

AMOYAK, SUSUZ

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



İlk Versiyon Tarihi: 2008
Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 1/10

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

MADDE/MÜSTAHZARIN TANITILMASI

Amonyak, Susuz

Firmanın Tanıtımı

Şirket: AK-KİM Kimya San Tic AS
Adres
Taskopru Mevkii P.K. 39
Yalova,
TUR
Telefon : +90 226 815 33 00
Acil Tel : +90 226 353 38 38
Faks : +90 226 353 25 39
Email : akkim@akkim.com.tr

ÜRÜN KULLANIMI

■ Maddenin bir miktarının havalandırılmamış veya kapalı yerde kullanımı sonucu artan maruziyet ve tahriş edici ortam oluşur. Başlamadan önce mekanik havalandırma ile maruziyet kontrolüne yönelmek gereklidir. Soğutucu gaz olarak, gübre ve nitric asit imalatında, metallerin işlenmesinde ve metallerin cevherlerinden çıkarılması sırasında, ham petrol üretiminde kullanılır. Ayrıca eczacılık, boya üretiminde amonyum tuzları imalatında, suni ipek ve polimerlerde kullanılır.

Bölüm 2 - Bileşimi/İçeriği Hakkında Bilgi

TEHLİKELİ NİTELİK BEYANI

1999/45/EC SAYILI DİREKTİF VE DEĞİŞİKLİKLERİNE GÖRE TEHLİKELİ BİR MADDE OLARAK MÜTALAA EDİLİR.

TEHLİKE DEĞERLENDİRMELERİ

| | Minimum | Azami |
|-------------------|---------|-------|
| Alevlenebilirlik: | 2 | |
| Toksisite: | 3 | |
| Vücut Teması: | 3 | |
| Reaktivlik: | 0 | |
| Kronik: | 2 | |

Min/Hiç=0
Az/Düşük=1
Orta düzeyli=2
Yüksek=3
Son derece=4



RİSK Cümlecikleri

| Risk İbareleri | Risk Kısaltmaları |
|----------------|---|
| R10 | ■ Alevlenir. |
| R23 | ■ İnhalasyonu halinde toksiktir. |
| R34 | ■ Yanıklara neden olur. |
| R41 | ■ Gözler için ciddi hasar riski. |
| R44 | ■ Kapalı ortamda ısıtıldığında patlama riski. |
| R50 | ■ Suda yaşayan organizmalar için çok toksik. |

Bölüm 3 - Tehlikelerin Tanıtımı

| İSİM | CAS RN | Tehlike İşareti | % |
|--|-----------|-----------------|-------|
| ammonia anhydrous liquefied EEC NO: 231-635-3 R KODLARI R10, R23, R34, R50 | 7664-41-7 | Hiç | >99.7 |

AMMONIA ANHYDROUS



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

İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 2/10

Bölüm 4 - İlk Yardım Tedbirleri

YUTULMUŞ

- Normal giriş yolu olarak düşünülmez.

GÖZ

■

- Şayet malzeme gözlerle temas ederse, hastayı gazın kaynağından veya kirlenmiş alandan uzaklaştırın.
- Hastayı en yakın göz duşu, duş veya diğer temiz su kaynağına götürün.
- Göz kapağını/kapaklarını iyice açarak, malzemenin buharlaşmasını sağlayın.
- Etkilenmiş gözü/gözleri nazikçe en az 15 dakika süreyle temiz ve serin suyla yıkayın. Hastayı, başını arkaya yaslatarak yatırın veya oturmasını sağlayın.
- Göz kapağını/kapaklarını açık tutarak, göz yuvarlaklarının üzerinden yavaşça iç köşelere suyu dökün, suyun dış köşelerden akmasını sağlayın.
- Hasta çok büyük acı içinde olabilir ve gözlerini kapalı tutmak isteyebilir. Malzemenin daha fazla hasara neden olmaması için gözlerden suyla akıtılması gereklidir.
- Hastanın, gözleri yıkanırken, gözlerin tüm kısımlarına ulaşabilmek için yanlara ve yukarı bakmasını sağlayın.
- Doktora veya hastaneye götürün.
- Herhangi bir ağrı kalmasa ve görme iyileşse dahi, sonradan hasar meydana gelebileceğinden gözlerin doktor tarafından muayenesi gerekir.
- Şayet hasta ışığa tolerans gösteremiyorsa, gözleri temiz, çok sıkı olmayan bandaj ile koruyun.
- Hasta ile sözlü iletişim ve fiziksel teması devam ettirin.

Hastanın gözlerini ovmasına İZİN VERMEYİN. Hastanın gözlerini sıkıca kapatmasına İZİN VERMEYİN. Tıbbi öneri olmadan, gözler için yağ veya merhem kullanılmasına İZİN VERMEYİN. Sıcak veya ılık su kullanılmasına İZİN VERMEYİN.

CİLT

- Bu ürünün cilde veya saçlara teması halinde:

- Hızlıca vücudu ve giysileri bol miktarda su ile varsa güvenlik duşu altında yıkayın.
- Vakit gecirmeden bulaşık giysileri ve ayakkabıları çıkartın.
- Cildi ve saçları akan su ile yıkayın. Zehir Bilgi Merkezi tarafından durmanız söylenene kadar yıkamaya devam edin.
- Hastaneye veya doktora ulaştırın.

Soğuk yanması halinde:

- Etkilenen bölgeyi, 10 - 15 dakika soğuk suyla yıkayın, mümkünse daldırın fakat ovuşturmayın.
- Sıcak su veya ısı UYGULAMAYIN.
- Temiz, kuru sargı uygulayın.
- Hastaneye veya doktora gönderin.

