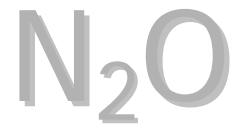




Nv IJSFABRIEK STROMBEEK
TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ



Azot protoksit
Dinitrojen monoksit
Nitrusoksit
Gülme Gazı

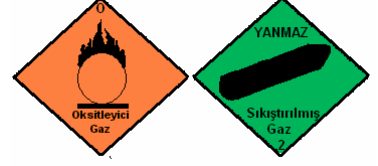
**GÜVENLİK
BİLGİ FORMU**
(GBF-01)

Yürürlük Tarihi: 17.05.2005
Revizyon Tarihi:
Revizyon No: 0/00

1. Ürün ve Üretici Tanıtımı

1.1 Ürün : AZOT PROTOKSİT

Diğer adlandırmalar: Nitrusoksit, Dinitrojen monoksit,
Gülme gazı



1.2 Kullanımı:

Azot protoksit hastaya sadece eğitilmiş sağlık personeli tarafından uygun tekniklerle verilmelidir. Kullanım sırasında tüpün dik tutulması gereklidir. Aksi takdirde valf açıldığında sıvı halde tahliye olur. Tüp ve komponentlerinin yağ, yakıt, diğer yanıcı ve yakıcı maddelerden uzak tutulması gerekir.

1.3 Üretici: nv IJSFABRIEK STROMBEEK

Adresi: Broekstraat 70, 1860 Meise BELGIUM
Tel:02/272.41.34 Fax:02/270.47.19

İthalatçı: Türkiye Distribütörü: BERK GAZ Ltd Şti.

Merkez: Cevat Dünder Cad 15/E 06370 Ostim Organize Sanayi ANKARA
Tel: 312.3541361-62 Fax: 312.3855378
Dolum: Başkent Sanayi Sitesi 660. sokak No:33 IVOGSAN ANKARA
Tel: 312.3950865-66 Fax: 312.3950867

1.4 ACİL DURUM TELEFONU:

0.532.2620408

2. Bileşimi / İçindekiler hakkında bilgi

Kimyasal Formülü: N₂O

CAS No: 10024-97-2

EEC No: 233-032-0

IUPAC Adı: Dinitrojen oksit

Bileşen	% hacim	Par-Pat Tüzüğü	PEL-OSHA (ABD İş Güvenliği İşçi Sağlığı İdaresi'nce verilen Maruz kalma sınırı)	TLV-ACGIH (8saatlik işgününde maruz kalma sınırı) (ppm)	LD (farelerde öldürücü miktar) veya LC (farelerde öldürücü konsantrasyon)
Azot Protoksit	99.75	yok	yok	50	yok

Risk durumları ve Güvenlik uyarıları, 15.maddede belirtilmiştir.

3. Tehlikelerin Tanıtımı

Tehlike Sınıfı : 2 Yanmaz, sıvılaştırılmış gaz. Oksitleyici.

Yüksek basınç altında bulunan tüplerin, 50°C'nin altındaki ortam sıcaklığında kullanılması ve muhafaza edilmesi gereklidir.

Yanmayı hızlandırıcı özelliği sonucu yanıcı ve alevlenir malzemelerde yangın ve patlama riskini artırır. Yüksek miktarlarda maruz kalındığında anestezi etkisi yapar. Ürünün bilerek yanlış kullanımı zararlı veya öldürücü olabilir. Azot protoksit tekrar tekrar kötüye kullanımı uzun vadede sağlık problemlerine neden olabilir. Azot protoksit kaçığı havadaki oksijen oranını düşüreceğinden boğulmaya neden olabilir. Üreme ile ilgili olumsuz etkileri olabilir.

4. İlk yardım tedbirleri

Yüksek konsantrasyonlarda maruz kalındığında derin nefes alma, baş dönmesi, mide bulantısı ve sonunda yetersiz oksijen nedeniyle bilinç kaybı meydana gelebilir. Boğulma etkisinin başlangıç evrelerinde havadaki oksijene ani maruz kalınması nedeniyle gülme etkisi görülür. Azot protoksit hafif bir narkotiktir ancak ciddi bir zehirleyici değildir. Azot protoksit kaçağı havadaki oksijen oranını düşüreğinden boğulma meydana gelebilir. Maruz kalan kişi farkında olmayabilir. Tıbbi müdahale zorunludur. Kurtarma personeline solunum cihazı bulunmalıdır. Etkilenen kişi, gazla kirlenmemiş bir alana götürülmeli ve temiz hava solunması sağlanmalıdır. Sıcak tutulmalı ve dinlendirilmesi gerekir. Eğer nefes alma durursa suni solunum ve oksijen takviyesi uygulanmalıdır. Daha sonraki tedavi semptomatik ve destek tedavi olmalıdır. Deriye teması ve frostbit oluşması durumunda etkilenmiş bölgenin tazyikli ılık suya tutulması gerekir. Gözlerin etkilenmesi durumunda hastanın ağlanması sağlanarak gözler gözyaşı ile yıkanır ve kişi temiz havaya çıkarılır.

