

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

Az alábbi verzió helyébe lép: 1.4

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

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

1.1. Termékazonosító : Szén-dioxid (mélyhűtött)

CAS-szám : 124-38-9

Vegyi összetétel : CO<sub>2</sub>

REACH regisztrációs szám: A REACH IV/V melléklete tartalmazza, regisztrációmentes.

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

Az anyag/készítmény felhasználása : Tűzoltóanyag. Ipari és foglalkozásszerű felhasználásra. Használat előtt kockázatértékelést kell végezni.  
Korlátozások használat esetén : Fogyasztói felhasználás.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai : AIR PRODUCTS spol. s r.o.  
J. Š. Baara 2063/21  
405 02 Děčín V-Rozbělesy, Česká republika  
Közös adószám: HU30411829  
Adószám: 30411829 -2-51

E-mail cím – Műszaki Információ : GASTECH@airproducts.com

Telefon : 800 100 700

1.4. Sürgősségi telefonszám : +36 18088425  
Az Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat: +36 80 201 199

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz - Mélyhűtött cseppfolyósított. H281: Mélyhűtött gázt tartalmaz; fagymarást vagy sérülést okozhat.

### 2.2. Címkézési elemek

Figyelmeztető piktogramok/szimbólumok

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5  
Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021  
Nyomtatás Dátuma 19.02.2022



Figyelmeztető szó: Figyelem

Figyelmeztető mondatok:

H281:Mélyhűtött gázt tartalmaz; fagymarást vagy sérülést okozhat.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

Megelőzés : P282:Hidegszigetelő kesztyű/arcvédő/szemvédő használat a kötelező.

Elhárító intézkedések : P315 :Azonnal orvosi ellátást kell kérni.  
P336 :A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése.

Tárolás : P403:Jól szellőző helyen tárolandó.

## 2.3. Egyéb veszélyek

Növelheti a légzésfrekvenciát és a pulzust.

Túlságosan hideg folyadék és magas nyomás alatt lévő gáz.

A folyadékkal való közvetlen érintkezés fagyást okozhat.

Gyors fulladást okozhat.

Kerülje a gáz belélegzését.

Önmagában zárt légzőkészüléket(SCBA) ajánlatos használni.

Az anyag nem felel meg a PBT és vPvB kritériumainak, az 1907/2006 / EK rendelet XIII, mellékletének megfelelően.

## 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### 3.1. Anyagok

Komponensek	EINECS / ELINCS Szám	CAS Szám	Koncentráció (Súlyhányad)
Szén-dioxid	204-696-9	124-38-9	100 %

Komponensek	Besorolás (CLP)	REACH Reg. #
Szén-dioxid	Press. Gas (Ref. liq.) ;H281	*1

\*1:A REACH IV/V melléklete tartalmazza, regisztrációmentes.

\*2:Regisztráció nem szükséges: 1 t/év alatt gyártott/importált anyag.

\*3:Regisztráció nem szükséges: 1 t/év a nem intermediér felhasználási gyártott vagy behozott anyag.

A koncentráció névleges. A pontos termékösszetételért hivatkozzon az műszaki előírásokra.

3.2. Keverékek : Nem használható.

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

2/14

## 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Általános tanácsok : Az áldozatot ki kell vinni a szennyezett területről. Ezalatt a környező levegőtől függetlenül működő légzőkészüléket kell viselni. Az áldozatot melegbe kell vinni és kényelmes állapotban kell helyezni. Orvost kell hívni. Ha a lélegzés megszűnt, mesterséges légzést kell alkalmazni.
- Szemmel való érintkezés : Szemmel való érintkezés esetén bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni. Szemmel való érintkezés esetén bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni. Öblítés közben a szemet tágra kell nyitni.
- Bőrrel való érintkezés : A fagyásos sérülés esetén vízzel kell öblíteni legalább 15 percen keresztül, majd sterilen lefedni. Orvoshoz kell fordulni. Fagyás esetében kötelező az azonnali orvosi kezelés. A lehető leghamarabb az érintett területet meleg vízbe kell tenni, de a víz hőmérséklete ne haladja meg a 40 Celsius-fokot (105 F-fok). A megfagyott testrészeket ne dörzsölje, mivel ezzel árt a szöveteknek. A sebet steril kötéssel kell befedni.
- Lenyelés : A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.
- Belégzés : Friss levegőre kell menni. Légzésleállás vagy nehézlégzés esetén végezzen mesterséges lélegeztetést. Oxigénadagolás is javallt lehet. Szívleállás esetén képzett személyzet azonnal kezdje meg az újraélesztést. A légzés elégtelensége esetén oxigént kell adni.