SOLUNMUŞ

■ Buharlarının veya aerosollerin (sisler ve dumanlar) solunması akciğer ödeme neden olur. Tahriş edici maddeler akciğerde hasara neden olurlar (akciğer ödemi, akciğerde su toplanması gibi) Bu tepkime maruz kalınmasından 24 saat sonrasında kadar ertelenebilir, etkilenmiş kişilerin istirahat etmesi ve belirti göstermese dahi tıbbi gözlem altında olmaları gerekir. Bu tür belirtiler gözlenmeden önce içinde deksametazon türevleri veya beklometazon türevleri bulunan spray uygulanması düşünülebilir. Bu kesinlikle doktora veya onun yetki verdiği kişiye bırakılmalıdır.

- Gaza maruziyetten sonra hastayı gazın kaynağından veya çevreden uzaklaştırın.
- NOT:Kurtarıcı kişinin güvenliği için Kişisel Koruyucu Donanımlar, pozitif basınçlı kendi kendine yeterli solunum cihazı gerekebilir.
- Protez, takma dişler, hava yollarını tıkayabileceği için, bunların ilk yardıma başlamadan çıkarılması gerekir.
- Sayet hasta kendiliğinden solumuyorsa, suni teneffüs uygulayın.
- Hastanın nabızı yoksa, CPR uygulayın.
- Sayet tıbbi oksijen ve uygun şekilde eğitilmiş eleman varsa, 100% oksijen uygulayın.
- Acil ambulans çağırın. Ambulans mümkün değilse, hekim, hastane veya Zehir Kontrol Merkezi ile daha fazla bilgi için temasa geçin.
- Hastayı, tıbbi yardım beklerken sıcak, rahat bir şekilde muhafaza edin.
- DEVAMLILIK OLARAK, NABZI VE SOLUNUMU GOZLEMLEYİN.
- Suni teneffüs (balon maske cihazı "bag valve mask" veya cep maskesi) veya CPR uygulayın.

DOKTORA NOTLAR

■ Sıvılaştırılmış petrol gazının sebep olduğu soğuk yanması için (aşırı derecede soğuğa maruz kalan cildin ve yüzeysel dokuların donması):

- Maruz kalan bölge çözülmemişse, yaklaşık 15-20 dakika süresince cilt pembe veya kırmızı renge dönene kadar ılık sıcak su banyosuna (41-46°C) koyun.
- Çözülme esnasında analjezi gerekli olabilir.
- Çok fazla miktarda maruz kalındıysa, genel vücut sıcaklığı düşürülmeli ve hasta hemen yukarıdaki sıcaklıktaki bir banyoya bütün vücudu daldırılarak tekrar ısıtılmalıdır.
- Tekrar ısıtma esnasında şok oluşabilir.
- Hastaneye kaldırıldıktan sonra tetanos toxoid (sıcaklık veya kimyasal usullerle zararlı tesirleri giderilmiş ve sadece antijenik vasıfları muhafaza edilmiş toksin) destekçi verin.
- Profilaktik (koruyucu) antibiyotikler faydalı olabilir.
- Hasta antikoagülan (kanın pıhtılaşmasına engel olan ilaç) ve oksijene ihtiyaç duyabilir.

[Shell Australia 22/12/87]

Maruz kalma şiddetine göre, periyodik tıbbi muayene uygulanır.

Akciğer ödemi belirtileri birkaç saat geçmeden belli olmaz ve fiziksel çaba harcandığında artar. Bu nedenle tıbbi gözlem ve istirahat zorunludur.

Uygun spreynin derhal, doktor veya yetki verdiği bir kişi tarafından kullanılması düşünülmelidir. (ICSC24419/24421

AMMONIA ANHYDROUS



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

İlk Versiyon Tarihi: 2008
Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 3/10

Bölüm 5 - Yangınla Mücadele Tedbirleri

SÖNDÜRÜCÜ MALZEME

-
- Su spreyi veya buğusu
- Köpük.
- Kuru kimyasal toz.
- BCF (mevzuatın izin verdiği yerde).
- Karbon Dioksit.

YANGINLA MÜCADELE

■

GENEL

- İtfaiyeyi ara ve tehlikenin durumunu ve yerini bildir.
- Şiddetli veya patlayıcı reaksiyon verebilir.
- Solunum cihazı bulunan tüm vücudu kaplayan koruyucu iş elbisesi giy.
- Yangınla güvenli bir mesafeden ve yeterli korunma ile mücadele edin.
- Buhar yangını tehlikesi geçene kadar güvenli ise elektrikli ekipmanları kapat.
- Suyu çok ince sprey olarak yangını kontrol etmek için kullanın ve yakın alanı serinletin.
- Sıcak oldukları düşünülen tüplere YAKLAŞMAYIN.
- Sıcak oldukları düşünülen tüpleri güvenli mesafeden su spreyi ile soğutun.
- Şayet güvenli ise, tüpleri yangın yolundan uzaklaştırın.
- Aletlerin kullanıldıktan sonra iyice dezenfekte edilmeleri gerekir.

YANGINLA MÜCADELE PROSEDURLERİ:

- Yangına maruz kalan tüplerde, aşırı basınç oluşur; bunun sonucu patlama meydana gelebilir.
- Emniyet valfleri bulunan tüpler, yangın esnasında içlerindeki maddeleri boşalttıkları için, yangınla mücadele eden kişiler için ayrı bir tehlike oluştururlar.
- Emniyet valfi bulunmayan tüpler, kontrollü boşalma sağlanamadığından yangına maruz kaldıkları takdirde patlama ihtimalleri yüksektir.

YANGINLA MÜCADELE KOSULLARI:

- Tehlikeli malzeme yangınları ile mücadele için pozitif basınçlı kendi kendine yeterli solunum cihazı gereklidir.
- Tüm itfaiye araç ve gereci asgari donanım olarak kabul edilir.
- Her bir durum için yakınlık, giriş ve korunma ihtiyacı ve özel korunma giysileri, yetkin yangın mücadele personeli tarafından belirlenir.

