

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

Az alábbi verzió helyébe lép: 2.4

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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

1.1. Termékazonosító : Klorin

CAS-szám : 7782-50-5

Vegyi összetétel : Cl₂

REACH regisztrációs szám: 01-2119486560-35

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

Az anyag/készítmény felhasználása : 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

Oxidáló gázok - 1. osztály H270:Tűzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.
Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz - Cseppfolyós gáz. H280:Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.
Heveny toxicitás - Belégzés 2. osztály H330:Belélegezve halálos.
Bőrirritáció - 2. osztály H315:Bőrirritáló hatású.
Szemirritáció - 2. osztály H319:Súlyos szemirritációt okoz.
Célszervi szisztémás toxicitás - egyszeri expozíció - 3. osztály H335:Légúti irritációt okozhat.
Akut toxikus hatás a vízi élővilágra - 1. osztály H400:Nagyon mérgező a vízi élővilágra.
Krónikus toxikus hatás a vízi élővilágra - 1. osztály H410:Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

2.2. Címkézési elemek

Figyelmeztető piktogramok/szimbólumok



Figyelmeztető szó: Veszély

Figyelmeztető mondatok:

H270:Tűzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.

H280:Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

H315:Bőrirritáló hatású.

H319:Súlyos szemirritációt okoz.

H330:Belélegezve halálos.

H410:Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

EUH071:Maró hatású a légutakra.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

Megelőzés : P244:Gondoskodjon róla, hogy a szelepek és a szerelvények olaj- és zsírmintesek legyenek.
P260:A por, füst, gáz, köd, gőzök, permet belélegzése tilos.
P280:Védőkesztyű, védőruha, szemvédő, arcvédő használata kötelező.
P220:Tartsa távol a ruházattól és egyéb gyúlékony anyagtól.
P273:Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

Elhárító intézkedések : P304+P340 :BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.
P305+P351+P338 :SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.
P302+P352 :HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel.
P332+P313 :Bőrirritáció esetén: orvosi ellátást kell kérni.
P370+P376 :Tűz esetén: Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető.
P315 :Azonnal orvosi ellátást kell kérni.

Tárolás : P403:Jól szellőző helyen tárolandó.
P405:Elzárva tárolandó.

2.3. Egyéb veszélyek

Reakcióba lépik a vízzel és savak képződnek.

Nagy mértékben felgyorsított égés.

Gyúlékony anyagokkal heves reakciót válthat ki.

A közelben nem szabad tárolni olajat, kenőzsírt vagy más gyúlékony anyagokat.

A gázt nem szabad belélegezni.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Sűrített cseppfolyósított gáz.

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

Környezeti hatások

Veszélyes a környezetre

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1. Anyagok

Komponensek	EINECS / ELINCS Szám	CAS Szám	Koncentráció (Térfogathányad)
Chlorine	231-959-5	7782-50-5	100 %

Komponensek	Besorolás (CLP)	REACH Reg. #
Chlorine	Ox. Gas 1 ;H270 Press. Gas (Liq.) ;H280 Acute Tox. Inha 2 ;H330 Eye Irrit. 2 ;H319 Skin Irrit. 2 ;H315 STOT SE 3 ;H335 Aquatic Acute 1 ;H400 Aquatic Chronic 1 ;H410 Acute M = 100 Chronic M = 1	01-2119486560-35

Az a figyelmeztető mondat (H) mondatokra vonatkozó teljes szöveg a 16.

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

3.2. Keverékek : Nem használható.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Általános tanácsok : A kitettség esetében hidrogénklorid képződhet és nem szabad figyelmen kívül hagyni ennek mérgező hatását. 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. Öblítés közben a szemet tágra kell nyitni.
- Bőrrel való érintkezés : Azonnali orvosi kezelés szükséges, mert a kimart bőr lassan és nehezen gyógyul, ha nem kezelik. Az orvosi beavatkozásig az érintett részeket nagy mennyiségű vízzel kell öblíteni. Távolítsák el a szennyezett ruházatot. Az érintett részt bő vízbe áztassák, legalább 15 percen keresztül.
- Lenyelés : A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Belégzés : Friss levegőre kell menni. A légzés elégtelensége esetén oxigént kell adni. Légzésleállás vagy nehézlégzés esetén végezzen mesterséges lélegeztetést. Oxigénadagolás is javallt lehet. Szívleállás esetén képzett személyzet azonnal kezdje meg az újraélesztést. Nem ajánlott a szájjal történő mesterséges lélegzés. Ha eszméletlen, stabil oldalfekvésbe kell helyezni, és orvost kell hívni. Orvoshoz kell fordulni.