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

- Tünetek : Hidegrázás Verejtékezés. homályos látás fejfájás Szapora pulzus. Légzési elégtelenség. Gyors légzés. fagyás Oxigén-hiányos környezetnek való kitettség a következő tüneteket váltja ki: szédülés nyálfolyás émelygés hányás Mobilitás/tudat elvesztése.

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

- Kezelés : Ha ki volt téve az anyagnak, vagy aggályai vannak ezzel kapcsolatban: Forduljon orvoshoz.

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

### 5.1. Oltóanyag

- Megfelelő oltóanyag : A termék maga nem ég.  
Megfelelő tűzoltó eszközöket kell használni a tűz kioltására.

- Oltóanyag, mely biztonsági okokból nem használható : Vízugarat ne használjon az oltáshoz.

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

- : Kifröccsenés esetén egy oxigénban hiányos párafelhőt alakít. A gőzpárolgás ronthatja a látási viszonyokat. Ne szórjon vizet a konténer szellőztető nyílására. A tároló edényektől el kell távozni és védett helyről vízzel kell hűteni. A tartályokat és a környezetet vízpermettel kell hűteni.

### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

- : Ha szükséges, a tűzoltáshoz hordozható légzőkészüléket kell viselni. Standard védőruházat és felszerelés (Környező levegőtől független légzőkészülék) tűzoltók részére. EN 137 szabvány - Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés. EN 459 - Védőruházat tűzoltók részére. EN 659 - Védőkesztyűk tűzoltók részére.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

- 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások : A széndioxid-szint folyamatos ellenőrzést igényel. A személyzetet biztonságos területre kell eltávolítani. A területet szellőztetni kell. Ellenőrizni kell az oxigénszintet. Önmagában zárt légzőkészüléket kell viselni, ha a terület légköre nem biztonságos.
- 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések : A további szivárgást vagy kifolyást meg kell akadályozni. Meg kell akadályozni csatornába, pincébe, munkagödörbe vagy más helyre való bejutását, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése. Ne ürítse ki olyan helyekre, ahol ennek felhalmozódása veszélyt jelenthet.
- 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai : A területet szellőztetni kell.
- További tanácsok : Ha lehetséges, a termék kiáramlást el kell állítani. A kibocsájtó részen növelni kell a ventilációt és ellenőrizni az oxigénszintet. A gőzpárolgás ronthatja a látási viszonyokat. Közvetlen a szivárgás helyére nem szabad fizet fröcskölni. Ha a palack vagy a palack szelepe szivárog, hívni kell az vész hívó számát. Ha a szivárgás a fogyasztó rendszerben található, a javítást megelőzően a palack szelepét és a biztonsági szelepet le kell zárni.
- 6.4. Hivatkozás más szakaszokra : További információkért lásd a 8. és a 13. fejezetet

