

AZOT PROTOKSİT

GBF- 014

1. KİMYASAL ÜRÜN VE FİRMA TANIMI

Ürün Adı : AZOT PROTOKSİT
(Narkoz Gazı, Protoksit D'Azot Gazı, Nitröz Oksit Gazı)



Kimyasal Formülü : N₂O

Kullanım Alanı : Tıp alanında ameliyatlarda anestezi maksadıyla; Gıda sanayiinde krema yapımında; Otomotiv endüstrisinde motorlara üstün güç sağlamak amacıyla ve laboratuarlarda kullanılmaktadır.

2. BİLEŞİMİ / BİLEŞİM HAKKINDA BİLGİLER

Ticari Adı	% Hacim	CAS Numarası	EEC Numarası	Mevzuat Risk ve Güvenlik Bilgileri
Azot Protoksit	min. 98,0	10024-97-2	233-032-0	Yok

3. TEHLİKELERİN TANIMLANMASI

Renksiz, hafif hoş kokulu sıvılaştırılmış gazdır. Oksitleyicidir. Yanmaz fakat yanmayı hızlandırır. Yüksek sıcaklıklarda azot ve oksijene ayrışır. Oksijensiz uzun müddet solunduğu zaman öldürücü olabilir. Narkotik özellik gösterir. Düşük konsantrasyonlarda merkezi sinir sistemi üzerinde depresyon meydana getirirken, yüksek konsantrasyonlarda anestezik özellik gösterir. Sıvı protoksit d'azot gazı ile temasta deride don yanığı oluşur. Tüpler, 45 °C 'nin altında kullanılmalı ve muhafaza edilmelidir.

4. İLK YARDIM TEDBİRLERİ

Teneffüs Edilmesi : Yüksek konsantrasyonlarda uzun süre solunduğu takdirde baş dönmesi, mide bulantısı ve baygınlık belirtisi ile birlikte ölüme neden olabilir. Bunun önüne

AZOT PROTOKSİT

GBF- 014

geçmek için, çalışanın riskini en aza indirerek kazazede derhal temiz bir sahaya götürülmelidir. Hava girişinde herhangi bir engel olmamalıdır. Eğer solunum zayıflığı varsa veya durmuşsa, derhal suni teneffüs uygulanmalıdır. Kazazede sıcak ve rahat tutulmalıdır. Daha sonraki tedavi semptomatik ve destek tedavi olmalıdır.

Deri İle Temas : Deri yolu ile temas veya soğuk yanığı durumunda; etkilenen bölgeler ılık su ile en az 15 dakika yıkanmalıdır. **Sıcak su kullanılmamalıdır.** Yanık bölge ovulmamalı ve masaj yapılmamalıdır. Yoğun doku donması, soğuk yanığı veya deri yüzeyinin kabarması söz konusu ise hasta hemen bir sağlık kuruluşuna götürülmelidir.

Göz İle Temas : Göz ile temasında, göz kapakları mümkün olduğunca açılarak sıvı haldeki ürünün buharlaşması hızlandırılmalıdır. Göz bölgesi en az 15 dakika boyunca ılık su ile yıkanmalıdır. Hasta ışığa bakamıyorsa , gözler hafif bir bant ile kapatılarak, hemen bir sağlık kuruluşuna götürülmelidir.

5. YANGIN İLE MÜCADELE YÖNTEMLERİ

Uygun Söndürme Aracı / Söndürme Yöntemi : Azot protoksit gazı oksitleyici olduğundan yanmayı hızlandırır. 600 °C'ın üzerindeki sıcaklıklarda bozularak şiddetle kendisini oluşturan bileşenlerine ayrışabilir. Azot protoksit gazı, yüksek basınca dayanıklı çelik tüpler içinde sıkıştırılmış olarak muhafaza edilir. Yangın durumunda sıcaklık artışı ile birlikte basıncın artması tüpün şiddetle yırtılmasına neden olabilir. Yangına maruz kalan tüpler, yangın esnasında ve sonrasında emniyetli bir mesafeden su ile soğutulmalıdır. Gaz sıkışmasını önlemek amacı ile tüpün ventil kısmına su tutulmamalıdır.

Karbondioksit, kuru kimyevi maddeler veya buharlaşan sıvı, yangın söndürücüler kullanılmalıdır.

Uygun Olmayan Söndürme Aracı / Yöntemi : Yok.

Yanma Sonucu Ortaya Çıkabilecek Zararlı Maddeler : Yok.

Yangınla Mücadelede Koruyucu Ekipman : Yangın ile mücadele ekibi solunum koruma cihazı takmalı ve aleve dayanıklı elbise giymelidir.

6. KAZA SONUCU GAZ YAYILMASINA KARŞI ALINACAK TEDBİRLER

Kişisel Tedbirler : Ürünün yayıldığı bölge derhal boşaltılmalıdır. İlgili sahaya girmek için solunum cihazları takılmalıdır.

