

BIZTONSÁGI ADATLAP

Vegyí anyag neve:

NITROGÉN-MONOXID

Oldal: 1/3

Sorszám: 77.
Verzió: 4.

A kiállítás kelte: 2000.03.31.
Felülvizsgálva: 2010.07.30.

1. ANYAG/KÉSZÍTMÉNY ÉS A TÁRSASÁG AZONOSÍTÁSA

1.1. Anyag/készítmény azonosítása

Nitrogén-monoxid, nyomás alatt cseppfolyósított gáz
Szinonimák: Nitrogénoxid
Kémiai képlet: NO

1.2. Az anyag/készítmény felhasználása:

1.3. A vállalat/vállalkozás azonosítása:

Gyártó cég neve: Messer Austria GmbH.
Cím: A-2352 Gumpoldskirchen
Am Kanal, 2, Postafiók 18.
Telefon: 0043 50603 0
Fax: 0043 50603 273

Forgalmazó cég neve: Messer Hungarogáz Kft.
Cím: 1044 Budapest, Váci út 117.
Telefon: 435-1100
Fax: 435-1101
e-mail: info@messer.hu

1.4. Sürgősségi telefonszám:

Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat
Cím: 1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.
Telefon zöld szám: 06/80/201-199 (éjjel-nappal)

2. A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

Besorolás 1272/2008/EK szerint:
Veszélyességi osztály és kategória:
1. Nyomás alatt lévő gázok: Nyomás alatt cseppfolyósított gáz
2. Oxidáló gázok 1.
3. Akut toxicitás 1.
4. Bőrmarás 1B.



Megjegyzések az emberi egészséget érintő hatásokról:

- ▶ Belélegezve HALÁLOS.
- ▶ Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
- ▶ Maró hatású a légutakra.

Megjegyzések a környezetet érintő hatásokról:

- ▶ Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.
- ▶ Tüzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.

3. ÖSSZETÉTEL/AZ ALKOTÓRÉSZEKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓ

Nitrogén-monoxid

Egyéb veszélyes szennyezőanyag: nincs

	CAS-szám	EK-szám	Besorolás 67/548/EK szerint
Nitrogén-monoxid	10102-43-9	233-271-0	O;R8 T;R23 C;R34

A veszélyes anyagok veszélyeire/kockázataira utaló R mondatok: R8, R23; R34

GHS rendelet szerint:

Figyelmeztető mondatok: H280, H270, H330, H314, EUH071

A veszélyes anyagok biztonságos használatára utaló S mondatok: S1; S2; S9; S26; S28; S36/37/39; S38; S45

GHS rendelet szerint:

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

Megelőzés: P244, P260 P220, P280

Elhárítás: P370+P376, P303+P361+P353+P315, P304+P340+P315, P305+P351+P338+P315, Tárolás: P403, P405

4. ELSŐSEGÉLNYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

Általános: Rosszullét esetén azonnal orvost kell hívni. A sérültet friss levegőre kell vinni, kényelmes helyzetbe le kell fektetni, szoros ruhadarabjait meg kell lazítani. Az elszennyeződött ruházatot és lábbelit azonnal el kell távolítani, és újbóli használat előtt meg kell tisztítani. Öntudatlan, vagy görcsös állapotban lévő beteggel folyadékot itatni, vagy ilyen esetben hányást kiváltani nem szabad! A cseppfolyósított vagy nyomás alatti gáz fagyásos sérülést okoz. Amennyiben fagyásos sérülés, vagy mérgezési tünetek jelentkeznek, illetőleg mérgezés gyanúja merül fel, azonnal hívjunk orvost és mutassuk meg a címkét vagy ezt a biztonsági adatlapot.

Belégzés esetén: Belélegezve halálos. A sérülttel friss levegőt és meleg vizgőzt kell belélegeztetni. Légszomj esetén alacsony nyomású oxigént kell belélegeztetni. A helyszínre azonnal hívjunk orvost. Rosszul szellőzött és zárt helyiségben eszméletvesztés és a légzés leállása következhet be. Eszméletvesztés veszélye esetén a sérültet oldalfekvésbe kell helyezni és így szállítani. Fekvőbeteg intézetben történő orvosi megfigyelés szükséges!