YANGIN/PATLAMA TEHLİKESİ

- Ayrısma sonucu zehirlidumanları oluşabilir, nitrojen oksitleri (NOx)

KİŞİSEL KORUMA

Gözlük:

Tam yüz siperi.

Eldiven:

Deri Eldiven.

Solunum cihazı:

Tip K Yeterli kapasitede Filtre

Bölüm 6 - Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler

AZ MİKTARDAKİ DÖKÜNTÜLER

■

- Buharını solumaktan, gaz veya sıvı ile temastan kaçının. Solunum cihazı bulunan tüm vücudu kaplayan koruyucu iş elbisesi giy.
- Gazın birikebileceği kapalı mekanlara GİRME.
- Havalandırmayı artırın.
- Çalışanları uzaklaştırın.
- Güvenli ise kaçağı durdurun.
- Kaçağı olan tüpleri güvenli bir yere götürün. Güvenli bir şekilde, vanasını açarak basıncı düşürün.
- Gaz dağılına kadar çalışanları alandan uzak tutun.

AMMONIA ANHYDROUS

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

İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 4/10

BÜYÜK DÖKÜLMELER

- Tüm personeli boşalt ve rüzgara karşı hareket et.
- İtfaiyeyi ara ve tehlikenin durumunu ve yerini bildir.
- Solunum cihazı bulunan tüm vücudu kaplayan koruyucu iş elbisesi giy.
- Dökülen maddenin drenaj veya su şebekesine sızmasına engel ol.
- Boşaltmayı düşünün.
- Havalandırmayı artır.
- Alanda sigara içilmesine ve açık alev bulunmasına izin verme.
- Kaçağı sadece güvenli ise durdur.
- Buharları dağıtmak için su spreyi veya sisi kullanılabilir.
- Kapalı alanlara GİRMEYİN, zira buralarda gaz birikmiş olabilir.
- Gaz dağılına kadar çalışanları alandan uzak tutun.

Bölüm 7 - Elleçleme ve Depolama

KULLANIM İLE İLGİLİ PROSEDÜR

- Güvenli tahliye sağlayan sıcaklık, basınç ve emniyet valfi takılmış, basınçlı kapalı sistemlerin kullanımı düşünülmelidir.
- Dökülme ve akımlar için düzenli bir şekilde kontrol edin. Vanaları sıkıca kapatın fakat ilâve çevirme gücü kullanmayın.
- Kaçakları, fırça ve deterjan ile kontrol edin- HİÇBİR ZAMAN çıplak ateş kullanmayın.
- Gerekliyse kaçağı önlenmek için somunları sıkın.
- Tüpün valfi tamamen kapanmıyorsa, tüpü yeterli şekilde havalandırılmış bir yere taşıyın (örn. dışarıya) ve boşaldığı zaman, HATALI etiketi takarak üreticisine geri gönderin.
- Tamirata başlamadan önce çalışma izni alın. Borular ve kaplar basınç altındayken tamirata KALKIŞMAYIN.
- Kaçaktan sonra, çalışmaya başlamadan önce ortam havasının test edilip, onaylanması gerekir.

UYGUN KAP

- Tüpler:
- Tüp basıncına uygun donanım kullanıldığından emin olunmalıdır.
- Tüp imalatında uygun malzeme kullanıldığından emin olunmalıdır.
- Tüplerin güvenli bir şekilde bağlanmasına kadar valf koruyucu kapağın yerinde olmasına dikkat edin.
- Tüplerin, güvenli bir şekilde kullanılması veya depolanması gerekir.
- Tüp valfinin, kullanılmadığı veya boş olduğu zaman kapalı tutulması gerekir.
- Boş tüpleri dolulardan ayırın.

UYARI: Tüpte geri emilme halinde çatlama/yırtılma oluşabilir. Boru hatlarında geri dönüşü önleyecek cihaz kullanın.

DEPOLAMA GEREKSİNİMLERİ

- Tüplerin, amacına uygun yapılmış iyi havalandırılmış kapalı alanlarda, tercihen açık havada muhafaza edilmeleri gerekir.
- Bu tür kapalı alanların yapısı ve yerleşimi, yasal düzenlemelere uygun olmalıdır.
- Depolama binası temiz tutulmalı, buralara giriş yetkili kişilerle sınırlı olmalıdır.
- Açık havada depolanan tüpler, paslanmaya ve aşırı hava şartlarına karşı korunmalıdır.
- Depolanan tüplerin düşmeye ve yuvarlanmaya karşı korunması gerekir.
- Tüplerin valflerinin, kullanılmadıkları zaman kapalı tutulması gerekir.
- Valf koruyucuları bulunması halinde bunlar yerli yerine sıkıca takılmış olmalıdır.
- Gaz tüpleri Tehlikeli Maddeler Kanuna göre ayrılmalıdır.
- Tercihen boş ve dolu tüpler ayrı muhafaza edilmelidir.
- Oksitleyici gaz ihtiva eden gaz tüplerinin gazlardan yeterli mesafede tutulması gereklidir.
- Alternatif olarak yangına dayanıklı balmeler kullanılabilir.
- Depolama yerine girmeden önce içeride yanıcı veya tehlikeli gaz derişimleri bulunmadığı kontrol edilmelidir.
- Dolu silindirler eski stok önce kullanılacak şekilde yerleştirilmelidir.
- Depolanan tüpler periyodik olarak genel durumları ve gaz sızıntısı bakımından kontrol edilmelidir.
- Tüpler fiziksel hasarlardan korunmalıdır. Tüpler kullanım klavuzunda açıklandığı gibi taşınmalı veya muhafaza edilmelidir.