## 7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Az éghető és robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó tárolóedényzetet nem szabad szén-dioxiddal inertizálni. Meg kell akadályozni a szárazjég (szilárd szén-dioxid) darabok kialakulásának. A rendszert megfelelően földelni kell, az esetlegesen kialakuló elektrosztatikus feltöltődés megakadályozása érdekében. Vegye figyelembe a statikus elektromosság kialakulásának veszélyét CO<sub>2</sub>-dal oltó tűzoltó készülékek használata során, és ne használja azokat olyan helyen, ahol tűzveszélyes atmoszféra lehet jelen. Használat előtt ismerni kell a termék tulajdonságait és tudatosítani kell veszélyes mivoltát. Kizárólag tapasztalt és megfelelően képzett személyeknek szabad kezelni sűrített gázokat/kriogén folyadékokat. A termék használata előtt olvassa el a címkét, hogy ellenőrizhesse ennek eredetét. A gyártó által felragasztott címkéket nem szabad leszedni, hogy mindig azonosítani lehessen a cilinderek tartalmát. A konténer csatlakoztatása előtt meg kell vizsgálni a gázrendszer alkalmasságát, mindennek előtt az anyagok és a nyomás figyelembe vételével. A konténer alkalmazását megelőző bekötésnél meg kell bizonyosodni arról, hogy a konténer csatlakozó rendszere biztonságos. Minden használat után és üres állapotban zárja le a konténer szelepét, még akkor is, ha továbbra is a berendezéshez van csatlakoztatva. Soha nem kell próbálkozni a konténer szelepeinek vagy biztonsági szerkezeteinek megjavításával vagy módosításával. A meghibásodott szelepek esetén jelentést kell tenni a gyártónál. Ha a felhasználó személy bármilyen nehézséget tapasztal a konténer szelepének kezelésében, a gyártóhoz kell fordulni. A csatlakozásokat nem szabad leszerelni vagy összecserélni. Használat előtt ellenőrizze, hogy a gázrendszer egyik komponense sem repedezett. Meg kell akadályozni a kriogén folyadék felhalmozódását azokban a rendszerekben, melyek nem rendelkeznek felszabadító szerkezettel. Légköri nyomáson egy kis

menyiségű folyadék is nagy mennyiségű elpárolgatott gázt képez. A kriogén folyadékok szállítására, tárolására és átszállítására speciális kiképzésű, jól szigetelt konténerek vannak, amelyek a túlnyomás ellen szelepekkel vannak ellátva. Normális körülmények között ezek a konténerek időként kiengednek a termékből, hogy csökkentsék a növekvő nyomást. A konténert jól szellőztetett helyen kell tárolni, ezzel meggátolható az oxigén-szegény légkör kialakulása. A rendszerekben és vezetékekben megfelelő nyomáscsökkentő megoldásokat kell alkalmazni, hogy meggátoljuk a nyomás növekedését; a zárt konténerekben található folyadékok nagyon magas nyomást hozhatnak létre, ha meleg hatására elpárolognak. Az összes konténeren megfelelő nyomásszabályzó szerkezeteket kell használni abban az esetben, ha olyan rendszerekbe történik gázátömlesztés, melyek nyomása alacsonyabb mint a konténeré. Csak kriogén folyadékokra tervezett vezetékeket kell használni. A tartályokat ne tegye ki a szokásosnál nagyobb mechanikai behatásoknak. Még kis távolságra történik is, a cilinderek szállításánál erre alkalmas szállítóeszközt kell használni (targoncát, kis szekeret, stb.). Ha léteznek kételyek egy bizonyos gázzal való eljárás felett, a gyártóhoz kell fordulni.

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

Az elraktározási hőmérséklet ne haladja meg az 50 C fokot (122 F fok). A konténereket az erre a célra létrehozott helyeken kell tárolni-lehetőleg a szabadban-és biztosítani kell szellőztetésüket. A teli konténereket úgy kell tárolni, hogy előbb a régieket lehessen felhasználni. Tilos a szűk helyiségben való tárolás. A tele lévő és az üres cilindreket külön kell tárolni. A konténereket távol kell tartani a tűzforrásoktól, a hőségtől és a gyúlékony anyagoktól. Időben szolgáltatassa vissza az üres konténereket. A tárolt konténereket rendszeresen meg kell vizsgálni, hogy megállapítható legyen az állapotuk és az, hogy nem-e szivárognak. A szabadban tárolt konténereket védeni kell a rozsdától és az időjárás szeszélyeitől. A konténereket nem szabad tárolni olyan feltételek között, melyek elősegítik a megrozsdásodást. A kriogén folyadékok konténerei nyomáscsökkentővel vannak felszerelve, melyek szabályozzák a belső nyomást. Normális feltételek között ezek a konténerek időnként anyagokat bocsátanak ki. A ventillációs rendszerek légvezetékei az épületen kívül nyílnak. Tartsa figyelemmel a helyi előírásokat, melyek a konténerek tárolását illetik.