Szembe jutást követően: Szembe jutást követően a szemet bő folyóvízzel – legalább 10-15 percen át – ki kell öblíteni, a szemhéjszélek széthúzása és a szemgolyó egyidejű mozgatása mellett. Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal orvosi ellátást kell kérni.

Bőrre jutást követően: A szennyezett ruhadarabot folyó víz alatt el kell távolítani. A szennyezett testfelületet bő vízzel alaposan le kell mosni, ecetsav, citromsav borkősav és szalicilsav 5%-os oldatával kell borogatni.

Lenyelés esetén: Gyakorlatilag nem fordulhat elő.

5. TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

Oxidáló hatású, táplálja az égést.

- 5.1. **Alkalmazható tűzoltó anyagok:** Vízpermet, homok, széndioxid, tűzoltópor
- 5.2. **Alkalmatlan oltószer:** -
- 5.3. **Különleges expozíciós veszélyek:** Hőhatás, lökéshullám. Hő hatása nyomásnövekedés esetén fennáll a tartályrepedés veszélye. A cseppfolyós gáz szabadba jutásakor gyorsan nagy-mennyiségű hideg köd, és robbanóképes elegy keletkezik. A kialakult levegőnél nehezebb gázfelhő a talaj közelében terjed, melynek megakadályozására vízpajzsot kell használni.
- 5.4. **Tűzoltók különleges védőfelszerelése:** Tűzoltáskor a teljes testfelületet védő ruházat, védőkesztyű, védőlábbeli, a szemet és az arcfelület védelmét biztosító, a veszélyes bomlástermékek ellen is hatásos izolációs légzésvédő használata kötelező.
- 5.5. **Egyéb:** A veszélyeztetett helyen lévő tartályokat lehetőleg el kell zárni, és el kell távolítani a veszélyzónából. Égés esetén, mérgező égéstermékek keletkeznek. A keletkező gázokat nem szabad belélegezni. Az oltást követően a helyiség alapos szellőztetése szükséges.

6. INTÉZKEDÉSEK BALESET ESETÉN

- 6.1. **Személyi óvintézkedések:** A mentesítéshez az anyagot át nem eresztő anyagból készült, a vegyi anyagokkal szemben ellenálló védőruházat, védőkesztyű, védőlábbeli, védőszemüveg, gázok/gőzök, bomlástermékek keletkezésének veszélye esetén a környezeti levegőtől független, izolációs légzésvédő viselése szükséges. A veszélyeztetett helyiségben csak a kijelölt sze-

mélyek, a mentesítést végzők tartózkodhatnak. Csak az arra kiképzett dolgozó irányíthatja a mentesítést.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések: El kell kerülni, hogy zárt helyre, vízbe, csatornába, vagy olyan helyre kerüljön, ahol felgyülemzése veszélyes lehet.

6.3. Szennyezésmentesítési módszerei: A mentesítés teljes időtartamára szellőzést kell biztosítani. A helyiség újbóli használata előtt a gázkoncentrációt ellenőrizni kell.

7. KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

7.1. Kezelés: Gyújtóforrástól, nyílt lángtól, forró felülettől védett helyen használható gyújtóforrások, forró felületek közelében nem szabad használni. Óvni kell a mechanikus rongálástól és a felborulástól. Használaton kívül a szelepek legyenek zárva. Kétes esetben konzultálni kell a gázgyártóval.

7.2. Tárolás: Száraz, hűvös, jól szellőztetett helyen, nyílt lángtól, hőforrástól és hőhatástól elkülönítve tárolandó. A palackokat csak védőkupakkal szabad tárolni. A palack hőmérséklete ne emelkedjen 50 °C fölé.

7.3. Különleges felhasználások: Műtrágyagyártás

8. AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELLEM

8.1. Expozíció határértékek

Nitrogén-monoxid: ÁK- érték: 30 mg/m³
 CK- érték: nincs

8.2. Az expozíció ellenőrzése

Foglalkozási expozíció ellenőrzése

Műszaki berendezések megfelelő kialakításánál nincs egyéb adat. Lásd még a 7. pontban leírtakat.

Módszerei: Felhasználása csak zárt rendszerben, megfelelő szellőztetés biztosítása mellett lehetséges.

