

SEYRELTİK NİTRİK ASİT GÜVENLİK BİLGİ FORMU

1)

1) ÜRÜN ADI

- • **Seyreltik Nitrik Asit %55**

2) **2) BİLEŞİM VE TEHLİKELİ BİLEŞENLERE AİT BİLGİLER**

- • **CAS NO :** 7697 -37 - 2
- • **EC NO :** 231 - 714 - 2
- • **Formülü :** HNO₃
- • **Molekül ağırlığı :** 63,02 gr/mol
- • **Bileşenleri**

Bileşen	Cas No	%	Tehlike
Nitrik asit	7697-37-2	56	var
Su	7732-18-5	44	yok

3) **3) TEHLİKELERİ TANIMI**

- • **Tehlike İşaretleri : C (Korozif)**



3.1) İnsan sağlığı

Nitrik asit koroziftir. Vücutta ağır yanıklara sebep olabilir. Buharları solunum sistemini tahrip eder.

Ölüme sebebiyet verebilen pulmaner ödeme neden olabilir.

Cilde temas

Sıvı sıçramaları ciltte ağır yanıklara neden olabilir.

Göze temas

Sıvı sıçramaları gözde ciddi zararlar yaratabilir.

Yutma

Ani tahriş yapar ve mide-bağırsak bölgesinde tahribata sebep olabilir.

Teneffüs etme

Dumanları solunum sistemini tahriş ederek, şiddetli öksürük, yutma ve solunum güçlüğüne sebep olabilir.

Maruz kalmalardan sonra 48 saat içerisinde akciğerlerde, ölüme sebebiyet verebilen pulmaner ödem oluşabilir.

Uzun süreli etkileri

Uzun süreli ve sık sık maruz kalınması halinde diş kayıplarına ve ciğerlerde tahribata sebep olabilir.

Uzun süreli, ancak seyrek olarak maruz kalındığında etkileri zaman içinde ortaya çıkabilir.

3.2) Çevre

Suda yaşayan canlılar için zararlıdır.

3.3) Diğer

Yükseltgen madde olarak sınıflandırılmaz. Ancak yanıcı materyaller ile reaksiyona girerek yükseltgen özellik gösterir.

İndirgen maddeler, metaller ve bazı diğer maddeler ile şiddetli reaksiyon verir (Yanıcı maddeler, indirgen maddeler, alkaliler, metal tozları, hidrojen sülfür, alkoller, kloratlar, karbitler, karbon çeliği, bakır) Parçalanma ürünleri azot oksitler ve hidrojenidir.

4) 4) İLK YARDIM

- **Yutulduğunda** : Hemen bir miktar su içiniz. Boğaza hortum vs. sokmayınız, gırtlak delinmiş olabilir. Kusturmaya çalışmayınız. Vakit kaybetmeden doktora başvurunuz.
- **Solunduğunda** : Nitrik asit buharları solunum yollarını tahriş eder. Solunum yolundaki nemli dokularda doku tahribatı meydana getirir. Uzun süre solumada akciğerde ödem oluşumuna neden olur. Kazazede açık havaya çıkartılmalı, hemen doktora haber verilmelidir. % 10'luk Sodyum bikarbonatlı su koklatılması tavsiye edilir. Nitroz gazlarının solunması durumunda akciğer tahribatının yanında, ağır zehirlenme emareleri de ortaya çıkabilir. Nitroz gazlarının solumuş kazazede hemen açık havaya çıkarılmalı ve doktor gelinceye kadar kıpırdatılmamalı, yürümeye muktedir olsa bile yürütülmemeli, vücut tam sükûnette olmalı, battaniye ile sarılmalıdır. İlk yardım saf oksijen teneffüs ettirmekten ibarettir.
- **Deriye temas ettiğinde** : Hemen bol su ile yıkamalıdır. Müteakiben yanık yer zayıf sodyumbikarbonat çözeltisi ile banyo edilir. Asit bulaşmış çamaşırlar hemen çıkarılır. Büyük satırların yanması durumunda en iyisi bir duş altında yıkamaktır. Vücudu fazla ısıtmemek için tedaviye ılık su ile devam edilmelidir. Doktora haber verilmeli, yanık üzerine katiyyen yağ, merhem, krem benzeri şeyler sürülmemeli, sadece poli etilen glikol sürülüp hafif mikropsuz bir sargı ile sarılmalıdır.
- **Göze temas ettiğinde** : Hemen 10- 15 dakika bol su ile yıkanmalıdır. Bu işlem sırasında göz kapakları açılıp kapatılmalıdır,

elle de suyun kapakların içine teması sağlanmalıdır. Müteakiben doktor çağırılmalıdır.