NOT: 'G' büyüklüğündeki bir tüp, tecrübesiz kişinin kaldırması veya indirmesi için gereğinden fazla ağırdır.

8 9F? AM5G5 @G-B= @F= @'; yJ9B@'89DC @A5



X : Birlikte depolanmamalı

O : \$zel önlemler dahilinde birlikte depolanabilir

+ : Birlikte depolanabilir

AMMONIA ANHYDROUS

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

İlk Versiyon Tarihi: 2008
Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 5/10

Bölüm 8 - Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma

MARUZİYET KONTROLLERİ

| Kaynak | Malzeme | TWA ppm | TWA mg/m ³ | STEL ppm | STEL mg/m ³ | En fazla ppm | En fazla mg/m ³ | TWA F/CC | Notlar |
|--|--|---------|-----------------------|----------|------------------------|--------------|----------------------------|----------|--------|
| Turkey Workplace Exposure Limits - EK-I/B | ammonia anhydrous liquefied (Amonyaká (Anhydrous)) | 20 | 14 | 50 | 36 | | | | - |
| EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs) | ammonia anhydrous liquefied (Ammonia (anhydrous)) | 20 | 14 | 50 | 36 | | | | |

ACİL MARUZİYET LİMİTLERİ

| Malzeme | Düzeltilmiş IDLH Değeri (mg/m ³) | Düzeltilmiş IDLH Değeri (ppm) |
|-----------------------------|--|-------------------------------|
| ammonia anhydrous liquefied | | 300 |

KOKU GÜVENLİK FAKTÖRÜ (OSF)

OSF=3.8 (ammonia anhydrous liquefied)

■ Maruziyet Standardı aşıldığında, maruz kalan kişilerin, koku alma suretiyle makul bir şekilde uyarılması BEKLENMEZ.

Koku güvenlik faktörünün (OSF) C, D ya da E sınıfına girdiği belirlenmiştir.

Koku güvenlik faktörü (OSF) şu şekilde tanımlanır:

OSF= Maruziyet Standardı (TWA) ppm/ Koku Eşik Değeri (OTV) ppm

Sınıflandırma aşağıdaki gibidir:

| Sınıf | OSF | Tanım |
|-------|--------|--|
| A | 550 | Maruz kalan kişilerin %90'dan fazlası, dikkatleri işlerinde olsa bile, koku alma halinde Maruziyet Standardına (örneğin TLV-TWA) ulaşıldığını farkederler. |
| B | 26-550 | Dikkati dağılmış kişilerin %50-90'ı için "A" gibi |
| C | 1-26 | Dikkati dağılmış kişilerin %50'den daha azı için "A" gibi |
| D | 0.18-1 | Test edilen kişilerin %10-50'si koku alma halinde Maruziyet Standardına ulaşıldığını farkederler. |
| E | <0.18 | Test edilen kişilerin %10'dan daha azı için "D" gibi |

MALZEME VERİSİ

Akkim Ammonia Anhydrous:
Mevcut değil

KİŞİSEL KORUMA



GÖZ

-
- Kimyasal gözlükler.
- Tüm yüz korumalı.
- Kontak lensler özel bir tehlike arz ederler, yumuşak lensler tahriş edici malzemeleri emerler ve bütün lenslerde bu malzemeler depolanarak birikime neden olur.

ELLER/AYAKLAR

- Sızdırmaz tüpleri kullanırken kumaş veya deri eldiven kullanın.
- Yalıtımlı eldivenler.

CİLDİN KORUNMASI

-
- Giysiler.
- PVC Apron.
- PVC koruyucu giysi, ciddi maruz kalma durumunda.
- Göz yıkama birimi.
- Güvenlik duşuna kolayca ulaşılabilirdiğinden emin olun.
-
- Kapalı alanlarda yapılan çalışmalarda kaçak şüphesi bulunduğu veya birincil mahfazanın (silindir değişiminden dolayı gibi) açıldığı durumlarda pozitif basınçlı, tam yüz maskeli, hava beslemeli solunum cihazı kullanılmalıdır.
- Birincil mahfazadan gaz yayılması mevcut ise veya şüphesi varsa hava beslemeli solunum cihazı gereklidir.

AMMONIA ANHYDROUS



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

İlk Versiyon Tarihi: 2008
Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 6/10

SOLUNUM CİHAZI

■ Solunum cihazının sınıfı ve tipinin seçimi solunum bölgesindeki kirleticinin seviyesi ve kirleticinin kimyasal özelliklerine bağlıdır. Koruma Faktörleri de (maskenin dışındaki kirleticinin içindeki kirleticieye oranı olarak tanımlanır) önemlidir.

| Solunum Bölgesi Seviyesi ppm (hacim) | En fazla Koruma Faktörü | Yarım yüz solunum cihazı | Tam yüz solunum cihazı |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1000 | 10 | K-AUS | - |
| 1000 | 50 | - | K-AUS |
| 5000 | 50 | Hava yolu * | - |
| 5000 | 100 | - | K-2 |
| 10000 | 100 | - | K-3 |
| | 100+ | | Hava yolu** |

* - Sürekli akış ** - Sürekli akış veya pozitif basınç ihtiyacı

Gerekli kişisel koruyucu donanımın tipini, maddenin yerel derişimi, miktarı ve kullanım şartları belirler

Daha fazla bilgi için verilerine bakın veya İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanınıza danışın.

