

# Biztonsági Adatlap

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően

Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

Kibocsátási dátum: 2018. 03. 06. Felülvizsgálat dátuma: 2022. 01. 24. Helyettesíti a következő verziót: 2019. 12. 12.

Verzió: 2.0

### Veszély



## 1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

### 1.1. Termékazonosító

Kereskedelmi név	: Dinitrogén-oxid Messer cseppfolyósított orvosi gáz
BA száma	: HU-N2O-093B-MEDICAL
Egyéb azonosítási eszközök	: Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított) CAS-szám : 10024-97-2 EK-szám : 233-032-0 Index-szám : ---
REACH reg. szám	: 01-2119970538-25
Vegyi képlet	: N2O

### 1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Azonosított felhasználások	: Egészségügyi alkalmazás. Lásd azonosított felhasználásoknál vagy a biztonsági adatlap melékletében lévő expozíciós forgatókönyvekben. Használat előtt végezzen kockázatértékelést.
Ellenjavallt felhasználások	: Szándékosan ne lélegezze be a terméket a fulladás kockázata miatt. A terméket ne lélegezze be, mert a bódító hatásának veszélye van. Fogyasztói felhasználás. Nem támogatott a fentiekben felsorolttól eltérő felhasználás, további felhasználásokkal kapcsolatos információkról érdeklődjön a beszállítójánál.

### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Messer Hungarogáz Kft.  
Váci út 117  
HU- 1044 Budapest  
Hungary  
T +36 1 435 1100 - F +36 1 435 1101  
[info@messer.hu](mailto:info@messer.hu) - [www.messer.hu](http://www.messer.hu)

### 1.4. Sürgősségi telefonszám

Sürgősségi telefonszám : ETTSZ (zöld szám): +36 80 201 199 International: +49 180 2273-112

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

#### Osztályozás a 1272/2008/EK rendelet szerint

Fizikai veszélyek	Oxidáló gázok, 1. kategória	H270
	Nyomás alatt lévő gázok: Mélyhűtött cseppfolyósított gáz	H281
Az egészséget fenyegető veszélyek	Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. kategória, narkózis	H336

# Biztonsági Adatlap

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

### 2.2. Címkézési elemek

#### Címkézés a 1272/2008/EK rendelet szerint [CLP]

Veszélyt jelző piktogramok (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Figyelmeztetés (CLP) :

Veszély

Figyelmeztető mondatok (CLP) :

H270 - Tűzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.  
H281 - Mélyhűtött gázt tartalmaz; fagymarást vagy sérülést okozhat.  
H336 - Álmoságot vagy szédülést okozhat.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok (CLP)

- Megelőzés

P261 - Kerülje a gáz belélegzését.  
P271 - Kizárólag szabadban vagy jól szellőző helyiségben használható.  
P244 - A szelepeket és szerelvényeket zsírtól és olajtól mentesen kell tartani.  
P220 - Ruhától és más éghető anyagoktól távol tartandó.  
P282 - Hidegszigetelő kesztyű és arcvédő vagy szemvédő használata kötelező.

- Elhárító intézkedések

P336+P315 - A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése. Azonnal orvosi ellátást kell kérni.  
P370+P376 - Tűz esetén: Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető.  
P304+P340 - BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.  
P312 - Rosszullét esetén forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.

- Tárolás

P403+P233 - Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.  
P405 - Elzárva tárolandó.  
P403 - Jól szellőző helyen tárolandó.

- Elhelyezés hulladékként

P501 - A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: veszélyes vagy speciális hulladékok gyűjtőhelyén, a helyi, regionális, nemzeti és/vagy nemzetközi előírásoknak megfelelően.

Kiegészítő információk

: Szándékosan ne lélegezze be a terméket a fulladás kockázata miatt.  
A terméket ne lélegezze be, mert a bódító hatásának veszélye van.

### 2.3. Egyéb veszélyek

Nincs PBT vagy vPvB anyagként besorolva.

Az anyagnak/keveréknek nincsenek endokrin rendszert károsító tulajdonságai.

## 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### 3.1. Anyagok

Név	Termékazonosító	%	Osztályozás a 1272/2008/EK rendelet szerint
Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)	CAS-szám: 10024-97-2 EK-szám: 233-032-0 Index-szám: --- REACH reg. szám: 01-2119970538-25	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281 STOT SE 3, H336

Nem tartalmaz olyan egyéb összetevőket vagy szennyeződéseket, amelyek a termék osztályba sorolását befolyásolnák.

### 3.2. Keverékek

Nem alkalmazható

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Belégzés : A sérültet környező levegőtől független légzőkészülék használata mellett friss levegőre kell vinni. Melegen és nyugodtan kell tartani. Orvost kell hívni. A légzés leállása esetén az újraélesztést el kell kezdeni.
- Bőrrel való érintkezés : A fagyásos sérülés esetén vízzel kell öblíteni legalább 15 percen keresztül, majd sterilen lefedni.
- Szemmel való érintkezés : A szemet azonnal, legalább 15 percig vízzel kell kiöblíteni.
- Lenyelés : A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.

### 4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Alacsony koncentrációban szédülést, fejfájást, hányingert és koordináció elvesztését okozhatja.  
Lásd 11. szakasz.

### 4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Hívjon orvosi segítséget!

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

### 5.1. Oltóanyag

- Alkalmas oltószer : Vízpermet vagy köd.  
A termék nem éghető, környezeti tűz esetén alkalmazza a helyi előírásoknak megfelelő tűzvédelmi szabályokat.
- Alkalmatlan oltószer : Vízugarat ne használjon az oltáshoz.

### 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

- Speciális kockázatok : Elősegíti az égést.  
A tűz hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása.
- Veszélyes égéstermékek : Nitrogén-monoxid/nitrogén-dioxid.

### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

- Különleges módszerek : Tűz vagy sugárzó hő hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása.  
Hűtse a veszélyeztetett tárolóedényt vízpermettel egy védett helyről. A szennyezett oltóvizet csatornába engedni nem szabad.  
Ha lehetséges, a termék kiáramlást el kell állítani.  
Alkalmazzon vízpermetet vagy ködöt tűz égéstermékeinek lecsapatására, ha lehetséges.  
Szivárgás során ne közvetlenül a gázpalackot hűtse a környezetében lévő egyéb tüzet kell oltani védett helyről.  
Távolítsa el a tárolóedényt a tűz által érintett területről, ha ez biztonsággal megtehető.
- Speciális védőfelszerelés tűzoltóknak : A környező levegőtől független légzőkészüléket és vegyvédelmi ruhát kell használni.  
EN 943-2 - A folyékony és a gáznemű vegyszerek – beleértve az aeroszolokat és a szilárd részecskéket – ellen védő ruházat. 2. rész: A mentőcsapatok (ET) vegyszerek ellen védő, „gáztömör” (1. típusú) öltözeteinek teljesítménykövetelményei. .  
EN 137 szabvány - Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.

