıkça)

Sinonimleri

: Perhidrol, Hidroperoksit, Oksidol

Madde Hidrojen

CAS No 7722-

%

Sınıfı

R Durumları

Peroksit Su

84-1 7732-18-5

Konsantrasyon

O: Oksitleyici

R-5, R-8, R-

30-70 30-70

C: Aşındırıcı --

21/22, R-34, R-41

--

3-) Tehlikelerin Tanıtımı

Fiziksel Tehlikeler

: C, Aşındırıcı O, Oksitleyici

Sağlık İçin Tehlikeler

Göz: Göz ile temas halinde ciddi hasar riski

vardır. **Deri:** Yanıklara neden olur. **Yutma:**

Yutulması halinde zararlıdır. **Solunum:**

Solunması halinde zararlıdır.

Çevre İçin Tehlikeler

: Yoktur

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 Tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.

HİDROJEN PEROKSİT

Hazırlama Tarihi : 01 Kasım 2001 GBF No : 270-T001

Yeni Düzenleme Tarihi : 24 Temmuz 2009 Sayfa No : 2/11

Kaçıncı Düzenleme Olduğu : 5

4-) İlk Yardım Tedbirleri

Solunursa

: Hastayı derhal açık havaya çıkarın. Eğer solunum güçlüğü var ise oksijen verin. Doktora başvurun.

Ciltle Temas Ederse

: Cilt ile temas halinde, derhal 15 dakika bol su ile iyice yıkayın. Eğer kimyasal bulaşmış kıyafet var ise derhal çıkarın.

Göze Temas Ederse

: Göz ile temas halinde derhal bol su ile yıkayın ve doktora başvurun.

Yutulursa

: Yutulursa kusmaya zorlamayın, eğer bilinci yerinde ise bol miktarda su içmesini temin edin. Doktora başvurun, mümkünse kabı ve etiketi gösterin.

5-) Yangınla Mücadele Tedbirleri

Uygun Yangın Söndürme Maddeleri

: Tercihen su veya su sisi kullanılmalıdır. Kimyasal içerikli yangın söndürücüler kullanılmamalıdır

Kullanılmaması Gereken Yangın

Söndürücüler

: Kimyasal içerikli yangın söndürücüler kullanılmamalıdır

Spesifik Tehlikeleri

: Ürün temel olarak yanıcı değildir. Dekompozisyonu sonucu açığa çıkan oksijen yanmayı şiddetlendirebilir. Özellikle ısıtıldığında, organik sıvı veya buharlarla teması sonucu ani yanmaya ya da patlamaya neden olabilir. Hidrojen Peroksit'ten oksijen açığa çıkışı organik buharları veya hidrojen buharlarını patlama aralığına doğru çekebilir.

Tehlikeli Bozunma / Yanma Ürünleri

: Yangın ortamında oksijen ve su buharı oluşturur.

Spesifik Metotlar

: -

Yangınla Mücadelede Kullanılacak Özel

: Tam yüz maskesi ya da koruyucu gözlük içeren tam korumalı (kauçuk önlük ve bot) giysi ve taşınabilir solunum cihazı kullanın

Koruyucu Teçhizat

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik (26 Aralık 2008 Tarih ve 27092)'e uygun olarak hazırlanmıştır.

HİDROJEN PEROKSİT

Hazırlama Tarihi : 01 Kasım 2001 GBF No : 270-T001

Yeni Düzenleme Tarihi : 24 Temmuz 2009 Sayfa No : 2/11

Kaçıncı Düzenleme Olduğu : 5

6-) Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler Kişisel Önlemler

:İlgili sahaya girişi yasaklayın. Personel kontrol tedbirleri konusunda eğitilmelidir. Personelin korunması açısından yeterli ventilasyonu sağlayın.

(Bölüm 8'de belirtilen kişisel korunma ekipmanlarını kullanın.)

Çevresel Önlemler

:Çalışma ortamı H₂O₂ buharlarının yayılmasını azaltmak için havalandırılmalıdır. Sızıntılar çalışma sahasına yayılmayı önlemek açısından derhal toplanmalı ya da durdurulmalıdır. Ürünün yayıldığı saha suyla yıkanmalı ve oluşan kirlilik atık kanalına ya da atık giderme sistemine veya müsaadesi var ise lağımlara dreyn edilmelidir. Suyla % 1-5'lik H₂O₂ çözeltisine seyreltme yapıldıktan sonra kalan atık sodyum metabisülfid ya da sodyum sülfid ile bertaraf edilmelidir.

Temizleme Metotları

:Uygun absorban malzeme ile yüzeyden alınmalıdır. Kirlenen alan su ile yıkanarak temizlenmelidir.

7-) Elleçleme ve Depolama Elleçleme

: Hidrojen Peroksit ile çalışma esnasında ürünün; yün, odun, tahıllar, kağıt, kömür ve benzeri yanabilen organik malzemelerle temasından şiddetle kaçınılmalıdır. Kullanımda, kimyasal emniyet gözlükleri ve tam yüz maskesi kullanılmalıdır. Ayrıca akrilik polyesterden mamul tam korumalı giysi ve kauçuk ya da neopren eldivenler ve ayakkabılar giyilmelidir. (Giysi kullanımında pamuklu, yün ve deriden kaçınılmalıdır.) Tadılmamalı ve yutulmamalıdır.