MÜHENDİSLİK KONTROLLERİ

- Tüplerin depolandığı alanda iyi bir havalandırma gerekli olup kapalı mekanlarda ayrı kontrol edilebilen havayı dışarı veren havalandırma sistemi bulunmalıdır.
- Bazı kurumlarda yasal olarak ikinci bir mahfaza veya atık gazın arıtılması mecbur tutulabilir.
- İşyerlerinde genellikle atık gazı dışarı veren lokal havalandırma gereklidir.
- İç içe geçmiş çift borulama, diaframla veya körükle sızdırmazlık, yumuşak yuvalı vanalar, geri akışı önleyici cihazlar, flaş tutucular ve akış izleme ve sınırlandırma cihazları kullanılmaya yönelmek gereklidir.
- Muhtemel boşalmalar için ikincil mahfazaların ve işyerinin otomatik izlenmesi gibi uygun tahliye hava arıtması bulunan gaz kabinleri de tavsiye edilir.
- Gaz akışını otomatik olarak kesen otomatik alarm sistemlerinin kullanılması uygun olmakla birlikte bunlar bazı mevzuatla mecburi tutulmuş olabilir.
- Çalışma ortamındaki havada %19'dan daha az oksijen bulunması durumunda, hava beslemeli veya kendi kendine yeterli kapalı devre solunum cihazları kullanılarak solunum sistemi korunmalıdır.
- Kartuşlu solunum cihazları koruma SAĞLAMAZ ve kullanımı hızlı boğulma ile sonuçlanır.

İşyerindeki işlemlerden oluşan hava kirleticileri değişik "kaçma" hızına sahiptir ve bu hız onları ortamdaki uzaklaştırmak üzere dolaşan gerekli temiz havanın "yakalama hızını" belirler.

Kirleticinin cinsi: Hava hızı:

gaz boşaltımı (hızlı hava hareketi bölgesinde aktif oluşma) 1-2.5 m/s (200-500 f/dak)

Herbir aralık için uygun değer aşağıdakilere bağlıdır:

Aralığın alt noktası Aralığın üst noktası

1: Oda hava akımları en az düzeyde veya yakalama için elverişli 1: Bozucu hava akımları

2: Düşük toksikliğe sahip veya sadece önemsiz etkileri bulunan 2: Çok toksik kirleticiler

3: Ara sıra, düşük üretim 3: Yüksek üretim, yaygın kullanım

4: Büyük çeker ocak veya hareket halinde büyük hava kütleli 4: Küçük çeker ocak - sadece yerel kontrol

Basit teorik bilgilerden gösterdiği gibi, hava hızı, atılma borusunun ağzından uzaklaşırken hızla düşer. Hız genelde atılma noktasından olan uzaklığın karesi ile orantılı olarak azalır (basit durumlarda). Bu nedenle atılma noktasındaki hava hızı kirleticinin kaynağına olan uzaklığa göre ayarlanmalıdır. Atılma noktasından 2 metre uzaklıktaki bir tankta oluşturulan çözücülerin atılması için vantilatördeki hava hızı örneğin, en az 1-2.5m/s(200-500 f/dakika) olmalıdır. Dışarı atma cihazları kullanıldığında bunların yapısında performansta azalmaya neden olabilen diğer mekanik etkenler, teorik hava hızlarınının 10 veya daha fazla bir faktör ile çarpılmasını gerektirir.

Bölüm 9 - Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Gaz.

Suyla karışır.

Aşındırıcı.

Toksik veya zararlı buharlar/gazlar.

| | | |
|--|---|---|
| Molekül Ağırlığı: Uygulanamaz | Kaynama Aralığı (°C): -33 | Erime Aralığı: -77.7 |
| Özgül Ağırlığı (su=1): 0.70@25 C. | Suda çözünürlüğü (g/L): Karışabilir sıvılar | pH (verildiği gibi): Uygulanamaz |
| pH (%'lik çözelti): 11.7 | Buhar Basıncı (kPa): 882 @ 20 C | Uçucu Bileşen (hacim%): 100 |
| Buharlaştırma Hızı: very fast | Bağıl Buhar Yoğunluğu (hava=1): 0.6 | Parlama Noktası (°C): Elde Edilemez |
| Alt Patlama Sınırı (%): 16 | Üst Patlama Sınırı (%): 25 | Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı (°C): 669 |
| Ayrıştırma sıcaklığı (°C): Uygulanamaz | Hal: Liquified Gas | Viskozite: Uygulanamaz |

Bölüm 10 - KİMYASAL KARARLILIK

KARARSIZLIĞA KATKIDA BULUNAN KOŞULLAR

- Uyumlu olmayan malzemenin mevcudiyeti.
- Normal çalışma şartlarında, ürün dengeli olarak kabul edilir.
- Tehlikeli polimerizasyon oluşmaz.

Uyumsuz materyaller için – Kısım 7 – 7. Elleçleme ve Depolama

AMMONIA ANHYDROUS



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

İlk Versiyon Tarihi: 2008
Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 7/10

Bölüm 11 - Toksikolojik Bilgi

MUHTEMEL SAĞLIK ETKİLERİ

AKUT SAĞLIK ETKİLERİ

YUTULMUŞ

- Malzeme, ağız yoluyla alınması müteakibinde ağız boşluğunda ve gastrointestinal kanalda kimyasal yanıklara yol açabilir.
- Ürünün fiziksel şeklinden dolayı normalde tehlikeli değil.
- Ticari/endüstriyel çevrelere girişi yolunun olası olmadığı düşünülür
- Alkalın aşındırıcıların ağız yoluyla alınması ağız çevresinde yanıklara, mukoz zarlarda ülser ve şişliklere, bol miktarda salya üretimine ve beraberinde konuşma veya yutma kabiliyetsizliğine yol açabilir. Yemek borusu ve midede yanmalı ağrı görülebilir; bunu kusma ve ishal izleyebilir. Gırtlak kapağındaki şişme, solunum güçlüğü ve asfiksi ile sonuçlanabilir; şok meydana gelebilir. Hemen veya uzun bir süre (haftalardan senelere) gecikmeden sonra yemek borusu, mide veya mide kapağında daralma meydana gelebilir. Şiddetli maruziyet yemek borusu veya midneyi delerek göğüste veya karın boşluğunda enfeksiyona ve beraberinde hafif göğüs ağrısına, abdominal (karın bölgesinde) sertliğe ve ateşe yol açabilir. Yukarıdakilerin hepsi ölüme neden olabilir.
- Amonyak veya enjekte edilmiş amonyum tuzlarının büyük dozları ishale sebep olabilir, yeterli miktarda emilimi idrar üretiminde artışa ve sistemik zehirlenmeye yol açabilir. Semptomlar yüz kaslarının zayıflaması, titreme, iç sıkıntısı, kas ve uzuvlarda (kol veya bacak) kontrolün azalması şeklindedir.