Óvatos munkavégzéssel, a kezelési és tárolási előírások betartásával el kell kerülni a palack sérülését, az anyag kijutását, bőrre, szembe kerülését, a gáz belégzését. Munka közben étkezni, dohányozni nem szabad. A munka végeztével szappanos, melegvízes tisztálkodás szükséges. A munkavállalók figyelmét fel kell hívni az anyag toxikus tulajdonságaira, és ki kell oktatni a biztonságos használat követelményeire.

Környezeti expozíció ellenőrzése

A légtér szennyezettségét levegőmérésekkel kell ellenőrizni.

Zárt, szivárgásmentes rendszert kell biztosítani. A ködképződést meg kell akadályozni.

Egyéni védőeszközök

Légzésvédelem: Vészhelyzetben, vagy ismeretlen koncentráció esetén a környezeti levegőtől független, izolációs légzésvédő készülék biztosítása szükséges.

Szem-és arcvédelem: Zárt, vegyszer ellen védő szemüveget és arcvédőt kell viselni.

Test-, kéz- és lábvédelem: Az anyaggal szemben ellenálló anyagból készült védőruha, védőkesztyű és védőcipő viselendő.

A szennyezett ruhát azonnal le kell venni.

9. FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1. Általános információk:

Megjelenés: színtelen, mérgező, maró

Halmazállapot: gáz vagy nyomás alatt cseppfolyósított gáz

Szag: szagtalan

9.2. Az egészségre, biztonságra és környezetre vonatkozó lényeges információk:

Olvadáspont: -163,6 °C

Forráspont (bar): -151,7 °C

Kritikus hőmérséklet -93 °C

Gázsűrűség (0 °C, 1 bar) foly.: 1,34 kg/m³

Relatív gőzsűrűség (levegő=1) 1,9

Gyulladási hőmérséklet: - °C

Robbanáshatár: alsó: - felső: - (térf. %)

Vízben (0°C, 1 bar): 0,1 g/l

Viszkozitás (25 °C, 1 bar): - mPa.s

Gőznyomás : - bar

9.3. Egyéb információk: Nincs megjegyzés

10. STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉPESSÉG

Igen reakcióképes vegyület.

10.1. Kerülőendő körülmények: Hőforrástól, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó.

10.2. Kerülőendő anyagok: Heves reakciók oxigénnel, foszfinnal, szilánnal, butadiénnel, etilénoxid, vinil-metil-éterrel. Ózonnal NO₂ és O₂ keletkezik, károsítja az ózonréteget. Levegővel mérgező nitrózus-gázok keletkeznek. Levegőn vízzel reagálva salétromsav keletkezik, marja a fémeket.

10.3. További adatok: . A rozsdamentes acélt, molibdént, volfrámot és egyes alumínium ötvözetet nem támadja meg.

11. TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

Erősen izgatja a nyálkahártyát és a légutakat. Belélegezve mérgező, tüdőödémát okoz. A tünetek csak órák múlva jelentkeznek.

Közvetlen érintkezésnél marja a szemet és a bőrt. A cseppfolyósított nyomás alatti gáz a túlnyomás megszűnésekor fagyásos sérüléseket okozhat.

Károsan hat a központi idegrendszerre.

A levegővel vagy oxigénnel érintkezve erősen mérgező NO₂ keletkezik

12. ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

Mérgező a vízi organizmusokra. A keletkező salétromsav miatt 36 mg/l fölötti mennyiségben a halakra mérgező. Káros a vízi organizmusokra. Erős légszennyező. Károsítja az ózonréteget. Az anyag vízminőség-veszélyességi osztálya: WGK= 1, a vízminőséget veszélyeztető anyag (német vízszennyezési besorolás).

13. ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

Ártalmatlanítása ellenőrzött étetéssel történik.

Nem szabad a csatornába, pincébe, munkagödörbe stb. kienedni, ahol a gáz felgyülemzése veszélyes lehet. A fel nem használt gázt lángvisszacsapás-biztosítókkal ellátott égővel kell elégetni.

14. SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓ

UN szám	1660
Megnevezés	Nitrogén-monoxid, sűrített 2.3 (5.1) (8)
ADR/RID	2/1 TOC
IMDG-kód	2 UN 1060
GGVE/GGVS	2./1 ct
IATA/IACO	2,3 UN 1060 PAX F CAO F

További szállítási információk:

Csak olyan járművön szállítható, ahol a vezetőfülke és a rakedőter egymástól el van választva. Biztosítani kell, hogy a járművezető ismerje a szállítmány lehetséges veszélyességét és tudja, hogy baleset, vészhelyzet esetén mi a teendő. A szállítás előtt meg kell győződni arról, hogy a palackok eldőlés ellen biztosítva vannak, a szelep zárva van és nem ereszt és a szelepvédő jól van felszerelve.