### 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

#### 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

- Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében : A helyi vészhelyzeti terveknek megfelelően cselekedjen.  
Meg kell kísérelni a gázkiömlés elállítását.  
Evakuálni kell a területet.  
Gyújtóforrást meg kell szüntetni.  
Megfelelő szellőzést kell biztosítani.  
Védőöltözetet kell használni.  
Meg kell akadályozni csatornába, pincébe, munkagödörbe vagy más helyre való bejutását, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése.  
Tartozkodjon széllal szemben.  
Az egyéni védőeszközökre vonatkozó további információkat lásd a 8. szakaszban.
- A sürgősségi ellátók esetében : Folyamatosan ellenőrizze a kiszabadult mennyiséget.  
A területre való belépésnél használjunk környező levegőtől független légzőkészüléket, hacsak az atmoszférát nem találták biztonságosnak.  
További információk a Biztonsági adatlap 5.3. szakaszában.

#### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

- Meg kell kísérelni a gázkiömlés elállítását.  
A folyadék kiömlése a szerkezeti anyagok ridegedését okozhatja.

#### 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

- A területet ki kell szellőztetni.

#### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra

- Lásd még a 8. és 13. szakaszt.

### 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

#### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

- A termék biztonságos használata : Olaj és zsír nem alkalmazható.  
Csak olyan berendezést használjunk, amely erre a termékre, a tervezett nyomásra és hőmérsékletre alkalmas. Kétes esetben konzultálni kell a gáz szállítójával.  
A termék alkalmazása során nem szabad dohányozni.  
A berendezéseket tartsa zsír és olajmentesen. További tanácsokat talál az alábbi dokumentumban: EIGA Doc. 33 "Oxigén ellátás berendezéseinek tisztítása", mely letölthető a <http://www.eiga.eu> oldalon.  
Víz, sav, lúg visszaszívást el kell kerülni.  
Csak tapasztalt és megfelelően képzett személyek kezelhetnek sűrített gázokat.  
Győződjön meg róla, hogy a gázrendszer szivárgásellenőrzése megtörtént a használat előtt.  
A terméket a jó ipari higiéniai előírások és biztonsági eljárások betartása mellett lehet használni.  
Mérlegelje biztonsági szelepek használatát gázberendezéseknél.  
További, a biztonságos használatra vonatkozó információkért, ellenőrizze az EIGA Doc.176: "Dinitrogén-oxid használatának és tárolásának biztonságos gyakorlata" (Safe practices for storage and handling of Nitrous oxide) című dokumentumot, ami letölthető <http://www.eiga.org> honlapról. és kérjen tanácsot a beszállítótól.  
A gáz belégzése tilos.  
Kerülje el, hogy a termék a munkakörnyezetbe jusson.  
150 °C felett minden gyakorlati eszközzel el kell kerülni, csökkenteni a valószínűséget a dinitrogén-oxid robbanásszerű bomlását.  
Dinitrogén-oxiddal közvetlenül érintkező valamennyi felületet tisztítsa úgy mint oxigén esetén.  
Dinitrogén-oxid átfűtő szivattyú reteszeléssel kell ellátni a szárazon futás ellen.  
Használjon önhatárolós fűtőkészüléket. Elektromos merülőforraló használat tilos.  
Csak az adott gáz szolgáltatáshoz jóváhagyott kenőanyagot és tömítéseket használja.

# Biztonsági Adatlap

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

- A gáztartályok biztonságos használata
- : Figyelembe kell venni a gáz szállítójának kezelési utasításait.
  - Meg kell akadályozni a palackba történő visszaáramlását.
  - A tárolóedényeket védeni kell fizikai károsodástól, ne húzza, gurítsa vagy ejtse le.
  - Ha palackot mozgat, még rövid távolságon is használjon palackmozgatásra tervezett kézi kocsit.
  - Hagyja a palackvédő sapkát a helyén, amíg a tárolóedény nincs rögzítve és a használatra készen áll.
  - Ha a felhasználó bármilyen problémát tapasztal a szelep működtetése során, függesse fel a használatot és értesítse a szolgáltatót.
  - Soha ne kísérelje meg javítani, módosítani a szelepet vagy a biztonsági készüléket.
  - A sérült szelepet észlel, jelentse azonnal a szolgáltatót.
  - A tárolóedény záróanyát tartsuk tisztán különösen olajtól és víz szennyeződésektől.
  - Helyezze vissza a szelep záróanyát, mielőtt a tárolóedény nincs a berendezéshez csatlakoztatva.
  - Valamennyi használat után zárja el a palack (tároló) szelepet vagy ha üres, még ha a berendezés is van csatlakoztatva.
  - Soha ne kísérelje meg a gázok átfertését az egyik palackból a másikba.
  - Soha ne használjon nyílt lángot vagy elektromos fűtőkészüléket a palacknyomás növelésére.
  - Ne távolítsa el vagy rongálja meg a gyártó/importáló által felhelyezett címkét.
  - Meg kell akadályozni a víznek a gázpalackba való bejutását.
  - A nyomáslökések elkerülése érdekében a szelepeket lassan kell nyitni.

### 7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

- Tároláskor éghető gázoktól és egyéb éghető anyagoktól távol kell tartani.
- Tájékozódjon a palacktárolásra vonatkozó helyi jogszabályokról és követelményekről.
- A palackokat ne tárolja olyan körülmények között ahol korróziós veszély van.
- Szelepvédő eszköz kell alkalmazni.
- A palackokat függőleges helyzetben kell tárolni és megfelelően rögzíteni kell eldőlés ellen.
- A tárolt palackok általános állapotát és szivárgásra időszakonként ellenőrizni kell.
- A palackokat 50°C-nál alacsonyabb hőmérsékletű, jól szellőztethető helyen kell tárolni.
- Olyan helyen tárolja a palackokat, ahol nincs tűzveszély és gyújtó és hő forrástól távol esik.
- Éghető anyagoktól távol tartandó.

### 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Nincs.

## 8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek

Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított) (10024-97-2)	
DNEL: származtatott hatásmentes szint (dolgozó)	
Hosszútávú - szisztémás hatások, belégzés	183 mg/m <sup>3</sup>

DNEL (Származtatott hatásmentes szint) : Nem létezik.