## 7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Lásd a bővített SDS 1. fejezetét amennyiben alkal mazható.

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

### 8.1. Ellenőrzési paraméterek

Expozíciós határ(ok)

Szén-dioxid	Idővel súlyozott átlag (TWA)	-	9,000 mg/m3	Magyarország. OEL. A munkahelyek kémiai biztonságáról szóló együttes rendelet, módosítva
-------------	------------------------------	---	-------------	--

Amennyiben alkalmazható, a CSA-ra vonatkozó tovább bi információt az SDS bővített fejezetében olvashatók.

DNEL: származtatott hatásmentes szint (Munkások)

Nem alkalmazható.

PNEC: becsült hatásmentes koncentráció

Nem alkalmazható.

### 8.2. Az expozíció ellenőrzése

Műszaki intézkedések az expozíció csökkentésére

Biztosítani kell a természetes vagy mechanikus ve ntilációt, hogy a gázszint ne érje el a kitettségi határt

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

Természetes vagy mechanikus tényező, ami megakadályozza, hogy az oxigén-szegény légkör oxigénszintje ne essen 19.5% alá.

Szükséghelyzetben az önmagában zárt légzőkészülék legyen kéznél.

## Személyi védőfelszerelés

Légzés védelem	: Oxigén-szegény légkörben önmagában zárt légzőkészüléket(SCBA) vagy pozitív nyomású gázálcot kell használni. A légtisztító légzőkészülékek nem biztosítanak védelmet A légzőkészülékek használói kiképzésben kell részesüljenek.
Kézvédelem	: Viseljen védőkesztyűt palack kezeléskor. EN 388 szabvány - Védőkesztyű mechanikai veszélyek ellen. Amennyiben a művelet folyamán érintkezhet a kriogén folyadékkal, viseljen lezser, hőszigetelt, vagy kriogén kesztyűt. EN 511 - Védőkesztyűk hideg ellen.
Szem-/arcvédelem	: A palackok kezelésénél ajánlott a védőszemüveg viselése. A szemeket, az arcot és a bőrt védeni kell a folyadéktól. Viseljen bőrtenyeres védőkesztyűt és védőcipőt a palackok kezelésekor. EN 166 - Személyi szemvédő eszközök.
Bőr- és testvédelem	: El kell kerülni azt, hogy a védtelen testrészek érintkezzenek a kriogén folyadékot tartalmazó vezetékekkel vagy palackokkal. A nagyon hideg fém pillanatok alatt odaragassza a bőrt és ez elszakad, amikor a testrészt vissza húzzák. Ajánlott a biztonsági lábbeli a cilinderek kezelésénél. EN ISO 20345 Biztonsági lábbelik.
Védelmi és egészségügyi különleges előírások	: Biztostani kell a megfelelő szellőzést, különösen zárt térben.
A környezeti expozíció ellenőrzése	: Amennyiben alkalmazható, a CSA-ra vonatkozó tovább bi információt az SDS bővített fejezetében olvashatók.
Megjegyzések	: Egyszerű fojtó szer.

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

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

(a/b) Fizikai állapot/szín	: Mélyhűtött cseppfolyósított. színtelen
(c) Szag	: Nem bocsájt ki ártalmas szagokat.
(d) Sűrűség	: 0.0018 g/cm <sup>3</sup> (0.112 lb/ft <sup>3</sup> ) a 21 °C ( 70 °F) Megjegyzés: (mint gőz)
(e) Relatív sűrűség	: 0.82 (víz = 1)
(f) Olvadáspont / fagyáspont	: -70 °F (-56.6 °C)
(g) Forráspont/tartomány	: Nincs adat.
(h) Gőznyomás	: 831.04 psia (57.30 bara) a 68 °F (20 °C)
(i) Vízoldhatóság	: 2.000 g/l

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

(j) Megoszlási együttható:  
n-oktanol/víz [log Kow] : 0.83

(k) pH : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

(l) Viskozitás : Nem áll rendelkezésre értékelhető adat.