Depolama

: Depolama ekipmanları malzemesi olarak alüminyum (%99.5), alüminyum-magnezyum alaşımları ve paslanmaz çelik (304 L, 316 L) uygundur. Hidrojen Peroksit bidonlarını serin bir alanda, direkt güneş ışığından ve yanabilen malzemelerden uzakta depolayın. Depolamayı tahta paletler ile yapmayın. Bidonların içine herhangi bir başka malzeme ilave etmeyin. Boş bidonları atmadan önce temiz suyla çalkalayın. Hidrojen Peroksit'in konulduğu tanklar ya da kaplar herhangi bir kirliliğe karşı korunmalıdır. Hidrojen Peroksit içeren bu tür kaplar dekompozisyon sonucu

oluşacak oksijenin bertaraf edilmesine imkan tanıyacak şekilde ventilasyon sistemleri ile donatılmalıdır

Teknik Önlemler

: Hidrojen Peroksit'in yüksek konsantrasyonlu saf çözeltileri seyreltik olanlardan daha stabildir. Ancak eser miktardaki demir, mangan, bakır gibi ağır metaller ya da ağır metal bileşikleri Hidrojen Peroksit'in ani dekompozisyonuna neden olurlar. Bu yüzden Hidrojen Peroksit'in konulduğu kaplar ya da depo tankları herhangi bir kirliliğe karşı korunmalıdır. Plastik Hidrojen Peroksit bidonları sadece kendisine ait ventilasyonlu kapaklar ile korunmalıdır. Tam dolu, kısmen kullanılmış ya da boş kaplar katalitik kirlenmeyi önlemek amacıyla daima kapalı tutulmalıdır. Aynı nedenden dolayı boşaltılan Hidrojen Peroksit asla aynı kaba tekrar dökülmemelidir. Bir tank ya da kaptan diğerine aktarma yapılırken Hidrojen Peroksit çözeltisinin yayılıp sıçramadığından kesinlikle emin olunmalıdır. Herhangi bir sızıntı durumunda derhal uzaklaştırma ve seyreltmeyi temin etmek üzere, yeterli miktarda su kullanılabilir halde bulundurulmalıdır.

Ambalaj Malzemesi Diğer Önlemler

: **PE ve PVC bidon**
: Ambalajlar boş bile olsalar ürüne ait zerrecikler ve/veya buharlarını içerebilirler. Bu nedenle boş ambalajlar bile dolu gibi kabul edilerek hareket edilmelidir. Atıklar inert bir emici madde veya soda veya kireç sütü ile nötralize edilerek uygun şekilde bertaraf edilmek üzere biriktirilmelidir.

8-) Maruziyet Kontrolleri / Kişisel Korunma

Maruziyet Sınır

Değerleri

Mesleki Maruziyet Kontrolleri

— Solunum Sisteminin Korunması

— Ellerin Korunması

: **TLV/TWA: 1.4 mg/m³ (1 ppm)**

STEL: 2.8 mg/m³ (2 ppm)

PEL: 1.4 mg/m³ (1 ppm)

: Ortam konsantrasyonu 10 ppm'in üzerinde ise onaylı, taşınabilir cins solunum aygıtı kullanılmalıdır. Aktif karbon gibi yanabilen malzemeler solunum amaçlı kullanılmamalıdır.

: **Sıvı geçirmez kauçuk ya da neopren eldivenler.**

—Gözlerin Korunması
—Cildin Korunması
Çevresel Maruz Kalma Kontrolleri

: Tam korumalı kimyasal koruma gözlükleri kullanın. Ayrıca sıçrama ya da püskürme nedeniyle yüz ve gözle temasın mümkün olabileceği durumlarda gözlüğe ilave olarak tam korumalı yüz maskesi kullanın.
: Ürünün potansiyel tehlikesi nedeniyle şu giysilerin kullanılması uygundur: Sızdırmaz eldiven, önlük, pantolon, ceket, başlık ve botlar ya da solunum tertibatlı tam korumalı kimyasal giysi. Ürün satıcıları tarafından verilen bilgiler neopren, nitril ya da polivinilklorürlü doğal kauçuğun yeterli koruma sağladığını göstermektedir. Deri eldiven ya da ayakkabılar tutuşabilir olması nedeniyle kullanılmamalıdır. Ayrıca pamuklu giysiler de tutuşabilir. Bu etki, anında ya da belli bir süre sonra ortaya çıkabilir. Koruyucu cilt kremleri Hidrojen Peroksit için hiç bir koruma sağlamadıkları için kullanılmamalıdır.
: Döküntü ve toplanan atıklar yerel yasalara göre imha edilir.

9-) Fiziksel ve Kimyasal Özellikler Genel Bilgiler

Koku : Saydam sıvı
Renk : Kokusuz
Önemli Sağlık, Güvenlik ve Çevre Bilgileri

pH : 5.0 - 6.0 (%1'lik çözelti)
Kaynama Noktası / Kaynama Aralığı : 114 °C (% 50, ağ.), 103 °C (%30), 108 °C (%35), 119 °C (%60)
Parlama Noktası : İlişkisi yok
Alev Alma Sıcaklığı (Katı/Gaz) : Yanıcı değil

Patlayıcılık Özellikleri : Kapalı kaplarda dekompozisyon durumunda basınç patlaması yapar.
Oksitleme Özellikleri : Kuvvetli Oksitleyici
Buhar Basıncı : 22 mmHg, 30 °C, %40
18.3 mmHg, 30 °C, %50
Nispi Yoğunluk (25 °C) : 1.19 (%50), 1.11 (%30), 1.13 (%35), 1.24 (%60)
Çözünürlük (su içinde, yağ içinde) : %100
Donma Noktası : - 41.4 °C , (%40)
- 52 °C , (%50)
Molekül Ağırlığı : 34.02 g/mol
Dağılım Katsayısı : 1.78×10^{-12} (20 °C)
Akışkanlık (Viskozite) : 1.245 cP
Buhar Yoğunluğu : --
Buharlaşma Hızı, Oranı : --
Diğer Bilgiler : --
10-) Kararlılık ve Tepkime Kararlılık : Stabil (Isı ve kirlilik dekompozisyona neden olabilir)

Tepkime

: Kirlilik ya da ısı, kendi kendine oluşan egzotermik dekompozisyona neden olur. Açığa çıkan oksijen gazı ve buhar tehlikeli basınç artışına yol açar.