PNEC (Becsült hatásmentes koncentráció(k)) : Nem létezik.

### 8.2. Az expozíció ellenőrzése

#### 8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés

Alkalmazzon megfelelő általános és helyi elszívást.  
A termék zárt rendszerben használható fel.  
A nyomás alatti rendszereket rendszeres vizsgálni kell szivárgásra.  
Biztosítani kell, hogy az expozíció, a munkahelyi egészségügyi határérték alatt van (ahol ez értelmezhető).  
Gázdetektort kell használni, ahol oxidáló gázok kiszabadulása lehetséges.  
Fontolja meg munkavégzési engedélyező rendszer használatát pl.: karbantartási tevékenységek során.

#### 8.2.2. Egyedi védelmi intézkedések pl.: egyéni védőeszköz

- Dokumentált kockázatértékelést kell végezni minden egyes munkahelyen a termék felhasználásával kapcsolatos kockázatokra, a megfelelő egyéni védőeszköz kiválasztásához. Vegye tekintetbe a következő javaslatokat.  
Védőeszköz legyen összhangban az ajánlott EN/ISO szabványokkal.
- Arc/szemvédelem : Viseljen bőrtenyeres védőkesztyűt és védőcipőt a palackok kezelésekor.  
EN 166 - Személyi szemvédő eszközök - követelmények.
  - Bőrvédelem : Viseljen védőkesztyűt palackkezeléskor.  
EN 388 szabvány - Védőkesztyű mechanikai veszélyek ellen.  
Hidegálló kesztyűt kell viselni átfejtéskor és az átfejtő tömlő lecsatlakoztatásakor.  
EN 511 - Védőkesztyűk hideg ellen.  
- Egyéb : Mérlegelje lángálló védőruházat használatát.  
EN ISO 14116 szabvány - Hő és láng elleni védelem.  
Viseljen biztonsági védőcipőt palackkezeléskor.  
EN ISO 20345 Biztonsági lábbelik.
  - Légzésvédelem : Levegőtől független légzőkészülék (SCBA) vagy nagyobb nyomású levegőjű maszk szükséges oxigénhiányos környezetben.  
Baleset esetére készenlétbe kell tartani a környező levegőtől független légzőkészüléket.  
Sűrített levegős készülék ajánlott, ha ismeretlen expozíció várható pl.: karbantartás vagy üzembe helyezés során.  
EN 137 szabvány - Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.  
Konzultáljon a légzőkészülék gyártójával az kiválasztással kapcsolatos információkról.
  - Termikus veszély : a fenti szakaszon felül nincs.

#### 8.2.3. Környezeti expozíció-ellenőrzések

Az emisszió kibocsátásra vonatkozó helyi szabályozásra hivatkozva. Vegye figyelembe a 13. szakasz a hulladékgáz kezelésre vonatkozó előírásokat.

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Megjelenés	
- Fizikai állapot 20°C-on / 101.3kPa	: Gáz
- Szín	: Színtelen folyadék.
Szag	: Édes. Csekély figyelmeztető hatás magas koncentráció esetén. A szagküszöbérték szubjektív és nem alkalmas a túlzott expozíció figyelmeztetésére.
pH-érték	: Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Olvadáspont / Fagyáspont	: -90,81 °C
Forrásponttartomány	: -88,5 °C
Lobbanáspont	: Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Tűzveszélyesség	: Nem tűzveszélyes
Robbanási határértékek	: Nem tűzveszélyes.
Alsó robbanási határ (ARH)	: Nem áll rendelkezésre
Felső robbanási határ (FRH)	: Nem áll rendelkezésre
Gőznyomás [20°C]	: 50,8 bar(a)

# Biztonsági Adatlap

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

Gőznyomás [50°C]	: Nem alkalmazható.
Sűrűség	: Nem alkalmazható
Gőzsűrűség	: Nem alkalmazható.
Relatív sűrűség, folyadék (víz=1)	: 1,2
Relatív sűrűség, gáz (levegő=1)	: 1,5
Vízben való oldhatóság	: 1500 mg/l
Megoszlási koefficiens n-oktanol / víz (Log Kow)	: 0,4
Öngyulladás hőmérséklet	: Nem tűzveszélyes.
Bomlási hőmérséklet	: Nem alkalmazható.
Viszkozitás, kinematikus	: Nem áll rendelkezésre értékelhető adat.
Részecske jellemzői	: Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

### 9.2. Egyéb információk

#### 9.2.1. Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Oxidáló tulajdonságok	: Oxidálószer.
- Oxigén ekvivalens koefficiens (Ci)	: 0,6
Kritikus hőmérséklet [°C]	: 36,4 °C

#### 9.2.2. Egyéb biztonsági jellemzők

Moláris tömeg	: 44 g/mol
Egyéb adatok	: Gáza/gőze nehezebb a levegőnél. Zárt terekben könnyen összegyűlhet, különösen a padlón vagy a mélyebben fekvő területeken.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

### 10.1. Reakciókészség

A lenti alszakaszban leírt hatásokon kívül nincs reakció veszélye.

### 10.2. Kémiai stabilitás

575 °C felett és légköri nyomáson a dinitrogén-monoxid (Dinox) nitrogénre és oxigénre bomlik.

Katalizátor (pl.: halogénvegyületek, higany, nikkel, platina) jelenlétében a bomlás sebessége nőhet illetve a bomlás alacsonyabb hőmérsékleten is megtörténhet.

A dinitrogén-monoxid bomlása irreverzibilis, exoterm és jelentős nyomásemelkedéssel járhat.

Normál körülmények között stabil.

### 10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Redukálószerrel hevesen reagálhat.  
Szerves anyagokat hevesen oxidálja.

### 10.4. Kerülendő körülmények

Berendezések telepítésénél a nedvességet el kell kerülni.

### 10.5. Nem összeférhető anyagok

Éghető anyagokkal hevesen reagálhat.  
Redukálószerrel hevesen reagálhat.

A berendezéseket tartsa zsír és olajmentesen. További tanácsokat talál az alábbi dokumentumban: EIGA Doc. 33 "Oxigén ellátás berendezéseinek tisztítása", mely letölthető a <http://www.eiga.eu> oldalon.

A kompatibilitásra vonatkozó további információ található az ISO 11114.

Olyan anyagok, mint a szénacél, a gyengén ötvözött szénacél és a műanyag alacsony hőmérsékleten törékennyé válnak, ami a károsodás oka lehet. Használjon olyan anyagokat, melyek azoknak a kriogén hőmérsékleti feltételeknek megfelelnek, melyek a cseppfolyósított gázrendszerekben jelen vannak.