(m) Részecske jellemzők : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

(n) Felső és alsó robbanási /  
Gyulladás határértékek : Nem tűzveszélyes.

(o) Lobbanáspont : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

(p) Öngyulladás hőmérséklet : Nem tűzveszélyes.

(q) Bomlási hőmérséklet :  
Nem használható.

## 9.2. Egyéb információk

Robbanási tulajdonságok : Nem használható.

Oxidáló tulajdonság : Nem használható.

Molekulatömeg : 44.01 g/mol

Szagérzékelési küszöb : A szagküszöbérték szubjektív és nem alkalmas a túlzott expozíció  
figyelmeztetésére.

Párolgási sebesség : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

Gyúlékonyság (szilárd, gáz) : Lásd a termék osztályozását a 2. szakaszban

Szublimációs pont : -78.5 °C

Relatív gőzsűrűség : 1.519 (levegő=1) Nehezebb mint a levegő.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség : A lenti alszakaszban leírt hatásokon kívül nincs reakció veszélye.

10.2. Kémiai stabilitás : Normál körülmények között stabil.

10.3. A veszélyes reakciók : Nincs adat.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

lehetősége

10.4. Kerülendő körülmények : Közvetlen hőforrás.

10.5. Nem összeférhető anyagok : bázisok  
Porított fémek.  
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 tárolási és használati körülmények esetében nem keletkezik veszélyes bomlástermék.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Valószínű expozíciós útvonalak

- Hatások a szemre : A folyadékkal való érintkezés hideg égést/fagyást okozhat.
- Hatások a bőrre : A folyadékkal való érintkezés hideg égést/fagyást okozhat. Súlyos fagyást okozhat
- Hatások belélegzés esetén : A tíz százaléknál magasabb CO<sub>2</sub> koncentráció a tudat elvesztéséhez vagy halálhoz vezethet. Az egyszerű fojtó gázokkal ellentétben a széndioxid id akkor is halált okozhat, ha fenntartjuk a normális oxigénszintet (20-21%). A széndioxid egy élettanilag aktív anyag, amely h atással van a vérkeringésre és a légzésre. 2-10%-os koncentráció közöthányingert, szédülést, fejfájást, zavarodottságot okoz, továbbá a vérnyomás és a légzésritmus növekedéséhez vezet. Magas koncentrációkban fulladást okozhat. A szimptómák ismertetőjele a mobilitás/tudat elvesztése. Az áldozat talán nem is tudatosítja a fulladást. Előjelek nélkül a fulladás pillanatokon belül a tudat elvesztését okozhatja, és ez olyan gyorsan következik be, hogy az áldozat képtelen megvédeni magát.
- Hatások lenyelés esetén : A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.
- Tünetek : Oxigén-hiányos környezetnek való kitettség a következő tüneteket váltja ki: szédülés nyálfolyás émelygés hányás Mobilitás/tudat elvesztése. Hidegrázás Verejtkezés. homályos látás fejfájás Szapora pulzus. Légzési elégtelenség. Gyors légzés. fagyás

Heveny toxicitás

Akut toxicitás szájon keresztül : Magáról a termékről nincs adat.

Akut toxicitás (inhaláció) : Az egyszerű fojtó gázokkal ellentétben a széndioxid id akkor is halált okozhat, ha fenntartjuk a normális oxigénszintet (20-21%). Kimutatták, hogy 5% CO<sub>2</sub> kölcsönös hatása miatt be folyásolja bizonyos gázok toxicitását (CO, NO<sub>2</sub>).



# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

Bebizonyosodott, hogy aszéndioxid fokozza a karboxi- és a methemoglobin termelését, valószínűleg a légzőrendszert és a vérkeringést stimuláló hatása miatt.

Akut toxicitás bőrön keresztül : Magáról a termékről nincs adat.