Kaçınılması Gereken Durumlar

: Aşırı ısı ya da kirlenme, ürünün stabil halden çıkmasına neden olur.

Kaçınılması Gereken Materyaller

: Organik kimyasallar, siyanidler, tahta, kağıt gibi yanabilen malzemeler, demir ve diğer ağır metaller, bakır alaşımları ve kostik.

Tehlikeli Bozunma Ürünleri

: Kirlenmesi ya da ısı sonucu oluşan egzotermik dekompozisyon oksijen ve buhar çıkışına neden olarak, tehlikeli basınçlar oluşturabilir. Ayrıca oluşan oksijen yanmaya yardımcı olabilir.

11-) Toksikolojik Bilgi

Akut Toksisite

Oral

: **LD50 = 820 mg/kg (Tavşan) (%30 H₂O₂)**

LD50 = 910 mg/kg (Sıçan) (%20-60 H₂O₂)

LD50 = 8500 mg/kg (Çocuk) (%20-60 H₂O₂)

LD50 = 2000 mg/kg (Fare) (%90 H₂O₂)

Soluma

: TCL₀ = 10 mg/m₃ (İnsan) (%90 H₂O₂)

LCL₀ = 227 ppm (Fare) (%90 H₂O₂)

LD50 = 2000 mg/kg (Sıçan) (%90 H₂O₂)

Deri İle Temas

: TCL₀ = 10 pph (Fare) (%90 H₂O₂)

LCL₀ = 15 pph (Tavşan) (%90 H₂O₂)

LDL₀ = 2 mg/kg (Domuz) (%90 H₂O₂)

LD50 = 4060 mg/m₃ (Sıçan) (%90 H₂O₂)

Gözle Temas

: Gözle doğrudan temas meydana geldiğinde Hidrojen Peroksit şiddetli tahriş edicidir. Konsantre çözeltilerin gözle teması kornea tabakasına zarar verir.

Yutma

: LD50 = 75 mg/kg (Sıçan) (%90 H₂O₂)

Yutulduğunda mukoz membranlar üzerinde şiddetli tahribata yol açar.

Toksikolojik Etki

Kanserojenik Etki

: --

: Uluslararası Kanser Araştırma Birliği tarafından kanserojen etkisinin insan sağlığı üzerinde etkisi olmadığı kabul edilmiştir. (III. Sınıf Kanserojen)

Bayıltıcı Etki

: --

Mutajenik Etki

: %30'luk Hidrojen Peroksit bakteriler (S. Typhimurim) üzerinde mutasyona sebep olduğu gözlenmiştir. Aynı zamanda hamsterların ciğer hücrelerinde ve insan embriyo hücrelerinde mutasyona sebep olduğu gözlenmiştir.

Üreme İçin Toksikolojik Etki

: Erkek fareler üzerinde yapılan deneyde, hidrojen peroksitin sperm hücrelerine zarar vermediği gözlenmiştir. (90 mg/kg)

12-) Ekolojik bilgi

Ekotoksisite

Balıklar

: **48 Hr LC50 Cyprinus caprio: 42 mg/l**

96 Hr LC50 Pimephales promelas: 16.4 mg/l

: 24 Hr EC50 Daphnia magna: 7.7 mg/l

: **72 Hr EC50 Chlorella vulgaris: 2.5 mg/l**

Su Piresi (Daphnia)

Su Yosunları

Hareketlilik (Mobilité)
Çevresel Dağılım
Yüzey Gerilimi
Emilme/Desorpsiyon
Kalıcılık ve Bozunabilirlik

: --
: **80.4 dyn/cm**
: --
: Hidrojen Peroksit'in sudaki yarı ömrü 8 saat
ile 20 gün, havadaki yarı ömrü 10 ila 20 saat
ve topraktaki yarı ömrü toprağın
mikrobiyolojik aktivitesine ve metal kirliliğine
bağlı olarak dakika ya da saat
mertebesindedir.

Biyobirim Potansiyeli
Log Kow
BCF
Ters Etkiler
13-) Bertaraf Bilgileri
Bertaraf

: - **1.36**

: --
: --

: Döküntü, atık ürün, kontamine olmuş toprak
mutlaka yerel ve merkezi yasal düzenlemeler
takip edilerek bertaraf edilmelidir. Yüzey
sularına ve kullanma sularına
boşaltılmamalıdır. Bulaşmış ambalaj ve
malzemeler Tehlikeli Atıkların Kontrolü
Yönetmeliği çerçevesinde bertaraf edilir.
Peroksit konsantrasyonunu düşürmek üzere
hurda metal bir kaba (demir, bakır vb.)
boşaltılıp seyreltilebilir.

14-) Taşımacılık Bilgileri

EINECS/ELINCS NO
Karayolu Taşımacılığı
ADR Sınıfı: 5.1
RID Sınıfı: 5.1
TREM-Card: CEFIC TEC(R)
51S2014
UN NO: 2014