### 10.6. Veszélyes bomlástermékek

Normál használati és tárolási feltételek mellett veszélyes bomlástermékek nem képződnek.



### 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

#### 11.1. Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

**Akut toxicitás (mérgezés)** : Osztályozási kritériumok nem teljesülnek.

LC50 Belélegzés - Patkány [ppm]	500000 ppm/4h
---------------------------------	---------------

**Bőrkorrózió/bőrirritáció** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Mutagenitás** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Karcinogenitás** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Mérgező a reprodukcióra: termékenység** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Mérgező a reprodukcióra: utódkárosító** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Egyszeri expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)** : Álmoságot vagy szédülést okozhat.

**Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)** : Hemotoxikus hatás.  
Neurológiai hatás.

**Célszervek** : Alacsony koncentrációban:  
Központi idegrendszer.  
Vörösvérsejtek.  
Vesék.  
máj.

**Aspirációs veszély** : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

#### 11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

**Egyéb információk** : Belélegzés narkotikus hatást eredményezhet.  
Az anyagnak/keveréknek nincsenek endokrin rendszert károsító tulajdonságai.

### 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

#### 12.1. Toxicitás

**Értékelés** : A termék környezetre gyakorolt káros hatásáról nincs tudomásunk.

EC50 48 óra - Daphnia magna [mg/l] : Nincs rendelkezésre álló adat.

EC50 72h - Alga [mg/l] : Nincs rendelkezésre álló adat.

LC50 96 óra - Hal [mg/l] : Nincs rendelkezésre álló adat.

#### 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

**Értékelés** : Szervetlen termékekre nem alkalmazható.  
Tanulmány tudományosan nem igazolt.

#### 12.3. Bioakkumulációs képesség

**Értékelés** : Bioakkumuláció az alacsony log Kow érték miatt nem várható. (log Kow < 4).  
Lásd 9. szakasz.

#### 12.4. A talajban való mobilitás

**Értékelés** : A termék erősen illékony ezért valószínűtlen, hogy talaj vagy vízszennyezést okozzon.  
Talajban történő megoszlása valószínűtlen.

#### 12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

**Értékelés** : Nincs PBT vagy vPvB anyagként besorolva.

#### 12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

Az anyagnak/keveréknek nincsenek endokrin rendszert károsító tulajdonságai.

#### 12.7. Egyéb káros hatások

**Egyéb káros hatások** : A növényeket fagyás révén károsíthatja.



# Biztonsági Adatlap

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

Hatás az ózonrétegre	: Nincs hatása az ózonrétegre.
Globális felmelegedési potenciál [CO <sub>2</sub> =1]	: 298
Hatása a globális felmelegedésre	: Nagy mennyiségű kijutása a légkörbe az üvegházhatáshoz járul hozzá. Üvegházhatású gáz(oka)t tartalmaz.

### 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

#### 13.1. Hulladékkezelési módszerek

	<p>A légkörbe való nagy mennyiségű kijutását kerülni kell. Ha tanácsadásra van szükség, érdeklődjön a gáz szállítójánál. Bizonyosodjon meg róla, hogy a helyi szabályozás vagy működési engedélyben meglévő kibocsátási szinteket nem lépi túl. Hivatkozva az EIGA által kiadott gyakorlati kézikönyvre Doc 30 Gázok megsemmisítése ami letölthető a <a href="http://www.eiga.eu">http://www.eiga.eu</a> honlapról további útmutató érhető el a megfelelő megsemmisítési módra. Ne áramoltassuk olyan csatornába, pincébe, munkagödörbe, vagy hasonló helyre, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése. Jól szellőztetett helyen a levegőbe lehet leengedni. A fel nem használt terméket az eredeti tárolóedényben juttassa vissza a forgalmazónak.</p>
Veszélyes hulladékok kódszámainak listája (2000/532/EC rendelet)	: 16 05 04*: Nyomástartó edényekben tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is).

#### 13.2. További információk

Külső kezelésnek és a hulladékártalmatlanításnak meg kell felelnie a vonatkozó helyi vagy országos szabályozásoknak.

### 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk



#### 14.1. UN-szám vagy azonosító szám

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN szerint UN-szám	: 2201
--	--------

#### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)	: DINITROGÉN-OXID, MÉLYHÚTOTT, CSEPPFOLYÓSÍTOTT
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nitrous oxide, refrigerated liquid
Tengeri szállítás (IMDG)	: NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID

#### 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Címkézés	:   2.2 : Nem gyúlékony, nem mérgező gázok. 5.1 : Gyújtó hatású (oxidáló) anyagok.
----------	--

#### Szárazföldi szállítás (ADR/RID)

Osztály	: 2
Osztályozási kód	: 30
Veszélyt jelző szám	: 225
Alagút korlátozás	: C/E - Tartányos szállítás esetén: tilos áthaladni a C, a D és az E kategóriájú alagutakon; Egyéb szállítás esetén: tilos áthaladni az E kategóriájú alagutakon

#### Tengeri szállítás (IMDG)

Osztály/csoport	: 2.2 (5.1)
Vészhelyzeti kód (EmS) - Tűz	: F-C
Vészhelyzeti kód (EmS) - Kiömlés	: S-W

# Biztonsági Adatlap

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

### 14.4. Csomagolási csoport

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)	: Nem alkalmazható
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nem alkalmazható
Tengeri szállítás (IMDG)	: Nem alkalmazható

### 14.5. Környezeti veszélyek

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)	: Nincs.
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nincs.
Tengeri szállítás (IMDG)	: Nincs.

### 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

#### Csomagolási utasítás(ok)

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)	: P203
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Utas és teher légiszállítás	: Forbiden.
Csak légi teherszállítás	: Forbiden.
Tengeri szállítás (IMDG)	: P203

Speciális elővigyázatosság szállításnál	: Kerülni kell az olyan járműveken történő szállítás, amelyeknek rakodótere nincs elválasztva a vezetőfülkétől. A vezetőnek ismernie kell a rakomány lehetséges veszélyeit, és tudnia kell, mi a teendő baleset vagy veszély esetén. A termék szállítás előtt győződjön meg róla, hogy az teljesen biztonságos, és: - Győződjön meg róla, hogy elégséges szellőzés biztosítva van. - a palackok elmozdulás ellen rögzítettek-e. - biztosítsa, hogy a palackszelepek zártak és nem szivárognak. - a szelepzáró anya vagy záródugó (amennyiben van) helyesen legyen rögzítve. - a szelepvédő berendezés (amennyiben van) helyesen legyen rögzítve.
---	---

### 14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

Nem alkalmazható.