5. Yangınla mücadele tedbirleri

Alev almaz ancak yanmayı destekler. Organik maddelerin veya oksijenle tepkimeye giren diğer malzemelerin tutuşmasını başlatabilir. Ateşe maruz kaldığında yüksek basınçlı tüpler patlayabilir. Bilinen bütün yangın söndürücüler etkilidir. Solunum cihazı ve koruyucu elbise giymeden yangın bölgesine girmeyin. Alev alan tüplerden uzak mesafede durun ve alev söndükten sonra da tüpleri soğutmak için su tutun. Yangın durumunda sıcaklığa bağlı olarak tüpler artan basınç nedeniyle şiddetli şekilde yırtılabilir.

6. Kaza sonucu yayılmaya karşı tedbirler

Kişisel önlemler: Gaz yayılan alana solunum cihazı olmadan girmeyin.

Gaz yayılma alanından tüm personeli tahliye edin.

Çevresel önlemler: Gaz yayılması yanıcı veya alevlenir malzemelerin yakınında ise ciddi bir yangın ve patlama tehlikesi vardır. Acilen uygun havalandırma sağlayın. Sızıntı donanımında ise onarıma başlamadan önce borular kesinlikle inert gaz ile süpürülmelidir. Sızıntı tüpte veya valflerde ise acil olarak BERKGAZ'a acil telefonundan ulaşılmalıdır. Sızıntının kanalizasyona, bodrum, çalışma çukurlarına ve birikim olabilecek yerlere girmesine engel olmaya çalışın.

Temizleme metodları: Acil ve hızlı şekilde sızıntı bölgesinin uygun havalandırmasını sağlayın.

7. Kullanma ve Depolama

7.1 Kullanma: Asla valfler ve/veya diğer donanım için yağ ve gres kullanmayın. Kullanım sırasında tüplerin dik konumda olmasını sağlayın. Yatık durumdaki tüpler gazın sıvılaşmasına neden olur. Basınç şokuna engel olmak için, valfleri yavaş açın. Nitrusoksidi tek başına kullanmayın. Uygun oksijen konsantrasyonunda ve uzman hekim kontrolünde kullanılmalıdır. Ürünün tüpten çıkışını hızlandırmak için veya hiçbir sebeple tüpleri ısıtmayın.

Tüplerin temizliği sadece nemli bezle yapılmalıdır. Kostik temizleyiciler asla kullanılmamalıdır.

7.2 Depolama: Depolama yerlerinde sıcaklık 50°C'yi aşmamalı, uygun havalandırma sağlanmalıdır.

Dolu ve boş tüpler birbirinden ayrı bölgelerde depolanmalıdır. Tüpler sürüklenmemeli, yuvarlanmamalı ve kaydırılmamalıdır. Tüpler kilit altında tutulmalı, yetkisiz ve bilgisiz kişilerin ulaşması engellenmelidir.

7.3 Özel kullanım(lar): Kullanılmayan ve/veya boşalan tüpler BERKGAZ'a iade edilmeli, yetkisiz, bilgisiz ve kötü amaçlı kişilerin uygunsuz kullanımı engellenmelidir. Hırsızlık olayları derhal polise bildirilmelidir.

8. Maruz kalma kontrolleri / Kişisel korunma

8.1 Maruz kalma limit değerleri

TLV(ACGIH): 50ppm (İngiltere ve Almanya'da 100ppm)

8.2 Maruz kalma kontrolleri

Uygulama alanında sigara içilmemeli, koruyucu eldiven ve elbise giyilmeli.
Kullanım ve depolama alanlarının yeterli havalandırması sağlanmalıdır.

9. Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1 Genel Bilgiler

9.1.1. Görünüş: Tüp üzerindeki gri bandın ve uyarı etiketinin sökülmesi, okunmaz hale gelmesi durumunda BERKGAZ'a bildirin. Çarpma, düşme sonucu deforme olan tüpleri acil olarak BERKGAZ'a iade edin.