5) 5) YANGINLA MÜCADELE TEDBİRLERİ

5.1) Uygun yangın söndürücüler

Köpük, su ve kuru toz. Yangına maruz kalan kapları soğutmak için soğuk su spreyi.

5.2) Yangında kalan üründe oluşan spesifik zararlar

Yanıcı değil, ancak kuvvetli yükseltgen özelliğinden dolayı yanıcı materyaller ile reaksiyona girerek, yangına sebebiyet verir ve toksik dumanlar oluşturur (azot oksitleri). Güçlü indirgen materyaller ile bir araya geldiğinde patlayabilir. Bir çok metal ile reaksiyona girerek hidrojen gazı açığa çıkarır. Bu da havada patlayıcı karışım oluşturur.

5.3) Özel koruyucu teçhizat

Vücudu tamamen koruyan giysiler ve tüplü tenneffüs cihazı kullanılmalıdır.

5.4) Ek bilgi

Yangında kullanılan kirlenmiş suyun kanalizasyona karışmasına izin vermeyin.

6) 6) KAZARA DÖKÜLME DURUMUNDA ALINACAK TEDBİRLER

Olay mahalline insan yaklaşması engellenerek, Derişik Nitrik Asit dökülen satıh bol su ile yıkanmalıdır.

7) 7) KULLANIM VE DEPOLAMA

- **Kullanım ve Depolama Tedbirleri** : Seyreltik Nitrik Asit kullanım sırasında kesinlikle ele, yüze ve vücuda sıçramaların engellendiği kapalı kaplarda olmalıdır. Depolama, paslanmaz çelikten 1.4541 (DIN 17440) imal edilmiş depolarda olmalıdır. Depolar zamanla asit konsantrasyonunda değişmelere neden olmamak için direk güneş ışığına maruz kalmayacak şekilde dizayn edilmelidir. Depoların zemini asit döküldüğünde tahliye kanallarına akışı sağlayacak tarzda meyilli olmalıdır.

8) 8) MARUZ KALMANIN KONTROLÜ VE KİŞİSEL KORUMA

Maruz kalma limitleri

TLV/TWA : 2 ppm = 5 mg/m³ ACGIH (Tab. 1995-96)

TLV/STEL : 4 ppm = 10 mg/m³ ACGIH (Tab. 1995-96)

Tenneffüste LC50 244 ppm (NO₂) / 30 dakika

Ağızdan LDL0430 mg / kg

- **Gözlerin Korunması** : Derişik Nitrik Asitle alışma sırasında yüzde üstten, alttan, yandan ve karşıdan sıçramalara karşı gözü ve yüzü koruyacak tarzda dizayn edilmiş yüz maskesi olmalıdır.
- **Solunum Sisteminin Korunması**: Açık havada gerek olmamakla birlikte, asit buharlarının ve Nitroz gazlarının yoğun olduğu kapalı ortamlarda Tüplü teneffüs cihazı veya sürekli hava beslemeli maske kullanılmalıdır.
- **Cildin Korunması**: Bařta baret, yüzde yüz maskesi, ellerde lastik eldiven, ayakta çizme, üstte de uzun kollu şayak veya kot takım elbise olmalıdır.
- **Havalandırma** : Ortamda Nitrik Asit buharlarında 0,5 ppm., Nitroz Gazlarında 20 ppm. Konsantrasyonlarının aşılmasına müsaade etmeyecek ölçüde havalandırma yapılmalıdır. Havadan ağır oldukları için havalandırma alttan emişli aspiratörlerle yapılmalıdır.

9) 9) FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

- **Kaynama Noktası** : 110,1 °C (%40); 120,4 (%60) °C
- **Donma Noktası**: -17 °C (%20); -22,4 °C (%60)
- **Özgöl Ağırlığı** : 1,3512 gr/cm³ (+15 °C de)
- **pH** : < 1,0
- **Sudaki Çözünürlüğü** : Sonsuz.
- **Görünüş ve Koku** : Berrak, renksiz.

10) 10) REAKTİFLİK VE KARARLILIK

- **Uyumsuzluk ve Kaçınılacak Durumlar** : Yok.
- **Kararlılık** : Oldukça kararlıdır.
- **Tehlikeli Reaksiyonlar**: Yanıcı materyaller ile bir araya gelince yangına sebep olabilir. İndirgen maddeler, güçlü bazlar, organik materyaller ve kloratlar ile şiddetli reaksiyon verir. Bir çok metal ile reaksiyonunda hidrojen ve toksik azot oksitler açığa çıkarır. Su ile ekzotermik reaksiyon verir.

11) TOKSİKOLOJİ BİLGİLERİ

Genel

Nitrik asit vücudun her yerinde koroziftir.