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

### 15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

#### EU-előírások

Használati korlátozások	: Nincs.
Seveso rendelet: 2012/18/EU (Seveso III)	: Tartalmazza.

#### Nemzeti előírások

Kiegészítő információ nem áll rendelkezésre

### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

KBA-t kell készíteni.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

Utalások változásra	: A biztonsági adatlap felülvizsgálva a 2020/878/EU bizottsági rendelet szerint.
---------------------	--

# Biztonsági Adatlap

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

### Rövidítések és betűszavak

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - Becsült akut toxicitási érték
- CLP - Anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008 EK rendelet
- REACH - 1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról
- EINECS - Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke
  
- CAS# - Chemical Abstract Service number - CAS-szám
- PPE - Personal Protection Equipment - Személyi védőfelszerelés
- LC50 - Közepes letális koncentráció
- RMM - Risk Management Measures - Kockázatkezelési Intézkedések
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Perzisztens, Bioakkumulatív és Mérgező anyagok
- vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - Nagyon pezisztens, Nagyon bioakkumulatív anyagok
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Célszervi toxicitás - Egyszeri expozíció
- CSA - Kémiai biztonsági értékelés (KBÉ)
- EN - európai szabvány
- ENSZ - Egyesült Nemzetek Szervezete
- ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás
- IATA - International Air Transport Association - Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség
- IMDG kódex - International Maritime Dangerous Goods - Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe
- RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat
- WGK - Water Hazard Class - Vízveszélyességi osztály
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Célszervi toxicitás - Ismételt expozíció
- UFI : Egyedi Formulaazonosító

### Betanítási útmutatások

#### További információ

- : Nincs.
- : Osztályozás a 1272/2008/EU (CLP) rendelet eljárásai és számítási módszerei szerint. A legfontosabb szakirodalmi hivatkozásokot és adatforrásokat az EIGA 169. számú dokumentum: „Osztályozási és címkézési útmutató” tartalmazza, letölthető: <http://www.eiga.eu>.

A H és az EUH mondatok teljes szövege	
H270	Tűzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.
H281	Mélyhűtött gázt tartalmaz; fagymarást vagy sérülést okozhat.
H336	Álmosságot vagy szédülést okozhat.
Ox. Gas 1	Oxidáló gázok, 1. kategória
Press. Gas (Ref. Liq.)	Nyomás alatt lévő gázok: Mélyhűtött cseppfolyósított gáz
STOT SE 3	Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 3. kategória, narkózis

### FELELŐSSÉGI NYILATKOZAT

- : Mielőtt a terméket valamilyen új folyamatban vagy kísérletnél használnánk, gondosan tanulmányozni kell az anyag összeférhetőségét és a biztonságot. A dokumentumban megadott részletes információk az ismeretek mai szintjén alapulnak. Bár a dokumentum összeállítását kellő körültekintéssel végeztük, a termék nem rendeltetésszerű használatából eredő sérülésekért vagy egyéb károkért nem vállaljuk a felelősséget.

# Biztonsági Adatlap

Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött,  
cseppfolyósított)

az (EU) 2020/878 rendelettel módosított 1907/2006/EK REACH-rendeletnek megfelelően  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL

## A biztonsági adatlap melléklete

Ez a melléklet leírja az expozíciós forgatókönyveket(ES) a regisztrált anyag meghatározott felhasználásaira. Az ES részletezi a munkások intézkedéseit és a környezetet azon felül, amit a biztonsági adatlap 7., 8., 11., 12., 13. szakaszában leírtak, annak érdekében, hogy a lehetséges kitétség a munkavállalókra és a környezetre az elfogadható értéken belül maradjanak minden azonosított felhasználás esetén.

### Melléklet tartalomjegyzéke

Azonosított alkalmazások	Es N°	Rövid cím	Oldal
Kémiai folyamatok alapanyaga	EIGA093 B-1	Ipari felhasználás, zárt feltételek	13
Keverékek képzése nyomástartó tartályokban	EIGA093 B-1	Ipari felhasználás, zárt feltételek	13
Nyomástartó edényekbe való áttöltés	EIGA093 B-1	Ipari felhasználás, zárt feltételek	13
Mérőműszerek kalibrációja	EIGA093 B-1	Ipari felhasználás, zárt feltételek	13
Klímaberendezés újratöltése	EIGA093 B-1	Ipari felhasználás, zárt feltételek	13
Elektronikai alkatrész gyártó	EIGA093 B-1	Ipari felhasználás, zárt feltételek	13
Nyomógáz légzsák felfúvókban	EIGA093 B-1	Ipari felhasználás, zárt feltételek	13
Aeroszol hajtógáz.	EIGA093 B-2	Professzionális felhasználásra nyitott körülmények között.	20

### 1. EIGA093B-1: Ipari felhasználás, zárt feltételek

#### 1.1. Címek megadása

##### Ipari felhasználás, zárt feltételek

Hivatkozás SE: EIGA093B-1  
 Felülvizsgálat dátuma: 2017. 01. 31.

Figyelembe vett folyamat, feladatok és tevékenységek Ipari felhasználás, beleértve a termék átszállítást és a kapcsolódó laboratóriumi tevékenységet különböző zárt vagy foglalt rendszerekben

Környezet	Felhasználási leírók
CS1	ERC4, ERC6b, ERC7

Munkavállaló	Felhasználási leírók
CS2	PROC1
CS3	PROC2
CS4	PROC3
CS5	PROC9

Értékelési módszer	MEASE EUSES v2.1
--------------------	---------------------

#### 1.2. Az expozíciót érintő használati feltételek

##### 1.2.1. A környezeti expozíció ellenőrzése: ERC4, ERC6b, ERC7

ERC4	Nem reaktív technológiai segédanyag felhasználása ipari telephelyen (nem dolgozzák fel árucikkbe vagy árucikkre)
ERC6b	Reaktív technológiai segédanyag felhasználása ipari telephelyen (nem dolgozzák fel árucikkbe vagy árucikkre)
ERC7	Funkcionális folyadék felhasználása ipari telephelyen

##### A termék (cikk) jellemzői

A termék fizikai megjelenése	Lásd az adatlap 9. szakaszát, Nincs további információ.
Az anyag koncentrációja a termékben	≤ 100 %

##### Használt mennyiség, a használat gyakorisága és időtartama (vagy a hasznos élettartamra)

Éves mennyiség	250
Kibocsátási napok (nap/év)	365

Körülmények és technikai és szervezeti intézkedések	
Talajba való kibocsátás ellenőrzése nem alkalmazható ahol nincs direkt kibocsátás a talajba. Nincs további előírás	
A kibocsátás minimalizálása érdekében gondoskodjon a munkavállalók képzéséről	

A szennyvíztisztítóra vonatkozó feltételek és intézkedések	
Szennyvíz kibocsátás ellenőrzés nem alkalmazható, nincs direkt szennyvíz kibocsátás	

A hulladékkezelésre vonatkozó feltételek és intézkedések (ideértve a termékek hulladékait)	
Lásd az adatlap 13. szakaszát. Nincs további információ.	