15. SZABÁLYOZÁSI INFORMÁCIÓK

15.1. Veszélyes anyagok

2000. évi XXV. Törvény a kémiai biztonságról



A 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

A 25/2000. (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK rendelet (REACH) 14/1998.(XI.27.) GM rendelet a Gázpalack Biztonsági Szabályzatról

15.2. Munkavédelem

1993. évi XCIII. Törvény a munkavédelemről

15.3. Veszélyes hulladék

2000. évi XLIII. Törvény a hulladékgazdálkodásról

15.4. Vízszennyezés

220/2004.(VII.22.) Korm. r. a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.

15.5. Tűzvédelem

9/2008.(II.22.) ÖTM rendelet - OTSZ IV rész X. fejezet OTSZ V. rész Építmények tűzvédelmi követelményei II. fejezet 6. pont, Szállítás és vontatás

15.6. Szállítás

(ADR) I. és II. kötet

15.7. A veszélyes anyagok veszélyeire/kockázataira utaló R mondatok:

R 8 Tüzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.

R 23 Belélegezve mérgező.

R 34 Égési sérülést okoz.

A veszélyes anyagok biztonságos használatára utaló S mondatok:

S 1 Elzárva tartandó

S 2 Gyermekek kezébe nem kerülhet.

S 9 Az edényzet jól szellőztethető helyen tartandó.

S 26 Ha szembe kerül, bő vízzel azonnal ki kell mosni, és orvoshoz kell fordulni.

S 28 Ha az anyag bőrre kerül, vízzel bőven azonnal le kell mosni.

S 36/37/39 Megfelelő védőruházatot, védőkesztyűt és szem/arcvédőt kell viselni.

S 38 Ha a szellőzés elégtelen, megfelelő légzőkészüléket kell használni.

S 45 Baleset vagy rosszullet esetén orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni.



	<p>H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.</p> <p>EUH071: Maró hatású a légutakra.</p>
Óvintézkedésre vonatkozó mondat - Megelőzés	<p>P244: A nyomáscsökkenítő szelepeket zsírtól és olajtól mentesen kell tartani.</p> <p>P260: A gáz belélegezése tilos.</p> <p>P220: Éghető anyagoktól távol tarolandó.</p> <p>P280: Védőkesztyű/védőruha/ szemvédő/arcvédő használata kötelező.</p>
Óvintézkedésre vonatkozó mondat - Elhárító intézkedés	<p>P370+P376: Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető.</p> <p>P303+P361+P353+P315: HA BŐRRE KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel. Azonnal orvosi ellátást kell kérni.</p> <p>P304+P340+P315: BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. Azonnal orvosi ellátást kell kérni.</p> <p>P305+P351+P338+P315: SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Óvatos öblítés vízzel több percen keresztül. Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal orvosi ellátást kell kérni.</p>
Óvintézkedésre vonatkozó mondat - Tárolás	<p>P403: Jól szellőző helyen tárolandó.</p> <p>P405: Elzárva tárolandó.</p>

Kizárólag foglalkozásszerű felhasználásra.

Ez a biztonsági adatlap a rendelkezésre álló dokumentáció (a gyártó által kiállított Biztonsági adatlap és a vonatkozó szakirodalom) alapján készült. A felhasználás konkrét adatai nem ismertek, így azokért a felelősség a felhasználót terheli. A mindenkori érvényes törvények, szabályok betartása, a felhasználók részére kötelező.

Teljes átdolgozás: Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (REACH) és a 1272/2008/EK rendelet (GHS) végrehajtásaként.

GHS rendelet szerinti címkeelemek:

ADR	
GHS piktogramok:	
Figyelmeztetés	Veszély!
Figyelmeztető mondat	<p>H280: Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.</p> <p>H270: Tüzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású..</p> <p>H330: Belélegezve HALÁLOS.</p>

MESSER 

Messer Hungarogáz Kft.
1044 Budapest, Váci út 117.
Tel.: (1) 435-1100 Fax: (1) 435-1101