: **231-765-0**

ADR Kodlaması: 5C
RID Kodlaması: 5C
UN no: 2014

Sisteme Uygun Sevk İsmi: HİDROJEN PEROKSİT

Deniz Yolu Taşımacılığı

UN NO: 2014
Ambalaj Gurubu: II
EMS: 5.1-02
IMO/IMDG Kodu: 2.5, 55-56

Sınıf: 8
Deniz Kirleticisi: Hayır
MFAG: 7, 8, 9,10

Hava Yolu Taşımacılığı

ICAO/IATA Sınıfı: 5.1

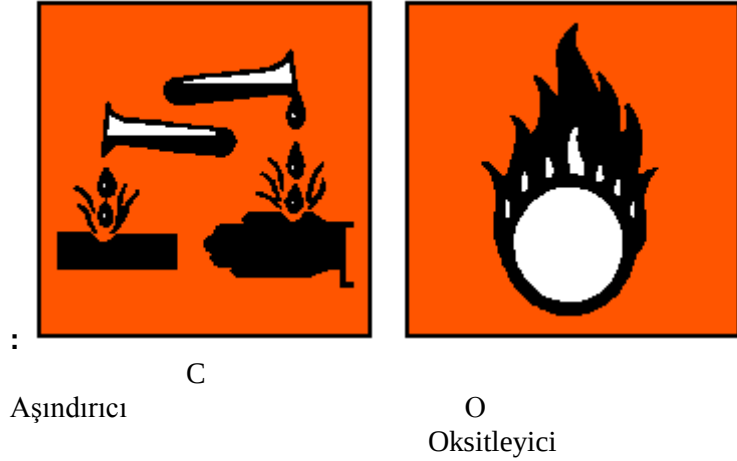
ICAO/IATA Altriski: 8

15-) Mevzuat Bilgileri

Kimyasal Tanımı
Semboller

: **Hidrojen Peroksit**
: **H2O2**

Etiketleme



Aşındırıcı

O
Oksitleyici

Sembol(ler)

: C: Aşındırıcı, O: Oksitleyici

R- Cümlecikleri

R-5

: Isıtma patlamaya sebep olabilir.

R-8

: Yanıcı maddelerle temasında yangına neden olabilir.

R-21/22

: Cilt ile temasında ve yutulduğunda sağlığa zararlıdır.

R-34

: Yanıklara neden olur.

R-41

: Göz de ciddi hasar riski.

S Cümlecikleri

S-26

: Göz ile temasında derhal bol su ile yıkayın ve doktora başvurun.

S-28

: Cilt ile temasında derhal bol su ile iyice yıkayın.

S-36/37/39

: Uygun koruyucu giysi, koruyucu eldiven, koruyucu gözlük/maske kullanın.

S-45

: Kaza halinde ve kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen bir doktora başvurun. (Mümkünse etiketi gösterin)

16-) Diğer bilgiler

Risk Durumları

: R-5: Isıtma patlamaya sebep olabilir.

R-8: Yanıcı maddelerle temasında yangına neden olabilir.

R-21/22: Cilt ile temasında ve yutulduğunda zararlıdır.

R-34: Yanıklara neden olur.

R-41: Göz de ciddi hasar riski.

Kullanıma Yönelik Eğitim Önerileri

: Müşteri Talebi Doğrultusunda Üretici Firma Tarafından Gerçekleştirilir.

Kullanımı Hakkında Önerilen Sınırlamalar

: 7 ve 10. Maddelere Bakınız.

Yazılı Referanslar / İrtibat Kurulabilecek Kişi / Kurumlar

: Ak-kim Kimya Sanayi ve Ticaret A.Ş. Hidrojen Peroksit Fabrika Müdürlüğü – Emre TEKOL – Akın SÜTCÜLER

Anahtar Bilgi Kaynakları

: Thomson Micromedex, Kirk Othmer Encyclopedia of Chemical Technology

İlk Yayınlama Tarihi

: 01 Kasım 2001

Önceki Yayınlama Tarihi

: 01 Şubat 2007

Versiyon

: 5

Yazan

: Akın SÜTCÜLER

Ak-kim Kimya San. ve Tic. A.Ş. Temmuz 2009

Bu bilgiler güvenilir ve güncel bilgilerdir. Kullanıcıya rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmış olup maddenin özelliklerine dair bir garanti vermez. Ürünü alanlar burada belirtilen ve kabul edilen riskleri göz önüne almalı, yasaları ve kullanım amaçlarını dikkate alarak hareket etmelidirler

RİSK DURUMLARI VE KOMBİNASYONLARI

Tehlikeli madde ve müstahzarların etiketlerinde kullanılacak özel risk durumları ve kombinasyonları açık ifadeleri ile birlikte aşağıda verildiği gibidir.

RİSK DURUMLARI

Risk İbaresini	Risk İbaresinin Açık İfadesi
R 1	- Kuru halde patlayıcıdır.
R 2	- Şok, sürtünme, alev ve diğer tutuşturucu kaynakları ile temasında patlama riski.
R 3	- Şok, sürtünme, alev ve diğer tutuşturucu kaynakları ile temasında çok ciddi patlama riski.
R 4	- Çok hassas patlayıcı metalik bileşikler oluşturur.
R 5	- Isıtma patlamaya neden olabilir.
R 6	- Hava ile temasta veya havasız ortamda patlayıcıdır.
R 7	- Yangına neden olabilir.
R 8	- Yanıcı maddelerle temasında yangına neden olabilir.
R 9	- Yanıcı maddelerle karıştırıldığında patlayıcıdır.
R 10	- Alevlenebilir.
R 11	- Kolay alevlenebilir.
R 12	- Çok kolay alevlenebilir.
R 13	- Çok kolay alevlenebilir sıvılaştırılmış gaz
R 14	- Su ile şiddetli reaksiyon verir.
R 15	- Su ile temas halinde kolay alevlenir gazlar çıkarır.
R 16	- Oksitleyicilerle karıştırıldığında patlayabilir.
R 17	- Havada kendiliğinden alevlenir.
R 18	- Kullanımda alevlenen / patlayan hava - buhar karışımı oluşturabilir.
R 19	- Patlayıcı peroksitler oluşabilir.
R 20	- Solunması halinde sağlığa zararlıdır.
R 21	- Cilt ile temasında sağlığa zararlıdır.
R 22	- Yutulması halinde sağlığa zararlıdır.
R 23	- Solunması halinde toksiktir.
R 24	- Cilt ile temasında toksiktir.
R 25	- Yutulması halinde toksiktir..
R 26	- Solunması halinde çok toksiktir
R 27	- Cilt ile temasında çok toksiktir.
R 28	- Yutulması halinde çok toksiktir.
R 29	- Su ile temasında toksik gaz çıkarır.
R 30	- Kullanımı sırasında kolay alevlenebilir.
R 31	- Asitlerle temasında toksik gaz çıkarır.
R 32	- Asitlerle temasında çok toksik gaz çıkarır..
R 33	- Toplam etkilerin tehlikesi
R 34	- Yanıklara neden olur.
R 35	- Ciddi yanıklara neden olur.
R 36	- Gözleri tahriş eder.
R 37	- Solunum sistemini tahriş eder.
R 38	- Cildi tahriş eder.
R 39	- Tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etki tehlikesi
R 40	- Kanserojen etki şüphesi – yetersiz veri
R 41	- Ciddi göz hasarları tehlikesi.