Tahriş edici etkisi

Teneffüs edildiğinde

Karışımları ve buharları, burun, boğaz, nefes borusu ve bronşlarda tahriş sebept olabilir. Ağır maruz kalmalar sonucu ciğerlerde birikme ve ölüme sebebiyet verebilen pulmaner ödem ortaya çıkabilir. Buharına ve karışımlarına uzun süreli ve sık sık maruz kalındığında,

tedavisi mümkün olmayan ciğer fonksiyonu bozuklukları ve dişlerde sararma ve dökülmeler ortaya çıkabilir.

Yutulduğunda

Ağızda, boğazda, yemek borusu ve midede ani yanma ve ağrıya neden olabilir.

Cilde temas ettiğinde

Ağır yanığa, ağrı ve kahverengimsi lekelere sebep olabilir. Seyreltik çözeltisine uzun süreli ve sık sık maruz kalındığında, tahriş, kızarıklık, kurumaya sebep olabilir.

Göze temas ettiğinde

Ani ağrı, ağır yanık ve körlüğe sebep olabilen kornea tahribatı yapar.

11) 11) EKOLOJİ BİLGİLERİ

Seyreltik Nitrik Asit bütün canlılara canlı dokuyu tahrip suretiyle büyük zarar verir. Sudaki NO_3^- iyonlarının deşarj sınırı 50 ppm dir.

12) 12) ATIK İMHA BİLGİLERİ

Seyreltik Nitrik Asit atık oluşturulmaksızın kullanılmalıdır. Ancak deşarj gerektiğinde,

CaCO_3 ile nötralize edilerek pH 5-7 aralığına yükseltmeli daha sonra bol suyla NO_3^- iyonu konsantrasyonu minimum 50 ppm seyreltilmelidir.

13) 13) TAŞIMA BİLGİLERİ

Karayolu ile Nakliye (ADR)

Malın Tanımı: Seyreltik Nitrik Asit %56

Tehlike Sınıfı: 8

UN Numarası: 2031

ADR Numarası: 80 / 2031

Paketleme Grubu: I / II

İşaretleme: Korozif

Denizyolu ile Nakliye (IMDG)

Malın Tanımı: Seyreltik Nitrik Asit %56

Tehlike Sınıfı: 8

UN Numarası: 2031

IMDG Numarası: 8185

Paketleme Grubu: I / II

Tremkart Numarası: 9B / 80G05

İşaretleme: Korozif

Havayolu ile Nakliye (ICAO)

Malın Tanımı: Seyreltik Nitrik Asit %55

Tehlike Sınıfı: 8

UN Numarası: 2031

Paketleme Grubu: I / II
İşaretleme: Korozif

Seyreltik Nitrik asit taşıyacak demiryolu veya karayolu sarnıçları 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 Sayılı Resmi gazete EK-V de belirtilen paslanmaz çelik malzeme 1,4541 (DIN 17440) için 1A2 ambalaj standardına uygun imal edilmiş olmalıdır. Üzerlerinde KIRMIZI renkli Büyük Punta ile DİKKAT NİTRİK ASİT yazılmalı ve bu yazının hemen altında aynı tarih ve sayılı Resmi gazete EK-IV de belirtilen C işareti ve resmi bulunmalıdır.

14) 14) HÜKÜMLER

Riziko uyarıları

- R 35** Ciddi yanıklara neden olur.
- R 36** Gözleri tahriş eder.
- R 37** Solunum sistemini tahriş eder.
- R 38** Cildi tahriş eder.
- R 41** Ciddi göz hasarları tehlikesi

Güvenlik uyarıları

- S 2** Çocukların ulaşabileceği yerden uzak tutun.
- S 3** Serin yerde muhafaza edin.
- S 7 / 9** Kabı iyice kapalı halde ve iyi havalandırılan bir ortamda muhafaza edin.
- S 23** Gaz / duman / buharını solumayın.
- S 24 / 25** Göz ve cilt ile temastan kaçınınız.
- S 26** Göz ile temasında derhal bol su ile yıkayınız ve doktora başvurun.
- S 27 / 28** Cilt ile teması halinde bulaşan giysiyi hemen çıkarınız ve bol miktarda su ile hemen yıkayınız.
- S 29 / 35** Kanalizasyona boşaltmayınız, atığınızı ve kabınızı güvenli bir biçimde bertaraf edin.
- S 36** Uygun koruyucu giysi ile çalışınız.
- S 37** Uygun koruyucu eldiven ile çalışınız.
- S 39** Koruyucu gözlük/maske kullanınız.
- S 45** Kaza halinde veya kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen bir doktora başvurun.
(Mümkünse etiketi gösterin.)
- S 46** Yutma halinde hemen doktora başvurun, ambalaj ve etiketi gösterin.