9.1.2. Koku: Hafif tatlımsı bir kokusu vardır. Kokusu fark edildiğinde sızıntı kontrolü yapılmalı ve önlem alınmalıdır.

9.2. Önemli Sağlık, Güvenlik ve Çevre Bilgileri:

Kaynama noktası / kaynama aralığı: -88.5°C

Kritik Sıcaklık: 36.41°C

Parlama noktası: -

Alev alma sıcaklığı: -

Patlayıcılık özellikleri: -

Oksitleme özellikleri: oksitleyici

Buhar basıncı: 50.8bar (20°C)

Nispi yoğunluk: -gaz: 1.5 (hava=1)

-sıvı: 1.2 (su=1)

Çözünürlüğü: -su içinde: 2.2mg/l

-yağ içinde: uygulama yok

Dağılım katsayısı: n-oktanol / su: uygulama yok

Akışkanlık (viskozite): -

Buhar yoğunluğu: 1.530 (25°C)

Buharlaşma hızı, oranı: Mevcut değil

Test metodları: -

9.3. Diğer bilgiler;

Karışabilirlik: -

İletkenlik: -

Erime noktası/erime aralığı: -90.81°C (1atm)

Gaz grubu: Medikal gaz

Kendiliğinden alev alma sıcaklığı: -

Diğer güvenlik parametreleri:

Gaz/buhar, havadan ağırdır. Sınırlı alanlarda; özellikle toprak seviyesinde ve daha aşağıda, birikme oluşabilir.

10. Kararlılık ve reaktivite

Kararlılık: Kararlı.

10.1 Kaçınılması gereken durumlar: Yüksek sıcaklıklarda, yangına veya güçlü ısı kaynaklarına maruz kalan azot protoksit bileşenlerine ayrışır. Yaklaşık 575°C'de şiddetle azot ve oksijene ayrışır. Basınç altındaki azot protoksit, 300°C'de ayrışır.

Yüksek basınçlı tüplerin darbe, çarpma ve düşmeden korunması gereklidir.

10.2 Kaçınılması gereken materyaller: Yanıcı, organik ve alev alabilen maddelerle karşılaşmamalı, şiddetle reaksiyona girer. Bazı maddeler azot protoksitte oksijenden daha düşük parlama noktasına sahiptir. Güçlü redükleyici etkenler (ör. Halojen ürünler, civa, nikel, platin) azot protoksitle şiddetle tepkimeye girer ve düşük sıcaklıklarda da ayrışır.

10.3 Tehlikeli bozunma ürünleri:

Ayrışmasına bağlı olarak oksijen ortaya çıkar. Yanıcı maddelerle birleşirse tutuşma ihtimali vardır.

- Stabilizatör ihtiyacı: Bilinen veri yok.

- Tehlikeli ekzotermik reaksiyon olasılığı: Nitrusoksidin ayrışması geri dönüşsüz ve ekzotermik olduğu için basıncını oldukça yükseltir.

- Güvenlik belirleyicisi olarak, fiziksel görünümünde olabilecek değişiklik: -

- Su ile temas halinde tehlikeli bozunma ürünü: -

- Bozunma ile kararsız ürünler oluşturma olasılığı: -

11. Toksikolojik Bilgi

Zayıf bir narkotik etkiye sahiptir. Yüksek konsantrasyonda bilinç kaybına sebep olabilir.

Geçerli TLV değerinin üzerindeki miktarlara maruz kalan deney hayvanlarında toksik etki görülmüştür:

- Gebe farelerin 4 saat süreyle 50,000ppm'e maruz kalmalarında yeni doğanlarda toksik etki görülmüştür.
- 8 saat süreyle 200,000ppm'e maruz bırakılan erkek farelerin testislerinde ve döl yolunda toksik etki görülmüştür.
- Maruz kalan farelerin cenin ve fetüslerinde etkilenme görülmüştür.
- Diğer memeli deneklerde teratojenik etki görülmüştür.

50,000ppm ve üzerindeki konsantrasyonlara maruz kalan insan, memeli ve böcekler üzerinde yapılan mutasyon deneylerinde, genetik etkilenme görülmüştür.

Kronik: İki gün ve daha fazla süreyle %80 N₂O-%20 O₂ karışımına maruz kalan farelerde kemik iliğinde toksik etki görülmüştür.

12. Ekolojik Bilgi

12.1 Ekotoksosite: Bilinen veri yok

12.2 Hareketlilik(Mobilite): Bilinen veri yok

12.3 Kalıcılık ve bozunabilirlik: Bilinen veri yok

12.4 Biyobirikim potansiyeli: Bilinen veri yok

12.5 Diğer ters etkiler:

Global ısınma faktörü: 310

13. Bertaraf Bilgileri

Tüpte kalan artık gaz veya kullanılmayan gaz havaya boşaltılmamalı, atılmamalıdır. Kötü amaçlı kullanım ve suistimallere engel olunacak şekilde, boş veya kullanılmayan tüpler de, BERKGAZ'a iade edilmelidir. Uyarı etiketleri sökülmemelidir.