GÖZ

- Malzemenin göz ile doğrudan teması sonrasında kimyasal yanıklar oluşabilir. Buharları veya dumanları aşırı derecede tahriş edici olabilir.
- Bu malzeme, göze uygulanması halinde şiddetli göz hasarına yol açar.
- Buharlaştırıcı sıvı, hızlı soğumaya ve temasında soğuk yanmalara neden olur.
- Aşındırıcı bazlar ile gözün doğrudan teması ağrı ve yanıklara sebep olabilir. Şişme, epitel tahrip, korneada bulanıklık ve iris tabakasında iltihaplanma meydana gelebilir. Hafif vakalar çoğunlukla düzeltilebilir; ağır vakalar ise sürekli şişme, yara izi, kalıcı bulanıklık, gözün şişmesi, katarakt, göz kapağının göz küresine yapışması ve körlük gibi komplikasyonlarla uzun süre devam edebilir.

CİLT

- Malzemenin, ciltle doğrudan teması sonrasında kimyasal yanıklar oluşabilir.
- Maruziyet durumunda hemen tepkime oluşmaz, tepki belirtilerle birlikte saatler sonra ortaya çıkacak şekilde gecikebilir.
- Buharlaştırıcı sıvı, hızlı soğumaya ve temasında soğuk yanmalara neden olur.
- Açık kesikler, aşınmış veya tahriş olmuş cilt bu malzemeye maruz bırakılmamalıdır.
- Kesik, aşınma veya lezyonlar gibi yollarla kan dolaşımına girişi; zararlı etkilere birlikte sistemik hasar oluşturabilir. Malzemeyi kullanmadan önce cildi inceleyiniz ve herhangi bir harici yaralanmanın uygun bir şekilde korunduğundan emin olunuz.
- Alkalın aşındırıcılarla cilt teması şiddetli acı ve yanıklar oluşturabilir; kahverengimsi lekeler oluşabilir. Aşınmış bölge yumuşak, jelatinimsi ve çürümüş (nekrotik) hale gelebilir; doku tahribi derin olabilir.

SOLUNMUŞ

- Bu malzeme inhale edildiğinde (solunumla içeri çekildiğinde), bazı kişilerde boğaz ve akciğer tahrişine yol açabilir.
- Malzemenin normal kullanımı esnasında oluşan buhar veya aerosollerin (sisler, dumanlar) inhalasyonu, toksik etkiler üretebilir.
- Maddenin bir miktarının havalandırılmamış veya kapalı yerde kullanımı sonucu artan maruziyet ve tahriş edici ortam oluşur. Başlamadan önce mekanik havalandırma ile maruziyet kontrolüne yönelmek gereklidir.
- Toksik gazların inhalasyonu, aşağıdaki etkilere neden olabilir:
Merkezi Sinir Sistemi etkileri: depresyon, baş ağrısı, kafa karışıklığı, baş dönmesi, stupor (bilincin kısmen kaybolması), koma ve krizler;
Solunum Sistemi etkileri: akut akciğer şişmesi, solunum yetmezliği, hırıltılı ve hızlı solunum, diğer semptomlar ve solunumun durması;
Kalp etkileri: kolaps (çökme), düzensiz kalp atışları ve kardiyak arrest (kalbin durması);
Gastrointestinal etkiler: tahriş, ülserler, mide bulantısı ve kusma (kanlı olabilir) ve abdominal ağrı.
- Malzemenin uçuculuğu yüksektir ve kapalı veya havalandırılmamış ortamda derişimleri artabilir. Buharı havadan ağırdır ve solunum bölgesinde hava ile yer değiştirir, basit bir boğucu gibi davranır. Bu durum aşırı maruz kalma halinde fazla belirti göstermeden ortaya çıkabilir.

KRONİK SAĞLIK ETKİLERİ

Akkim Ammonia Anhydrous

TOKSİSİTE VE TAHRİŞ

- Aksî belirtilmedikçe RTECS- Kimyasal Maddelerin Toksik Etkileri Kayıtları'ndan elde edilen veriler
- Astım benzeri belirtiler, maddeye maruziyet sona erdikten sonra aylarca hatta yıllarca devam edebilir. Bunun sebebi tahriş ediciliği yüksek bir maddenin yüksek dozlarına maruziyetten sonra oluşabilen reaktif havayolu difonksiyonu sendromu (RADS) olarak bilinen allerjik olmayan bir durumdur. RADS teşhisi için en önemli kriterler daha önce bir solunum yolu hastalığının bulunmaması ve atopik olmayan bireyde tahriş edici maddeye maruziyetten sonra dakikalar ve saatler içinde aniden inatçı astım belirtilerinin başlamasıdır. Metakolin yükleme testinde orta ve yüksek düzeyde bronşiyal hiperreaktivite ile birlikte spirometride tersinir bir hava akışı biçimi ve eozinofili olmadan aşgari lenfatik inflamasyonun bulunmaması RADS teşhisi için kriterler arasındadır. Tahriş edici bir maddeyi solumayı takip eden RADS (veya astım) tahriş edici maddeye maruziyetin süresine ve derişimin ağırlığına bağlı olarak ortaya çıkan seyrek görülen bir bozukluktur. Diğer taraftan endüstriyel bronşit, tahriş edici maddenin yüksek derişimlerine maruziyet sonucu oluşur ve maruziyet sona erdiğinde tamamen kesilir. Bozukluk, nefes darlığı, öksürük ve mukus üretimi ile karakterize edilir.