- R 42 - Solunması halinde alerji yapabilir.
- R 43 - Cilt ile temasında alerji yapabilir.
- R 44 - Kapalı ortamda ısıtıldığında patlama riski.
- R 45 - Kansere yapabilir.
- R 46 - Kalıtsal genetik hasarlara neden olabilir.
- R 47 - Doğuştan sakatlıklara neden olabilir.
- R 48 - Uzun süreli maruz kalınması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 49 - Solunması halinde kansere neden olabilir.
- R 50 - Sudaki organizmalar için çok toksiktir.
- R 51 - Sudaki organizmalar için toksiktir.
- R 52 - Sudaki organizmalar için zararlıdır.
- R 53 - Su ortamında uzun süreli olumsuz etkilere neden olabilir.
- R 54 - Flora için toksiktir.
- R 55 - Fauna için toksiktir.
- R 56 - Topraktaki organizmalar için toksiktir.
- R 57 - Arılar için toksiktir.
- R 58 - Çevrede uzun süreli olumsuz etkilere neden olabilir.
- R 59 - Ozon tabakası için tehlikelidir.
- R 60 - Üremeyi olumsuz etkileyebilir.
- R 61 - Anne karnındaki çocuğa zarar verebilir.
- R 62 - Üremeyi bozucu risk olasılığı.
- R 63 - Anne karnındaki çocuğa zarar riski olasılığı
- R 64 - Emzirilen bebeklere zarar verebilir.
- R 65 - Zararlı: Yutulması halinde akciğerde hasara neden olabilir.
- R 66 - Tekrarlanan maruz kalmalarda deride kuruluğa ve çatlaklara neden olabilir.
- R 67 - Buharları uyuşukluğa ve baş dönmesine neden olabilir
- R 68 -- Tedavisi mümkün olmayan etki riski

RİSK DURUMLARININ KOMBİNASYONU

Risk

İbaresi

Risk İbaresinin Açık İfadesi

- R 14 /15 - Su ile kolay alevlenebilir gaz oluşumuna yol açan şiddetli reaksiyon.
- R 15/29 - Su ile temasında toksik ve kolay alevlenebilir gaz çıkarır.
- R 20/21 - Solunduğunda ve cilt ile temasında sağlığa zararlıdır.
- R 20/22 - Solunduğunda ve yutulduğunda sağlığa zararlıdır.
- R 20/21/22 - Solunduğunda, cilt ile temasında ve yutulduğunda sağlığa zararlıdır.
- R 21/22 - Cilt ile temasında ve yutulduğunda sağlığa zararlıdır.
- R 23/24 - Solunduğunda ve cilt ile temasında toksiktir.
- R 23/25 - Solunduğunda ve yutulduğunda toksiktir.
- R 23/24/25 - Solunduğunda, cilt ile temasında ve yutulduğunda toksiktir.
- R 24/25 - Cilt ile temasında ve yutulduğunda toksiktir.
- R 26/27 - Solunduğunda ve cilt ile temasında çok toksiktir.
- R 26/28 - Solunduğunda ve yutulduğunda çok toksiktir.
- R 26/27/28 - Solunduğunda, cilt ile temasında ve yutulduğunda çok toksiktir.
- R 27/28 - Cilt ile temasında ve yutulduğunda çok toksiktir.
- R 36/37 - Gözleri ve solunum sistemini tahriş edicidir.
- R 36/38 - Gözleri ve cildi tahriş edicidir.
- R 36/37/38 - Gözleri, solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir.
- R 37/38 - Solunum sistemini ve cildi tahriş edicidir.
- R 39/23 - Toksik: Solunduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilenme tehlikesi.
- R 39/24 - Toksik: Cilt ile temasında tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilenme tehlikesi.
- R 39/25 - Toksik: Yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilenme tehlikesi.