Bőr felmaródás/irritáció : Nincs adat.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció : Nincs adat.

túlérzékenység : Nincs adat.

Hosszú expozícióból adódó krónikus toxicitás vagy hatások

Rákkeltő tulajdonság : Nincs adat.

Reproduktív toxicitás : Magáról a termékről nincs adat.

Csírsejt mutagenitás : Magáról a termékről nincs adat.

Célszervi szisztémás toxicitás (egyszeri expozíció) : Nincs adat.

Célszervi szisztémás toxicitás (ismételt expozíció) : Nincs adat.

Belélegzés veszélye : Nincs adat.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1. Toxicitás

A vízi környezetre mérgező : Nem használható.

Toxicitás halakra - Komponensek

Szén-dioxid LC50 (1 h) : 240 mg/l

Faj : Szivárvány pisztráng (Oncorhynchus mykiss).

Szén-dioxid LC50 (96 h) : 35 mg/l

Faj : Szivárvány pisztráng (Oncorhynchus mykiss).

Egyéb szervezetre mérgező : Nem használható.

### 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Nincs adat.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

## 12.3. Bioakkumulációs képesség

Lásd a 9., „Megoszlási hányados (n-oktanol/víz)” című részt.

## 12.4. A talajban való mobilitás

A nagyfokú illékonyság miatt nem valószínű, hogy a termék talajszennyezést okoz.

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

Amennyiben alkalmazható, a CSA-ra vonatkozó további információt az SDS bővített fejezetében olvashatók.

## 12.6. Egyéb káros hatások

Nagy mennyiségek kiürítése hozzájárulhat melegház-effektushoz.

Hatás az ózonrétegre	:	Nincs ismert hatása a terméknek.
Ózonlebontó képesség	:	Semmilyen
Hatása a globális felmelegedésre	:	Nagy mennyiségek kiürítése hozzájárulhat melegház-effektushoz.
Globális felmelegedési potenciál	:	1

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek : A fel nem használt terméket az eredeti cylinderben kell visszajuttatni az ellátóhoz. Ha tanácsra van szükségük, forduljanak a forgalmazóhoz. Hivatkozva az EIGA által kiadott gyakorlati kézikönyvre Doc. 30 "Disposal of Gases" ami letölthető a <http://www.eiga.org> honlapról további útmutató érhető el a megfelelő megsemmisítési módra. Veszélyes hulladékok listája: 16 05 05: Nyomásálló tartályokban tárolt gázok, amelyek különböznek a 16 05 04-től.

A szennyezett csomagolás : A cilindert vissza kell juttatni a beszerzőhöz.

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

### 14.1. UN-szám

UN/ID-szám: : UN2187

### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Szárazföldi szállítás (ADR/RID) : SZÉN-DIOXID, MÉLYHÚTOTT, CSEPPFOLYÓSÍTOTT  
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide, refrigerated liquid  
Tengeri szállítás (IMDG) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

### 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Címke (Címkék) : 2.2

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)  
Osztály vagy ágazat : 2  
ADR/RID veszélyességi azonosítószám : 22  
Alagút kód : (C/E)

Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Osztály vagy ágazat : 2.2

Tengeri szállítás (IMDG)  
Osztály vagy ágazat : 2.2

## 14.4. Csomagolási csoport

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

## 14.5. Környezeti veszélyek

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)  
Tengervízszennyező anyag : Nincs

Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Tengervízszennyező anyag : Nincs

Tengeri szállítás (IMDG)  
Tengervízszennyező anyag : Nincs  
Szegregációs csoport : Semmilyen

## 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Utas és teherszállító repülőgép : A közlekedés megengedett  
Csak teherszállító repülőgép : A közlekedés megengedett

### További információ

Nem szabad szállítani olyan tehergépkocsikon, ahol a rakomány és a vezető kabinja nincsenek elválasztva. Meg kell bizonyosodni arról, hogy a vezető ismeri a rakomány veszélyes jellegét és baleset vagy vészhelyzet esetén tudja mit kell tennie. A szállítási információk nem tartalmazzák az össz es, jelen anyagra vonatkozó, szabályozási adatot. A szállítással kapcsolatos teljes körű információért forduljon az ügyfélszolgálathoz.