AMMONIA ANHYDROUS



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

İlk Versiyon Tarihi: 2008

Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 8/10

AMMONIA ANHYDROUS LIQUEFIED:

■ Aksi belirtilmedikçe RTECS- Kimyasal Maddelerin Toksik Etkileri Kayıtları'ndan elde edilen veriler

TOKSİSİTE

TAHRİŞ

Ağız yoluyla (insan) TDLo 0.15 ml/kg

Hiçbir bildirim yok

İnhalasyon (insan) LCLo 5,000 ppm/5m

Unreport (human) LDLo: 132 mg/kg

Inhalation (rat) LDLo: 2000 ppm/4saatler

■ Astım benzeri belirtiler, maddeye maruziyet sona erdikten sonra aylarca hatta yıllarca devam edebilir. Bunun sebebi tahriş ediciliği yüksek bir maddenin yüksek dozlarına maruziyetten sonra oluşabilen reaktif havayolu difonksiyonu sendromu (RADS) olarak bilinen allerjik olmayan bir durumdur. RADS teşhisi için en önemli kriterler daha önce bir solunum yolu hastalığının bulunmaması ve atopik olmayan bireyde tahriş edici maddeye maruziyetten sonra dakikalar ve saatler içinde aniden inatçı astım belirtilerinin başlamasıdır. Metakolin yükleme

testinde orta ve yüksek düzeyde bronşiyal hiperreaktivite ile birlikte spirometride tersinir bir hava akışı biçimi ve eozinofili olmadan asgari lenfatik inflamasyonun bulunmaması RADS teşhisi için kriterler arasındadır. Tahriş edici bir maddeyi solumayı takip eden RADS (veya astım) tahriş edici maddeye maruziyetin süresine ve derişimin ağırlığına bağlı olarak ortaya çıkan seyrek görülen bir bozukluktur. Diğer taraftan endüstriyel bronşit, tahriş edici maddenin yüksek derişimlerine maruziyet sonucu oluşur ve maruziyet sona erdiğinde tamamen kesilir. Bozukluk, nefes darlığı, öksürük ve mukus üretimi ile karakterize edilir.

Bölüm 12 - Ekolojik Bilgi

İçeriğindeki için aşağıdakileri izleyen veriye başvuru:

AKKİM AMMONIA ANHYDROUS:

AMMONIA ANHYDROUS LIQUEFIED:

■ Suda yaşayan organizmalar için çok toksik.

AKKİM AMMONIA ANHYDROUS:

AMMONIA ANHYDROUS LIQUEFIED:

AKKİM AMMONIA ANHYDROUS:

AMMONIA ANHYDROUS LIQUEFIED:

■ Amonyak havada kalıcı iken, suda, yüksek derecede oksijen ihtiyacı doğurarak hızlı bir şekilde biyolojik olarak bozunur. Amonyak toprak tarafından kuvvetli bir şekilde adsorbe edilir. Amonyak suda kalıcı değildir (yarılanma ömrü 2 gündür) ve normal sıcaklık ve pH şartları altında balıklar için orta derecede toksiktir. Düşük derişimlerdeki amonyak sudaki yaşam için zararlıdır fakat besin zincirinde toplanmaz.

İçme Suyu Standartları:

0.5 mg/l (UK maksimum)

1.5 mg/l (WHO Seviyeleri)

Toprak Kılavuzları: mevcut değil.

Hava Kalite Standartları: mevcut değil.

AKKİM AMMONIA ANHYDROUS:

AMMONIA ANHYDROUS LIQUEFIED:

■ Yağmur kanalına veya kanalizasyona BOŞALTMAYIN.

AKKİM AMMONIA ANHYDROUS:

AMMONIA ANHYDROUS LIQUEFIED:

Ecotoxicity

| İçerik | Persistence: Water/Soil | Persistence: Air | Biyolojik birikme | Mobility |
|--|----------------------------|---------------------|----------------------|----------|
| Akkim Ammonia Anhydrous ammonia anhydrous liquefied | LOW | No data | LOW | HIGH |

Bölüm 13 - Bertaraf Bilgileri

-
- Kalanı uygun bir yerde buharlaştır.
- Boş kapları tedarikçiye geri yollayın.
- Hasarlı veya yeniden doldurulmayan tüpleri atmadan gazdan arındırılmış olduklarından emin olun.

■ Avrupa Atık Katalog uyumuna göre, Atık Kodları ürün türüne bağlı değil uygulama yöntemine bağlıdır. Atık Kodları, kullananlar tarafından ürün kullanımına göre uygulanması gerekiyor.