- R 39/23/24 - Toksik: Solunduğunda, cilt ile temasında tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/23/25 - Toksik: Solunduğunda, yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/24/25 - Toksik: Cilt ile temasında, yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/23/24/25 - Toksik: Yutulduğunda, cilt ile temasında, solunduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/26 - Çok toksik: Solunduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/27 - Çok toksik: Cilt ile temasında tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/28 - Çok toksik: Yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/26/27 - Çok toksik: Solunduğunda, cilt ile temasında tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/26/28 - Çok toksik: Solunduğunda, yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/27/28 - Çok toksik: Yutulduğunda, cilt ile temasında tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 39/26/27/28 - Çok toksik: Cilt ile temasında, yutulduğunda, solunduğunda tedavisi mümkün olmayan çok ciddi etkilene tehlikesi.
- R 42/43 - Solunduğunda ve cilt ile temasında alerji yapabilir.
- R 48/20 - Zararlı: Uzun süreli solunması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/21 - Zararlı: Cilt ile uzun süreli temasında sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/22 - Zararlı: Uzun süreli yutulması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/20/21 - Zararlı: Uzun süre solunması ve cilt ile temasında sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/20/22 - Zararlı: Uzun süre solunması ve yutulması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/21/22 - Zararlı: Uzun süreli yutulması ve cilt ile teması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/20/21/22 - Zararlı: Uzun süreli yutulması, solunması ve cilt ile teması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/23 - Toksik: Uzun süre solunması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/24 - Toksik: Uzun süre cilt ile temasında sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/25 - Toksik: Yutma yolu ile uzun süre maruz kalınması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/23/24 - Toksik: Uzun süre solunması ve cilt ile teması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/23/25 - Toksik: Uzun süre yutulması ve solunması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/24/25 - Toksik: Uzun süre yutulması ve cilt ile temasında sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 48/23/24/25 - Toksik: Uzun süre yutulması, solunması ve cilt ile teması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi.
- R 50/53 - Sudaki organizmalar için çok toksik, su ortamında uzun süreli olumsuz etkilere neden olabilir.
- R 51/53 - Sudaki organizmalar için toksik, su ortamında uzun süreli olumsuz etkilere neden olabilir.
- R 52/53 - Sudaki organizmalar için zararlı, su ortamında uzun süreli olumsuz etkilere neden olabilir.
- R 68/20 - Zararlı : Solunduğunda tedavisi mümkün olmayan etki riski.
- R 68/21 - Zararlı : Cilt ile temasında tedavisi mümkün olmayan etki riski.
- R 68/22 - Zararlı : Yutulduğunda tedavisi mümkün olmayan etki riski.

R 68/20/21	Zararlı : Cilt ile temasında, solunduğunda tedavisi mümkün olmayan etki riski
R 68/20/22	- Zararlı : Yutulduğunda, solunduğunda tedavisi mümkün olmayan etki riski
R 68/21/22	- Zararlı : Yutulduğunda ve cilt ile temasında tedavisi mümkün olmayan etki riski.
R 68/20/21/22	- Zararlı : Cilt ile temasında, solunduğunda ve yutulduğunda Tedavisi mümkün olmayan etki riski.

GÜVENLİK TAVSİYELERİ VE KOMBİNASYONLARI

Tehlikeli madde ve müstahzarların etiketlerinde kullanılacak güvenlik tavsiyeleri ve kombinasyonları açık ifadeleri ile birlikte aşağıda verildiği gibidir.

GÜVENLİK TAVSİYELERİ

Güvenlik İbaresini

Güvenlik İbaresinin Açık İfadesi

- | | |
|------|--|
| S 1 | - Kilit altında muhafaza edin. |
| S 2 | - Çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutun. |
| S 3 | - Serin yerde muhafaza edin. |
| S 4 | - Yerleşim alanlarından uzak tutun. |
| S 5 | - içinde muhafaza edin. (Uygun sıvı üretici tarafından belirlenir.) |
| S 6 | - içinde muhafaza edin. (Uygun inert gaz üretici tarafından belirlenir.) |
| S 7 | - Sıkı kapatılmış kapta muhafaza edin. |
| S 8 | - Kabı kuru halde muhafaza edin. |
| S 9 | - Kabı çok iyi havalandırılan ortamda muhafaza edin. |
| S10 | Nemli ortamda muhafaza ediniz. |
| S11 | - . Hava ile temastan sakınınız |
| S 12 | - Kabı kapalı olarak muhafaza etmeyin |
| S 13 | - Yiyeceklerden, içeceklerden ve hayvan yemlerinden uzak tutun. |
| S 14 | - 'den uzak tutun (Temasından sakınılması gerekenler üretici tarafından belirlenir). |
| S 15 | - Sıcaktan koruyun. |
| S 16 | - Tutuşturucu kaynaklardan uzak tutun - sigara içmeyin. |
| S 17 | - Yanıcı maddelerden uzak tutun. |
| S 18 | - Kap dikkatlice taşınmalı ve açılmalıdır. |
| S 20 | - Kullanım sırasında herhangi bir şey yemeyin veya içmeyin. |
| S 21 | - Kullanım sırasında sigara içmeyin. |
| S 22 | - Tozlarını solumayın. |
| S 23 | - Gaz / Duman / Buhar / Aerosollerini solumayın. (Uygun ifadeler üretici tarafından belirlenir.) |
| S 24 | - Cilt ile temasından sakının. |
| S 25 | - Göz ile temasından sakının. |
| S 26 | - Göz ile temasında derhal bol su ile yıkayın ve doktora başvurun. |
| S 27 | - Bu maddenin bulaşmış olduğu tüm giysiler derhal çıkarılmalıdır. |
| S 28 | - Cilt ile temasında derhal bol ile iyice yıkayın. (Uygun sıvı üretici tarafından belirlenir.) |
| S 29 | - Kanalizasyona boşaltmayın. |
| S 30 | - Kesinlikle üzerine su dökmeyin ve ilave etmeyin. |
| S31 | - Patlayan maddelerden koruyunuz. |
| S 33 | - Statik elektrik boşalmalarına karşı önlem alın.. |
| S 34 | - Darbe ve sürtünmeden sakınınız |
| S 35 | - Atıklarını ve kaplarını güvenli bir biçimde bertaraf edin. |