## 14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás

Nem használható.

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

Ország	Szabályozó lista	Értesítés
USA	TSCA	A nyilvántartás tartalmazza.
EU	EINECS	A nyilvántartás tartalmazza.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

Canada	DSL	A nyilvántartás tartalmazza.
Australia	AICS	A nyilvántartás tartalmazza.
Japan	ENCS	A nyilvántartás tartalmazza.
South Korea	ECL	A nyilvántartás tartalmazza.
China	SEPA	A nyilvántartás tartalmazza.
Philippines	PICCS	A nyilvántartás tartalmazza.

## Egyéb szabályozások

Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK bizottsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről.

A BIZOTTSÁG (EU) 2015/830 RENDELETE (2015. május 28.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról).

Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (CLP).

96/82/EK (Seveso II) irányelv: I. melléklet 2. rész tartalmazza.

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és a vonatkozó kormány és miniszteri rendeletek.

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól.

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról.

98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységről.

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

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

14/1998. (XI. 27.) GM rendelet a Gázpalack Biztonsági Szabályzatról.

## 15.2. Kémiai biztonsági értékelés

KBA-t nem szükséges készíteni ehhez a termékhez.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

Győződjön meg arról hogy az összes országos, illetve helyi rendelkezéseket betartják.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

Figyelmeztető mondatok:

H281 Mélyhűtött gázt tartalmaz; fagymarást vagy sérülést okozhat.

Az alkalmazott módszer megnevezése:

Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz Mélyhűtött cseppfolyósított. Mélyhűtött gázt tartalmaz; fagymarást vagy sérülést okozhat. Számítási módszer

Rövidítések és betűszók:

ATE - Akut toxicitási érték

CLP - Osztályozásról, Címkézésről és Csomagolásról szóló rendelet; 1272/2008/EK rendelet

REACH - A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló

EINECS - Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke

ELINCS - Törzskönyvezett Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke

CAS# - Chemical Abstracts Service szám

PPE - Személyi védőeszköz

Kow - oktanol-víz megoszlási együttható

DNEL - Származtatott hatásmentes szint

LC50 - Letális koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál

LD50 - Letális dózis a vizsgált populáció 50 %-ánál (közepesen letális dózis)

NOEC - megfigyelhető hatást nem okozó koncentráció

PNEC - Becsült hatásmentes koncentráció

RMM - Kockázatkezelési intézkedések

OEL - Munkahelyi expozíciós határérték

PBT - Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező

vPvB - Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív

STOT - Célszervi toxicitás

CSA - Kémiai biztonsági értékelés

EN - Európai szabvány

UN - Egyesült Nemzetek

ADR - Veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás

IATA - Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség

IMDG - Veszélyes áruk tengeri szállításának nemzetközi szabályzata

RID - Veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat

WGK - vízi veszélyességi osztály

A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások:

ECHA - Útmutató a biztonsági adatlapok készítéséhez

ECHA - Útmutató a CLP-kritériumok alkalmazásához

ECHA - A regisztrált anyagok adatbázisa <https://echa.europa.eu>

Az ARIEL adatbázisa

Összeállította

: Air Products and Chemicals, Inc. Globális EH&S Osztály

További információért látogassák meg weblapunkat <http://www.airproducts.com>.

Ez a Biztonsági adatlap a vonatkozó európai irányelvekkel összhangban került meghatározásra, és az összes olyan országban érvényes, amelyekben az irányelveket belefoglalták az illető ország törvényeibe. A BIZOTTSÁG (EU) 2015/830 RENDELETE (2015. május 28.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról).

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000021

Nyomtatás Dátuma 19.02.2022

---

A jelen dokumentumban közölt részleteket a közzététel pillanatában helyeseknek ítéljük. Mivel a jelen dokumentum kidolgozása megfelelő figyelemmel történt, nem vállalunk felelősséget a belőle származó sérülésekért vagy károkért.

---