14. Taşımacılık Bilgisi

Uygun sevk adı: Nitrusoksit, Sıvılaştırılmış gaz, Yüksek basınçlı
Tanımlama No: UN 1070

Tehlike Sınıfı: 2.2
Yan etki riski: 5.1

ADR/RID Sınıflandırma kodu: 2, 2^o
ADR/RID Risk No: 25
Etiket ADR: Etiket 05: yangın şiddetlendirme riski
Etiket 2: alev almaz, zehirli olmayan gaz

Diğer taşımacılık bilgileri:

Sürücü bölgesinden ayrı tutulmamış yükleme bölgeleri olan araçlarda taşımayın. Araç sürücüsünün potansiyel tehlikelerden haberdar olmasını sağlayın ve kaza ve acil durumlarda ne yapacağı konusunda bilgilendirin.

Yüklemeden önce tüplerin ve valflerin güvenli olduğundan emin olun.
Taşıma aracında havalandırmanın yeterli olduğundan emin olun.

15. Mevzuat Bilgisi

RİSK DURUMLARI

Risk

İbaresini Risk İbaresinin Açık İfadesi

- | | |
|-----|---|
| O | oksitleyicidir |
| R5 | ısıtma patlamaya neden olabilir |
| R8 | tutuşabilir maddelerle teması halinde yangına sebep olabilir. |
| R20 | solunması halinde sağlığa zararlıdır (uygun oksijen konsantrasyonu ile solunum gerekir) |
| R36 | gözleri tahriş eder (sıvı halde) |
| R38 | cildi tahriş eder (sıvı halde) |
| R48 | uzun süreli maruz kalınması halinde sağlığa ciddi hasar tehlikesi |
| R59 | ozon tabakası için tehlikelidir. |
| R63 | anne karnındaki çocuğa zarar riski olasılığı |

GÜVENLİK TAVSİYELERİ

Güvenlik

İbaresini

Güvenlik İbaresinin Açık İfadesi

- | | |
|----------|---|
| S1/S2/S3 | Kilit altında ve çocukların ulaşamayacağı serin yerde muhafaza edin |
| S9 | Havalandırmalı yerde muhafaza edin. |
| S15/S16 | Tutuşturucu kaynaklardan uzak tutun – sigara içmeyin. |
| S17 | Yanıcı maddelerden uzak tutun |
| S18 | Kabı dikkatli taşıyın ve dikkatli açın |

16. Diğer Bilgiler

Yüksek konsantrasyonlarda asfiksiyandır.

Sıvı halde iken temas edildiğinde soğuk yanma meydana gelebilir.

Operasyon cihazına montajı yetkili uzman tarafından, Montaj Talimatına uygun şekilde yapılmalıdır.

Kullanıcılara, BERKGAZ'ın periyodik eğitimlerine katılmaları tavsiye edilir.

Bu Güvenlik Bilgi Notu sadece bilgilendirme amaçlıdır ve BERKGAZ, ön duyuruya gerek olmadan değiştirme hakkına sahiptir.

Maksimum dikkat ve özenin gösterilmesine rağmen, bu Güvenlik Bilgi Formu'ndaki bilgi ve uyarıların doğruluğu konusunda BERKGAZ'ın bir garantisi ve/veya taahhüdü bulunmamaktadır. Bu dokümandan faydalanmak isteyen kişi ve kurumlar, bilgilerin doğruluğuna ve uyarıların yeterliliğine kendi iradeleri ile karar verirler. Bu Güvenlik Bilgi Formu'nun kullanımından ortaya çıkacak sonuçlardan BERKGAZ'ın hiçbir sorumluluğu yoktur.

Bu Güvenlik Bilgi Formu'nun hazırlanmasında faydalanılan kaynaklar:

1. 11.07.1993/21634RG.de yayınlanan Çevre Bakanlığı'nın Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği,
2. 11.03.2002/24692RG.de yayınlanan Çevre Bakanlığı'nın Güvenlik Bilgi Formlarının Düzenlenmesine ilişkin Usul ve Esaslar Tebliği
3. Anesthesia Guidelines – American Dental Association
4. Air Liquide – MSDS: 093A_AL ver. 1.01
5. Scott Specialty Gases – MSDS: 10024-97-2
6. BOS Birleşik Oksijen Sanayi AŞ – GBF: 12 rev.1

----doküman sonu – toplam 6 (altı) sayfadır -----

BERKGAZ Ltd Şti. www.berkgaz.com

MERKEZ: Cevat Dündar Cd. Kavacıklı İş Mr. 15/E 06370 Ostim Organize Sanayi Bölgesi ANKARA

DOLUM: Başkent Sanayi Sitesi 660.sok. No:33 IVOGSAN ANKARA e-posta: berkgaz@berkgaz.com