Çevrede Alınacak Tedbirler : Patlayıcı ve yanıcı malzemeler ortamdaki uzaklaştırılmalıdır. Gaz kaçağı yapan tüp, emniyetli bir alana götürülmeli ve üzerinde hiç bir tamirat yapılmadan SERALGAZ SINAİ VE TIBBİ GAZLAR aranmalıdır.

AZOT PROTOKSİT

GBF- 014

Temizlik Yöntemleri :Etkilenen bölge havalandırılmalıdır. Eğer sızıntı kullanıcının donanımında ise , onarıma başlamadan önce, kesinlikle gaz boruları inert gaz ile süpürülmelidir.

7. KULLANMA VE DEPOLAMA

Kullanma : Tüpler işletme içinde nakledilirken vanaları kapalı ve kapakları takılı olarak nakledilmelidir. Nakil esnasında tüpler yan yatırılmamalı, tercihen dik vaziyette, bir araba üzerinde ve bağlı olarak nakledilmelidir. Tüpler kapağından ve ventilinden kaldırılarak taşınmamalıdır. Tüpleri kaldırmak için miknatis, halat veya zincir kullanılmamalıdır, tüpler düşmemeli ve birbirine çarpmamalıdır. Kullanım mahalline getirilen tüpler dik olarak kullanılmalı, tüpün üzerindeki etiketten doğru gazın kullanıldığı kontrol edilmelidir. Kapağı söküp vana dişleri kontrol edilmelidir. Uygun basınç düşürücü (regülatör) ve ekipman monte edilmelidir. Vanası asla yağlanmamalı ve yavaşça açılmalıdır. Uygun bir yöntemle (sabun köpüğü, kaçak tesbit solusyonu vb.) gaz kaçaqları kontrol edilmelidir. Tüpü kullanıma sokmadan önce, sisteme geri besleme olmamasına dikkat edilmelidir. Bir tüpün basıncını arttırmak için asla direkt çıplak alev veya elektrikli ısıtıcı cihazlar kullanılmamalıdır. Tüp asla 45 °C 'nin üzerindeki bir sıcaklığa maruz bırakılmamalıdır. Tüp içindeki gaz tamamen bitmeden, tüpün vanası zorlanmadan kapatılmalı ve kapağı takılmalıdır. Üzerine boş yazılı bir etiket yapıştırılıp, depoya götürülmelidir. Tüpler takoz, rulo, mesnet v.s. gibi amaçlar için kullanılmamalıdır.

Yağ, petrol veya diğer kolaylıkla yanabilir maddelerin, azot protoksit ihtiva eden tüplerin valfleri ile temasa geçmesine asla müsaade edilmemelidir. Tüp çıkış valfleri özellikle yağ ve su gibi kirleticilerden uzak ve temiz tutulmalı, yağlı ekipman (conta, regülatör vb.) kesinlikle kullanılmamalıdır.

Depolama : Tüpler; paslanmaya ve sert havaya karşı korunaklı, çok iyi havalandırılmış bir sahada depolanmalıdır. Depolama esnasında tüp sıcaklığının – 40 °C'nin altına inmeyecek, 45 °C'nin üstüne çıkmayacak şekilde önlem alınmalıdır. Tüpler yangın riskinden ari ve ısı/tutuşturucu kaynaklardan uzak bir yerde muhafaza edilmelidir. Depolama sahası temiz tutulmalı ve yalnızca yetkili personel girebilmelidir. Depolama sahasına “**Sigara İçilmez ve Açık Alev Kullanılmaz**” uyarı levhası asılmalıdır. Depolama sahası uygun tehlike uyarıcı işaretlerle işaretlenmelidir. Depolanmış tüpler, devrilmeyecek ve yuvarlanmayacak şekilde tutulmalıdır. Tüp valfleri sıkıca kapatılmalı ve koruyucu kapakları yerinde olmalıdır. Dolu ve boş tüpler ayrı ayrı depolanmalı ve ilk önce eski stok kullanılacak şekilde dolu tüpler ayarlanmalıdır. Parlayıcı ve yanıcı gaz tüpleri ile ayrı bir alanda depolanmalıdır.

Özel Kullanımlar : Yukarıda belirtilenlerin dışında özel kullanım alanları olduğu bilinmektedir. Kullanıcılar, bu özel uygulamalar ile ilgili literatürden edindikleri bilgiler, geçerli metodlar ve prosedürlere bağlı kalmalıdır.