- S 36 - Uygun koruyucu giysi giyin.
- S 37 - Uygun koruyucu eldiven takın.
- S 38 - Yetersiz havalandırma şartlarında uygun solunum cihazı takın.
- S 39 - Koruyucu gözlük / maske kullanın.
- S 40 - Bu maddenin bulaşmış olduğu tüm eşyaları ve zemini ile temizleyin. (Uygun madde üretici tarafından belirlenir.)
- S 41 - Patlaması ve/veya yanması halinde yayılan gazları solumayın.
- S 42 - Tütsüleme (fümigasyon) / püskürtme yaparken uygun solunum cihazı (Uygun cihaz üretici tarafından belirlenir) takın.
- S 43 - Alevlenmesi durumunda söndürmek için kullanın. (Uygun madde üretici tarafından belirlenir. Eğer su tehlikeyi artıracaksa kesinlikle su kullanmayın.)
- S 44 - Kendinizi iyi hissetmediğinizde doktora başvurunuz.(Mümkünse bu etiketi gösterin)
- S 45 - Kaza halinde veya kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen bir doktora başvurun. (Mümkünse bu etiketi gösterin.)
- S 46 - Yutulması halinde hemen bir doktora başvurun, kabı veya etiketi gösterin.
- S 47 - °C'yi aşmayan sıcaklıklarda muhafaza edin. (Uygun sıcaklık üretici tarafından belirlenir.)
- S 48 - ile nemlendirin (Uygun madde üretici tarafından belirlenir.)
- S 49 - Sadece orjinal kabında muhafaza edin.
- S 50 - ile karıştırmayın (Üretici tarafından belirlenir.)
- S 51 - Sadece iyi havalandırılan yerlerde kulanın.
- S 52 - Kapalı yerlerde geniş yüzeylere uygulamayın.
- S 53 - Maruz kalmaktan sakının, kullanmadan önce özel kullanma talimatını okuyun.
- S 54 - Atıksu arıtım tesisine deşarjdan önce kirlilik kontrol otoritelerinin görüşünü alınız.
- S 55 - Su ortamına/kanalizasyona deşarjından önce kabul görmüş en iyi teknolojileri kullanarak ön işleme tabi tutunuz.
- S 56 - Atıklarını ve kabını tehlikeli veya özel atık toplama yerlerinde bertaraf edin / ettirin.
- S 57 - Bulaşma ve birikme yolu ile çevreyi kirletmemesi için uygun bir kap kullanın..
- S 58 - Tehlikeli atık olarak bertaraf ediniz
- S 59 - Geri kazanım / yeniden kullanım hakkındaki bilgiler için üreticiye / ithalatçıya / dağıtıcıya başvurun.
- S 60 - Atığını ve kabını tehlikeli atık olarak bertaraf edin/ettirin.
- S 61 - Çevreye kontrolsüz verilmesinden kaçının. Özel kullanım talimatına / Güvenlik Bilgi Formuna bakın.
- S 62 - Yutulması halinde kusturmayın. Derhal ilk yardım servisine başvurun, kabı veya etiketi gösterin
- S 63 - Kazara solunması halinde: Kazazedeyi temiz havaya çıkarın ve dinlenmesini sağlayın
- S 64 - Yutulması halinde, ağız su ile yıkayın (sadece kişinin bilinci yerinde ise).

GÜVENLİK TAVSİYELERİNİN KOMBİNASYONLARI

Güvenlik İbaresini

Güvenlik İbaresinin Açık İfadesi

- S 1/2 Kilit altında ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde muhafaza edin.
- S 3/7 Kabı, serin bir yerde ve ağız sıkıca kapalı olarak muhafaza edin.
- S 3/9/14 Serin, iyi havalandırılan bir yerde 'den uzak tutarak muhafaza edin. (

- Temasından sakınılan madde üretici tarafından belirlenir.)
- S 3/9/14/49 Sadece orijinal kabında serin ve iyi havalandırılan bir yerde 'den uzak tutarak muhafaza edin. (Temasından sakınılan madde üretici tarafından belirlenir.)
- S 3/9/49 Sadece orijinal kabında serin ve iyi havalandırılan bir yerde muhafaza edin.
- S 3/14 Serin bir yerde 'den uzak tutarak muhafaza edin. (Temasından sakınılan madde üretici tarafından belirlenir.)
- S 7/8 Kabı iyice kapalı halde, kuru olarak muhafaza edin.
- S 7/9 Kabı iyice kapalı halde ve iyi havalandırılan bir ortamda muhafaza edin.
- S 7/47 Kabı, ağzı sıkıca kapalı olarak°C'yi aşmayan sıcaklıklarda muhafaza edin. (Uygun sıcaklık üretici tarafından belirlenir.)
- S 20/21 Kullanımı sırasında yemek yemeyin, içecek ve sigara içmeyin.
- S 24/25 Göz ve cilt ile temasından sakının
- S 27/28 Cilt ile teması halinde, bulaşan giysiyi hemen çıkarın vemiktarında ile hemen yıkayın. (Uygun sıvı üretici tarafından belirlenir.)
- S 29/35 Kanalizasyona boşaltmayın; atığını ve kabını güvenli bir biçimde bertaraf edin.
- S 29/56 Kanalizasyona boşaltmayın. Atığını ve kabını tehlikeli veya özel atık toplama yerlerinde bertaraf edin.
- S 36/37 Çalışırken uygun koruyucu giysi, koruyucu eldiven kullanın.
- S 36/37/39 Çalışırken uygun koruyucu giysi, koruyucu eldiven, koruyucu gözlük / maske kullanın.
- S 36/39 Çalışırken uygun koruyucu giysi, koruyucu gözlük / maske kullanın.
- S 37/39 Çalışırken uygun koruyucu eldiven, koruyucu gözlük / maske kullanın.
- S 47/49 Sadece orijinal kabında ve °C'yi aşmayan sıcaklıklarda muhafaza edin. (Uygun sıcaklık üretici tarafından belirlenir.)