AMMONIA ANHYDROUS

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

İlk Versiyon Tarihi: 2008
Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 9/10

Bölüm 14 - Taşımacılık Bilgileri



Etiketler Gereklidir: toksik gaz,aşındırıcı

Karada Nakliye ADR/RID (sınır ötesi):

| | | | |
|---------------------|------|------------------------------|-------|
| ADR/RID Sınıfı:: | 2 | Tehlike Belirleme (Kemler):: | 268 |
| UN Numarası: | 1005 | Ambalaj Grubu: | Hiç |
| Sınıflandırma Kodu: | 2TC | Tehlike Etiketleri: | 2.3+8 |
| Özel Provizyonlar: | 23 | | |

Gönderme İsmi: AMMONIA, ANHYDROUS

Hava Taşınması IATA::

| | | | |
|--------------------|---------|-----------------------|-----|
| ICAO/IATA Sınıfı: | 2.3 (8) | ICAO/IATA Altriskisi: | Hiç |
| OZN/ID Numarası: | 1005 | Ambalaj Grubu: | - |
| Özel Provizyonlar: | A2 | | |

Cargo Only

| | | | |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
| Ambalaj Talimatları: | Forbidden | Maximum Qty/Pack: | Forbidden |
| Passenger and Cargo | | Passenger and Cargo | |
| Ambalaj Talimatları: | Forbidden | Maximum Qty/Pack: | Forbidden |
| Passenger and Cargo Limited Quantity | | Passenger and Cargo Limited Quantity | |
| Ambalaj Talimatları: | - | Maximum Qty/Pack: | - |

Gönderme İsmi: AMMONIA, ANHYDROUS

Denizde Taşıma IMDG::

| | | | |
|----------------|---------|--------------------|-----|
| IMDG Sınıfı: | 2.3 | IMDG Altriskisi: | 8 |
| UN Numarası: | 1005 | Ambalaj Grubu: | Hiç |
| EMS Numarası:: | F-C,S-U | Özel Provizyonlar: | 23 |

Kısıtlı Miktar: Hiç

Gönderme İsmi: AMMONIA, ANHYDROUS

Bölüm 15 - Mevzuat Bilgileri



RİSK Cümlecikleri

| Risk İbareleri | Risk Kısaltmaları |
|----------------|---|
| R10 | ■ Alevlenir. |
| R23 | ■ İnhalasyonu halinde toksiktir. |
| R34 | ■ Yanıklara neden olur. |
| R41 | ■ Gözler için ciddi hasar riski. |
| R44 | ■ Kapalı ortamda ısıtıldığında patlama riski. |
| R50 | ■ Suda yaşayan organizmalar için çok toksik. |

GÜVENLİK Cümlecikleri

| Güvenlik Durumları | Emniyet Kısaltmaları |
|--------------------|----------------------|
| S01 | ■ Kilitli tutun. |

AMMONIA ANHYDROUS



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

İlk Versiyon Tarihi: 2008
Revizyon Tarihi : 2010

Sayfa 10/10

| | |
|-----|--|
| S23 | ■ Gazını / dumanını / buharını / spreyini solumayın . |
| S25 | ■ Gözlerle temasından kaçınınız. |
| S36 | ■ Uygun koruyucu elbise giyiniz. |
| S38 | ■ Yetersiz havalandırma koşullarında uygun solunum cihazı kullanınız. |
| S51 | ■ Sadece iyi havalandırılmış alanlarda kullanınız. |
| S09 | ■ Kabı iyi havalandırılmış bir yerde muhafaza ediniz. |
| S40 | ■ Bu malzemenin kirlendiği zemin ve tüm nesnelere temizlemek için su kullanınız. |
| S07 | ■ Kabı sıkıca kapatılmış şekilde muhafaza ediniz. |
| S35 | ■ Bu malzeme ve kabı güvenli bir yolla bertaraf edilmelidir. |
| S13 | ■ Yiyecek, içecek ve hayvanları besin maddelerinden uzak tutunuz. |
| S27 | ■ Kirlenmiş giysilerin tümünü hemen çıkartınız. |
| S45 | ■ Kaza halinde veya kendinizi iyi hissetmiyorsanız DERHAL Doktorla veya Zehir Bilgi Merkeziyle temasa geçiniz (mümkünse etiketi gösteriniz). |
| S57 | ■ Çevre kirliliğini önlemek için uygun kap kullanınız. |
| S61 | ■ Çevreye yayılmasını engelleyiniz. Özel talimatlara/güvenlik bilgi formlarına başvurunuz. |
| S60 | ■ Bu malzeme ve kabı tehlikeli atık olarak bertaraf edilmelidir. |
| S63 | ■ İnhalasyon sonucunda meydana gelen kaza durumunda: kazazedeyi temiz havaya çıkarınız ve hareket ettirmeden dinlendiriniz. |

ANNEX 2: Tehlike Belirtileri

| | |
|---|---------------------|
| C | Aşındırıcı |
| N | Çevre için zararlı. |
| T | Toksik |

KANUNLAR

Bu ürün Mevcut Kimyasal Maddeler Avrupa Envanteri (EU EINECS) tüm gereksinimlerini karşılar.

Bölüm 16 - Diğer Bilgiler

SINIRLI DELİL

- Ağız yoluyla alınması sağlık açısından hasara yol açabilir*.
- Maruziyet mütakibinde kümülatif etkiler meydana gelebilir*.

* (sınırlı kanıt).

RİSK Cümlecikleri

İçerik tablosundaki Risk Kodlarının açıklaması

| Risk İbareleri | Risk Kısaltmaları |
|----------------|---|
| R10 | ■ Alevlenir. |
| R23 | ■ İnhalasyonu halinde toksiktir. |
| R34 | ■ Causes burns. |
| R41 | ■ Gözler için ciddi hasar riski. |
| R44 | ■ Kapalı ortamda ısıtıldığında patlama riski. |
| R50 | ■ Suda yaşayan organizmalar için çok toksik. |

Ak-Kim Kimya San. ve Tic. A.Ş.

Burada verilen bilgiler güvenilir bilgilerdir.

Ancak, yazılanlar bizim bugünkü bilgilerimize dayanır ve maddenin özelliklerine dair bir garanti vermez.

Olusan kanunlar ve tayınlr, ürünüümüzü alanların kendi sorumluluklarına göre dikkate alınmalıdır.