A környezet expozícióját érintő egyéb feltételek	
Nincs további információ.	

### 1.2.2. A dolgozók expozíciójának ellenőrzése: PROC1

PROC1	Vegyai termékek gyártása vagy finomítása zárt eljárásban az expozíció valószínűsége nélkül vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal
-------	--

A termék (cikk) jellemzői	
A termék fizikai megjelenése	Lásd az adatlap 9. szakaszát, Nincs további információ.
Az anyag koncentrációja a termékben	≤ 100 %

Használt (vagy a cikkekben lévő) mennyiség, használati/expozíciós gyakoriság és időtartam	
Az aktuális műszak által kezelt mennyiség nincs figyelembe véve, mivel nem befolyásolja az expozíciót ebben a forgatókönyvben. Helyette a termelés nagyságának (ipari vagy professzionális) és a szennyezés/automatizálás szintjének a kombinációja (a PROC-okban és a technikai feltételekben megjelenő) a fő meghatározója a folyamatra jellemző kibocsátási potenciálnak.	
A feladat időtartama	≤ 8 h/nap
Expozíció időtartama	Alkalmi expozíció, pl. karbantartás és mintavétel során, tartályok fel- vagy lecsatlakozása esetén.
Biztosított frekvencia legfeljebb:	5 nap/hét

Körülmények és technikai és szervezeti intézkedések	
A terméket zárt rendszerben használja	

# expozíciós forgatókönyv

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

A biztonsági adatlap melléklete  
 Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL  
 CAS-szám: 10024-97-2 A termék formája: Anyag Halmazállapot: Gáz

Beltéri folyamatok esetén, vagy amikor nem elég a természetes szellőzés, helyi elszívó berendezés (LEV) alkalmazása szükséges, ahol emisszió előfordulhat. Kültéren LEV általában nem szükséges.	
Helyi elszívó szellőztetés mellett töltsse a tartályt a meghatározott szintig.	
Gondoskodjon arról, hogy a mintákat megfelelően elhatárolva vagy elszívás alatt vegyék.	
Csővezeték és öblítő rendszer szükséges karbantartás vagy berendezés károsodás esetén	
Alkalmazzon jó minőségű általános vagy szabályozott szellőztetést amikor karbantartási tevékenységet végeznek.	
Lásd a biztonsági adatlap 2. és 7. szakaszát.	
A kitétség minimalizálása érdekében gondoskodjon a munkavállalók képzéséről.	
Ellenőrizni kell a helyszínen, hogy az RMM a helyükön vannak és megfelelően használják, és az OC be van tartva.	

Az egyéni védelemre, higiéniai és egészségügyi vizsgálatokra vonatkozó feltételek és intézkedések	
Személyes intézkedéseket kell alkalmazni, csak lehetséges expozíció esetén.	
Lásd az adatlap 8. szakaszát	

A dolgozók expozícióját érintő egyéb feltételek	
Beltéri használat	

### 1.2.3. A dolgozók expozíciójának ellenőrzése: PROC2

PROC2	Vegy termékek gyártása vagy finomítása zárt, folytonos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal
-------	---

A termék (cikk) jellemzői	
A termék fizikai megjelenése	Lásd az adatlap 9. szakaszát, Nincs további információ.
Az anyag koncentrációja a termékben	≤ 100 %

Használt (vagy a cikkekben lévő) mennyiség, használati/expozíciós gyakoriság és időtartam	
Az aktuális műszak által kezelt mennyiség nincs figyelembe véve, mivel nem befolyásolja az expozíciót ebben a forgatókönyvben. Helyette a termelés nagyságának (ipari vagy professzionális) és a szennyezés/automatizálás szintjének a kombinációja (a PROC-okban és a technikai feltételekben megjelenő) a fő meghatározója a folyamatra jellemző kibocsátási potenciálnak.	
A feladat időtartama	≤ 8 h/nap
Expozíció időtartama	Alkalmi expozíció, pl. karbantartás és mintavétel során, tartályok fel- vagy lecsatlakozása esetén.
Biztosított frekvencia legfeljebb:	5 nap/hét



# expozíciós forgatókönyv

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

A biztonsági adatlap melléklete  
 Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL  
 CAS-szám: 10024-97-2 A termék formája: Anyag Halmazállapot: Gáz

Körülmények és technikai és szervezeti intézkedések	
A terméket zárt rendszerben használja	
Beltéri folyamatok esetén, vagy amikor nem elég a természetes szellőzés, helyi elszívó berendezés (LEV) alkalmazása szükséges, ahol emisszió előfordulhat. Kültéren LEV általában nem szükséges.	
Helyi elszívó szellőztetés mellett töltsse a tartályt a meghatározott szintig.	
Gondoskodjon arról, hogy a mintákat megfelelően elhatárolva vagy elszívás alatt vegyék.	
Csővezetékek és öblítő rendszer szükséges karbantartás vagy berendezés károsodás esetén	
Alkalmazzon jó minőségű általános vagy szabályozott szellőztetést amikor karbantartási tevékenységet végeznek.	
Lásd a biztonsági adatlap 2. és 7. szakaszát.	
A kitétség minimalizálása érdekében gondoskodjon a munkavállalók képzéséről.	
Ellenőrizni kell a helyszínen, hogy az RMM a helyükön vannak és megfelelően használják, és az OC be van tartva.	

Az egyéni védelemre, higiéniai és egészségügyi vizsgálatokra vonatkozó feltételek és intézkedések	
Személyes intézkedéseket kell alkalmazni, csak lehetséges expozíció esetén.	
Lásd az adatlap 8. szakaszát	

A dolgozók expozícióját érintő egyéb feltételek	
Beltéri használat	

### 1.2.4. A dolgozók expozíciójának ellenőrzése: PROC3

PROC3	Gyártás vagy összeállítás a vegyiparban zárt, szakaszos eljárásban eseti, ellenőrzött expozícióval vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal
-------	--

A termék (cikk) jellemzői	
A termék fizikai megjelenése	Lásd az adatlap 9. szakaszát, Nincs további információ.
Az anyag koncentrációja a termékben	≤ 100 %

Használt (vagy a cikkekben lévő) mennyiség, használati/expozíciós gyakoriság és időtartam	
Az aktuális műszak által kezelt mennyiség nincs figyelembe véve, mivel nem befolyásolja az expozíciót ebben a forgatókönyvben. Helyette a termelés nagyságának (ipari vagy professzionális) és a szennyezés/automatizálás szintjének a kombinációja (a PROC-okban és a technikai feltételekben megjelenő) a fő meghatározója a folyamatra jellemző kibocsátási potenciálnak.	
A feladat időtartama	≤ 8 h/nap
Expozíció időtartama	Alkalmi expozíció, pl. karbantartás és mintavétel során, tartályok fel- vagy lecsatlakozása esetén.