EK-3 TEHLİKELİ ÖZELLİKLER LİSTESİ

(15.5.1994 tarih ve 21935 sayılı Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınımının Ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Bazal Sözleşmesi)

BM Sınıfı	Tehlike Sayısı	Tehlike Özelliği	Se mb olü	İşareti
-----------	----------------	------------------	-----------	---------

UN1.0	H1	Patlayıcı: Patlayıcı madde veya atık, kendi başına kimyasal reaksiyon yoluyla belli bir sıcaklık ve basınçta ve hızla gaz oluşmasına ve çevresindekilerin zarar görmesine neden olabilecek katı veya sıvı halde madde veya atık (ya da maddelerin veya atıkların karışımı) demektir.	E	
UN2.0	H2	Sıkıştırılmış Yanmayan Gazlar: Hava ve oksijen ile temasında yanmayan ancak patlayıcı ve/veya toksik etkileri bulunabilen gazlardır. İşaretindeki kaplı tüpe yapıştırılmış bant üzerine zararlı etkisi not edilmiştir.		
UN3.0	H3	Parlayıcı Sıvılar : Parlayıcı kelimesi "tutuşabilen" kelimesiyle aynı anlamdadır. Parlayıcı sıvılar, kapalı hazne deneyinde 60.5 derece, açık hazne deneyinde ise 65.6 derecenin altındaki sıcaklıklarda parlayıcı bir buhar bırakan sıvılar, sıvı karışımları, çözeltilerde veya süspansiyonda katı madde ihtiva eden maddelerdir. (örneğin boya, vernik, cila gibi maddeler içerip tehlikeli özellikleri nedeniyle başka bir sınıfa dahil edilen maddeler içermeyen maddeler.) Açık hazne deneyleri ile kapalı hazne deneylerinin sonuçları kesinlikle kıyaslamalara olanak tanımadığından, ve hatta aynı deneyin sonuçları sık sık değişkenlik gösterebildiğinden bu türden farklılıkları gözönüne alarak yukarıdaki rakamlardan farklı olarak getirilecek yasal düzenlemeler, bu tanımın özüne uygun olacaktır.	F+ F	
UN4.1	H4.1	Parlayıcı Katılar: Patlayıcılar sınıfının dışında olup da taşınmaları sırasında karşılaşılacak koşullarda kolayca tutuşabilen veya sürtünme nedeniyle alev almaya neden olabilen veya katkıda bulunabilen katılar ya da atık katılardır	F+ F	
UN4.2	H4.2	Kendiliğinden Yanmaya Müsait Katılar veya Atıklar: Normal taşımacılık koşullarında veya havayla temas yüzünden kendiliğinden ısınmaya ve bu şekilde yanmaya müsait maddeler veya atıklar.	F+ F	

UN4.3	H4.3	Suyla Temas Halinde Parlayıcı Gazlar Bırakan Maddeler veya Atıklar: Suyla temas durumunda kendiliğinden parlayan veya tehlikeli sayılacak miktarlarda parlayıcı gazlar bırakan maddeler veya atıklar.	F+ F	
UN5.1	H5.1	Oksitleyici: Kendilerinin yanıcı olup olmamasına bakılmaksızın, oksijen verme yoluyla diğer maddelerin yanmasına neden olanveya katkıda bulunan madde veya atıklar.	O	
UN5.2	H5.2	Organik Peroksitler: Çift değerlikli 0-0 yapısına sahip organik maddeler veya atıklar kendi kendine hızlanan egzotermik bozunmaya uğrayabilecek olan ısıtıcıdan dengesiz maddelerdir.	O	
UN6.1	H6.1	Zehirli (Akut): Yutulması, solunması veya deriyle temas etmesi durumunda ölüme, ciddi şekilde yaralanmaya veya insan sağlığının zarar görmesine neden olabilecek maddeler veya atıklar	T+	
UN6.2	H6.2	Enfeksiyöz Maddeler: İnsanlarda veya hayvanlarda hastalıklara yol açtığı bilinen veya şüphelenilen zararlı mikro organizmaları veya bunların toksinlerini içeren maddeler veya atıklar.		
UN7.1	H7a,b,c	Radyoaktif Maddeler: Bir cismin içinden geçerken doğrudan doğruya veya dolaylı olarak iyonlaştırıcı etkisi olan ışın yayan maddelerdir.		
UN8.0	H8	Korozif Maddeler: Canlı dokuyla teması halinde kimyasal olarak dokuya ciddi zararlar verebilen veya sızıntı halinde diğer mallara ya da taşıma araçlarına zarar verebilen hatta tümüyle tahrip edebilen veya başka türden tehlikeler yaratabilen maddeler veya atıklar	C	
UN9.1	H10	Hava veya Suyla Temas Halinde Toksik Gaz Bırakılması: Hava veya su ile temas halinde tehlikeli sayılacak miktarda toksik gazlar bırakabilecek maddeler veya atıklar.		

UN9.2	H11	Toksik (gecikmiş veya kronik) : Yutuldukları, solundukları ya da deriden içeri girdikleri takdirde kanserojen etkiler de dahil olmak üzere gecikmiş veya kronik etkilere yol açabilen maddeler veya atıklar.	T	
UN9.3	H12	Ekotoksik (Çevre için tehlikeli): Serbest halde bulunmaları durumunda, biyoakümüasyon yoluyla çevre üzerinde ani veya gecikmeli olarak olumsuz etkiler yaratan veya yaratabilecek olan ve/veya biyotik sistemlerde toksik etkiler yaratan veya yaratması muhtemel olan maddeler veya atıklar.	N	
UN9.4	H13	İmha Sonrası Zararlı Oluşturan Maddeler: Bertaraf edilmelerinden sonra herhangi bir yoldan, yukarıda sıralanan özelliklerden herhangi birine sahip bir diğer maddenin (örneğin özütlenme sıvısı) oluşumuna neden olan maddeler		
		Zararlı Madde		
		Tahriş edici madde		