AZOT PROTOKSİT

GBF- 014

8. MARUZ KALMA KONTROLÜ / KİŞİSEL KORUNMA**Mesleki Maruz Kalma Limiti - TLV (ACGIH):** 50 ppm TWA**Mesleki Maruz Kalma Kontrolleri :** Havadaki azot protoksit oranını, maruz kalma sınırları içinde tutabilmek için kullanım yerinde uygun havalandırma yapılmalıdır..**Solunum Sisteminin Korunması :** Havadaki konsantrasyonu, maruz kalma limitlerinden fazla ise tüplü solunum cihazları kullanılmalıdır.**Ellerin Korunması :** Sağlam iş eldivenleri kullanılmalıdır.**Gözlerin Korunması :** Yüz siperliği veya göz maskesi kullanılmalıdır.**Cildin Korunması :** Uygun iş elbiseleri ve çelik burunlu ayakkabı giyilmelidir.**Çevresel Maruziyet Kontrolleri :** Çevresel etkisi ile ilgili veri bulunmamaktadır. Kontrolsüz deşarlardan kaçınılmalıdır.**9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER**

Fiziksel Hali	: Gaz
Koku / Renk	: Hafif tatlı , Renksiz
Molekül Ağırlık	: 44,01 gr/mol-gr
Kaynama Noktası	: - 88,5 °C (1 atm)
Ergime Noktası	: - 90,81 °C (1 atm)
Kritik Sıcaklık	: - 36,42 °C
Kritik Basınç	: 72,4 bar
Gazın Özgül Ağırlığı	: 1,53 (Hava = 1)
Gaz Yoğunluğu	: 1,877 kg / m ³ (15 °C, 1 bar)
Çözünürlük (H₂O)	: 2,2 mg/l
Diğer Bilgiler	: Oksitleyici, Zehirli değil, Narkotik, Korozif değil.

10. KARARLILIK VE REAKTİVİTE**Kaçınılması Gereken Durumlar :** Reaksiyona girmesi sakıncalı maddelerden uzak tutulmalıdır.**Kaçınılması Gereken Materyaller :** Yanıcı malzemelerle ve redükleyicilerle şiddetli reaksiyona girebilir. Organik malzemeler için oksitleyicidir. Yağdan, petrole yaygın kullanılan çözücülerden ve katranlı malzemelerden kaçınılmalıdır. Bazı elastomerlerin kabarmasına yol açabilir.

AZOT PROTOKSİT

GBF- 014

Tehlikeli Bozunma Ürünleri : Yüksek sıcaklıklarda azot protoksit bileşenlerine ayrışır. Yaklaşık 600 °C civarında kayda değer bir hızla oksijen ve azota ayrışır. Yangına veya güçlü ısı kaynaklarına maruz kalan azot protoksit şiddetle ayrışır.

11. TOKSİKOLOJİ BİLGİLERİ

Azot protoksit gazının en önemli fizyolojik tesiri, merkezi sinir sistemi depresyonudur. Yüksek konsantrasyonlarda anestezi seviyeleri elde edilebilir. Düşük nüfuziyeti ile yapılan anestezi uygulamalarda diğer baskın ilaçların verilmesini gerekli kılar. Uzun müddet maruz kalındığında bir kaç yan etkisi görülmüştür. En kuvvetli doğruluğu kanıtlanan etkisi nöropatidir. Epidemiyolojik çalışmalar, maruz kalan kişide, fetotoksik etkileri ve yüksek ani doğum olaylarını ortaya çıkarmıştır. Yetersiz oksijenle solunduğu zaman ölüme götürebilir veya beyin tahribatına yol açabilir.

12. EKOLOJİK BİLGİLER

Ekotoksisite : Veri bulunmamaktadır.

Hareketlilik : Veri bulunmamaktadır.

Kalıcılık ve Bozunabilirlik: Veri bulunmamaktadır.

Biyobirikim Potansiyeli : Veri bulunmamaktadır.

Diğer Ters Etkiler : Veri bulunmamaktadır.

13. BERTARAF BİLGİLERİ

Tehlikeli miktarlarda birikmelerin olabileceği hiç bir ortama boşaltma ve tahliye yapılmamalıdır. Tüplerde kalan gazların bertarafı için SERALGAZ SİNAİ VE TIBBİ GAZLAR ile irtibata geçilmelidir.

14. TAŞIMA BİLGİLERİ

Parametre	Tanımlama No	Uygun Nakliye Adı	Tehlike Sınıfı	Tehlike Sınıf Kodu	Etiket Bilgisi	Sevk Etiketleri
ADR	UN 1070	Azot Protoksit, Sıvılaştırılmış Gaz, Basınçlı	2	2.0	2.2 ve 5.1	Parlamaz Gaz, Oksitleyici

AZOT PROTOKSİT

GBF- 014

ADR Etiketleri :

**15. MEVZUAT BİLGİLERİ**

- Sembol : O
- Mevzuat Risk Tanımları : Yok
-Mevzuat Güvenlik Tanımları :Yok.

16. DİĞER BİLGİLER

Bilgiler ulaşılabilen kaynaklardan iyi niyete ve doğruluğu, geçerliliği, etkinliği her ne suretle olursa olsun herhangi bir dayanak oluşturması hususunda herhangi bir teminat oluşturmadan bilgi amacı ile hazırlanmıştır.