# expozíciós forgatókönyv

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

A biztonsági adatlap melléklete  
 Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL  
 CAS-szám: 10024-97-2 A termék formája: Anyag Halmazállapot: Gáz

Biztosított frekvencia legfeljebb:	5 nap/hét
------------------------------------	-----------

Körülmények és technikai és szervezeti intézkedések	
A terméket zárt rendszerben használja	
Beltéri folyamatok esetén, vagy amikor nem elég a természetes szellőzés, helyi elszívó berendezés (LEV) alkalmazása szükséges, ahol emisszió előfordulhat. Kültéren LEV általában nem szükséges.	
Helyi elszívó szellőztetés mellett töltsé a tartályt a meghatározott szintig.	
Gondoskodjon arról, hogy a mintákat megfelelően elhatárolva vagy elszívás alatt vegyék.	
Csővezetékek és öblítő rendszer szükséges karbantartás vagy berendezés károsodás esetén	
Alkalmazzon jó minőségű általános vagy szabályozott szellőztetést amikor karbantartási tevékenységet végeznek.	
Lásd a biztonsági adatlap 2. és 7. szakaszát.	
A kitettség minimalizálása érdekében gondoskodjon a munkavállalók képzéséről.	
Ellenőrizni kell a helyszínen, hogy az RMM a helyükön vannak és megfelelően használják, és az OC be van tartva.	

Az egyéni védelemre, higiéniai és egészségügyi vizsgálatokra vonatkozó feltételek és intézkedések	
Személyes intézkedéseket kell alkalmazni, csak lehetséges expozíció esetén.	
Lásd az adatlap 8. szakaszát	

A dolgozók expozícióját érintő egyéb feltételek	
Beltéri használat	

### 1.2.5. A dolgozók expozíciójának ellenőrzése: PROC9

PROC9	Anyag vagy készítmény kis tartályokba való továbbítása (kijelölt töltősor, a mérési szakasszal együtt)
-------	--

A termék (cikk) jellemzői	
A termék fizikai megjelenése	Lásd az adatlap 9. szakaszát, Nincs további információ.
Az anyag koncentrációja a termékben	≤ 100 %

Használt (vagy a cikkekben lévő) mennyiség, használati/expozíciós gyakoriság és időtartam	
Az aktuális műszak által kezelt mennyiség nincs figyelembe véve, mivel nem befolyásolja az expozíciót ebben a forgatókönyvben. Helyette a termelés nagyságának (ipari vagy professzionális) és a szennyezés/automatizálás szintjének a kombinációja (a PROC-okban és a technikai feltételekben megjelenő) a fő meghatározója a folyamatra jellemző kibocsátási potenciálnak.	
A feladat időtartama	≤ 8 h/nap

# expoziációs forgatókönyv

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

A biztonsági adatlap melléklete  
Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL  
CAS-szám: 10024-97-2 A termék formája: Anyag Halmazállapot: Gáz

Expozíció időtartama	Alkalmi expozíció, pl. karbantartás és mintavétel során, tartályok fel- vagy lecsatlakozása esetén.
Biztosított frekvencia legfeljebb:	5 nap/hét

Körülmények és technikai és szervezeti intézkedések	
A terméket zárt rendszerben használja	
Beltéri folyamatok esetén, vagy amikor nem elég a természetes szellőzés, helyi elszívó berendezés (LEV) alkalmazása szükséges, ahol emisszió előfordulhat. Kültéren LEV általában nem szükséges.	
Helyi elszívó szellőztetés mellett töltsé a tartályt a meghatározott szintig.	
Gondoskodjon arról, hogy a mintákat megfelelően elhatárolva vagy elszívás alatt vegyék.	
Csővezeték és öblítő rendszer szükséges karbantartás vagy berendezés károsodás esetén	
Alkalmazzon jó minőségű általános vagy szabályozott szellőztetést amikor karbantartási tevékenységet végeznek.	
Lásd a biztonsági adatlap 2. és 7. szakaszát.	
A kitétség minimalizálása érdekében gondoskodjon a munkavállalók képzéséről.	
Ellenőrizni kell a helyszínen, hogy az RMM a helyükön vannak és megfelelően használják, és az OC be van tartva.	

Az egyéni védelemre, higiéniai és egészségügyi vizsgálatokra vonatkozó feltételek és intézkedések	
Személyes intézkedéseket kell alkalmazni, csak lehetséges expozíció esetén.	
Lásd az adatlap 8. szakaszát	

A dolgozók expozícióját érintő egyéb feltételek	
Beltéri használat	

### 1.3. Expoziációs adatok és utalás a forrásra

#### 1.3.1. Környezeti kibocsátás és kitétség: ERC4, ERC6b, ERC7

Az expozíció a vízi, szárazföldi, üledékes és szennyvízkezelő mikroorganizmusokra elhanyagolhatóan tekinthető, mert az anyag eloszlik elsősorban a levegőben, amikor a környezetbe kerül, Az ebből eredő környezeti expozíció várhatóan nem növeli jelentősen a gáz már meglévő háttér szintjét a környezetben.

#### 1.3.2. Dolgozói kitétség: PROC1

Expozíciós út és a hatások típusa	Az expozíció becslése	Értékelési feltételek	RCR
Belégzés - Hosszútávú - szisztémás hatások	0,018 mg/m <sup>3</sup>	Beltéri használat, Általános szellőzés, LEV (Helyi elszívó szellőztetés) nélkül, MEASE	0

#### 1.3.3. Dolgozói kitétség: PROC2

# expozíciós forgatókönyv

## Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

A biztonsági adatlap melléklete  
 Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL  
 CAS-szám: 10024-97-2 A termék formája: Anyag Halmazállapot: Gáz

Expozíciós út és a hatások típusa	Az expozíció becslése	Értékelési feltételek	RCR
Belégzés - Hosszútávú - szisztémás hatások	14,937 mg/m <sup>3</sup>	Beltéri használat, Általános szellőzés, LEV (Helyi elszívó szellőztetés) nélkül, MEASE	0,082

### 1.3.4. Dolgozói kitétség: PROC3

Expozíciós út és a hatások típusa	Az expozíció becslése	Értékelési feltételek	RCR
Belégzés - Hosszútávú - szisztémás hatások	37,342 mg/m <sup>3</sup>	Beltéri használat, Általános szellőzés, LEV (Helyi elszívó szellőztetés) nélkül, MEASE	0,204

### 1.3.5. Dolgozói kitétség: PROC9

Expozíciós út és a hatások típusa	Az expozíció becslése	Értékelési feltételek	RCR
Belégzés - Hosszútávú - szisztémás hatások	74,683 mg/m <sup>3</sup>	Beltéri használat, Általános szellőzés, LEV (Helyi elszívó szellőztetés) nélkül, MEASE	0,408

## **1.4. Útmutató a későbbi felhasználó számára annak ellenőrzésére, hogy az ES határokon belül dolgozik.**

### 1.4.1. Környezet

Útmutató - Környezet	Ellenőrizze, hogy az RMM és az OC a fentieknek megfelelő, vagy azzal azonos hatékonyságú
----------------------	--

### 1.4.2. Egészség

Útmutató - Egészség	Az útmutató feltételezett működési körülmények alapján készült, mely nem alkalmazható minden helyszínen; így a méretezésnek meg kell felelnie a pontos helyspecifikus vészhelyzeti intézkedéseknek. Méretezést lásd: MEASE típus elérhető: <a href="http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php">http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php</a>
---------------------	--

# expozíciós forgatókönyv

Dinitrogén-monoxid (mélyhűtött, cseppfolyósított)

A biztonsági adatlap melléklete  
 Referenciaszám: HU-N2O-093B-MEDICAL  
 CAS-szám: 10024-97-2 A termék formája: Anyag Halmazállapot: Gáz

## 2. EIGA093B-2: Professzionális felhasználásra nyitott körülmények között.

### 2.1. Címek megadása

<b>Professzionális felhasználásra nyitott körülmények között.</b>	
Hivatkozás SE: EIGA093B-2	
Felülvizsgálat dátuma: 2017. 01. 31.	

Figyelembe vett folyamat, feladatok és tevékenységek	Professzionális felhasználásra feldolgozási segédletként nem ipari környezetben.
--	--

Környezet	Felhasználási leírók
CS1	ERC8a

Munkavállaló	Felhasználási leírók
CS2	PROC11

Értékelési módszer	ConsExpo EUSES v2.1
--------------------	------------------------

### 2.2. Az expozíciót érintő használati feltételek

#### 2.2.1. A környezeti expozíció ellenőrzése: ERC8a

ERC8a	Nem reaktív technológiai segédanyag elterjedt felhasználása (nem dolgozzák fel árucikkbe vagy árucikkre, beltéri)
-------	---

A termék (cikk) jellemzői	
A termék fizikai megjelenése	Lásd az adatlap 9. szakaszát, Nincs további információ.
Az anyag koncentrációja a termékben	≤ 100 %

Használt mennyiség, a használat gyakorisága és időtartama (vagy a hasznos élettartamra)	
Nincs további információ.	

Körülmények és technikai és szervezeti intézkedések	
A kitettség minimalizálása érdekében gondoskodjon a munkavállalók képzéséről.	

A szennyvíztisztítóra vonatkozó feltételek és intézkedések	
Nincs további információ.	

### A hulladékkezelésre vonatkozó feltételek és intézkedések (ideértve a termékek hulladékait)

Lásd az adatlap 13. szakaszát. Nincs további információ.

### A környezet expozícióját érintő egyéb feltételek

Nincs további információ.

### 2.2.2. A dolgozók expozíciójának ellenőrzése: PROC11

PROC11 Nem ipari permetszórás

### A termék (cikk) jellemzői

A termék fizikai megjelenése Lásd az adatlap 9. szakaszát, Nincs további információ.

Az anyag koncentrációja a termékben  $\leq 100\%$

### Használt (vagy a cikkekben lévő) mennyiség, használati/expozíciós gyakoriság és időtartam

Telephelyenként maximum napi mennyiség (kg/nap): 0,5

A feladat időtartama  $\leq 8$  h/nap

Expozíció időtartama Egyedi esetek, összesen nem több, mint 1 óra munkanaponként.

### Körülmények és technikai és szervezeti intézkedések

Általános szellőzés

Lásd a biztonsági adatlap 2. és 7. szakaszát.

A kitétség minimalizálása érdekében gondoskodjon a munkavállalók képzéséről. Ellenőrizni kell a helyszínen, hogy az RMM a helyükön vannak és megfelelően használják, és az OC be van tartva.

### Az egyéni védelemre, higiéniai és egészségügyi vizsgálatokra vonatkozó feltételek és intézkedések

Lásd az adatlap 8. szakaszát. Személyes intézkedéseket kell alkalmazni, csak lehetséges expozíció esetén.

### A dolgozók expozícióját érintő egyéb feltételek

Beltéri használat

## 2.3. Expozíciós adatok és utalás a forrásra

### 2.3.1. Környezeti kibocsátás és kitétség: ERC8a

Az expozíció a vízi, szárazföldi, üledékes és szennyvízkezelő mikroorganizmusokra elhanyagolhatóan tekinthető, mert az anyag eloszlik elsősorban a levegőben, amikor a környezetbe kerül, Az ebből eredő környezeti expozíció várhatóan nem növeli jelentősen a gáz már meglévő háttér szintjét a környezetben.

### 2.3.2. Dolgozói kitettség: PROC11

Expozíciós út és a hatások típusa	Az expozíció becslése	Értékelési feltételek	RCR
Heveny - Helyi - Belégzés	158 mg/m <sup>3</sup>	Beltéri használat, Általános szellőzés, LEV (Helyi elszívó szellőztetés) nélkül, ConsExpo	

### 2.4. Útmutató a későbbi felhasználó számára annak ellenőrzésére, hogy az ES határokon belül dolgozik.

#### 2.4.1. Környezet

Útmutató - Környezet	Ellenőrizze, hogy az RMM és az OC a fentieknek megfelelő, vagy azzal azonos hatékonyságú
----------------------	--

#### 2.4.2. Egészség

Útmutató - Egészség	Az útmutató feltételezett működési körülmények alapján készült, mely nem alkalmazható minden helyszínen; így a méretezésnek meg kell felelnie a pontos helyspecifikus vészhelyzeti intézkedéseknek. Méretezést lásd: ConsExpo típus elérhető: <a href="http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model">http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model</a>
---------------------	---

Dokumentum vége