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

Tünetek : Szemizgató hatású, izgatja a légutakat. köhögés

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Kezelés : A hörgők görcsös összehúzódását és a gégeödémát kezelni kell, ha ezek a betegségek előfordulnak. Fedezze fel az idült kémiai eredetű tüdőgyulladást, a tüdővérzést és az ödémát. 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

: Hőnek vagy melegnek kitéve a palack szivárogni kezd és/vagy megreped. Oxidálódó. Kifejezetten hajlamos az égésre. Gyúlékony anyagokkal heves reakciót válthat ki. 1 A gáz súlyosabb mint a levegő és az alsó rétegekben kering, ahol létezhet egy meggyulladás forrás. Néhány anyag, mely levegőben nem gyúlékony, meggyulladhat egy oxidáló jelenlétében. A víz használata nagyon mérgező vizes oldatok képződését eredményezheti. A tároló edényektől el kell távozni és védett helyről vízzel kell hűteni. A tartályokat és a környezetet vízpermettel kell hűteni. A tűzoltáskor keletkező elfolyó vizet nem szabad a csatornába vagy folyóvízbe engedni. Ha lehetséges, a termék kiáramlást el kell állítani.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

: Független lélegeztető berendezést és vegyi hatások ellen védő felszerelést viseljenek. Standard védőruházat és felszerelés (Környező levegőtől független légzőkészülék) tűzoltók részére. EN 137 szabvány - Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés. EN 943-2 - A folyékony és a gáznemű vegyszerek beleértve az aeroszolokat és a szilárd részecskéket ellen védőruházat. A mentőcsapatok (ET) vegyszerek ellen védő, „gáztömör” (1. típusú) öltözeteinek teljesítménykövetelményei.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

: A személyzetet biztonságos területre kell eltávolítani. Azokon a területeken, ahol a koncentráció ismeretlen vagy a megengedett határok felett van, használni kell önmagában zárt légzőkészüléket, nyomás alatt lévő légzőberendezést, valamint biztonsági felszerelést. Önmagában zárt légzőkészüléket kell viselni, ha a terület légköre nem biztonságos. Kémiaileg biztonságos öltözetet kell viselni. A

területet szellőztetni kell.

- 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések : Vízpermettel csökkenteni kell a párákat. Nem szabad a környezetbe engedni. Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. Meg kell akadályozni csatornába, pincébe, munkagödörbe vagy más helyre való bejutását, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése.
- 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai : A területet szellőztetni kell. A szivárgó részeket elővigyázatossággal közelítse meg.
- További tanácsok : A nagy mennyiségű gázkiválások miatt szükséges az alapos ventiláció. Ha lehetséges, a termék kiáramlást el kell állítani. A szivárgási részen növelni kell a ventilációt és ellenőrizni kell a koncentráció mértékét. Ha a palack vagy a palack szelepe szivárog, hívni kell az vészhívó számát. Ha a szivárgás a fogyasztó rendszerben van, el kell zárni a palack szelepét, csökkenteni kell a nyomást és semleges hatású gázt kell befújni bármilyen javítási próbálkozás előtt.
- 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

A szennet tartalmazó acél, a rozsdamentes acél, a Monel vagy a vörösréz mind megfelelnek az építés céljára, ha nem létezik nedvesség. A platina vagy az arany nedves környezetben jó védelmet nyújt a rozsdásodás ellen. A cilindreket védeni kell a fizikai hatásoktól; nem szabad őket vonszolni, gurítani, csúsztatni vagy elejteni. A tárolóhely hőmérséklete ne haladja meg az 50C fokot (122 F fok). Kizárólag tapasztalt és megfelelően képzett személyeknek szabad kezelni a sűrített gázokat/kriogén folyadékokat. A termék használata előtt olvassa el a címkét, hogy ellenőrizhesse ennek eredetét. Használat előtt ismerni kell a termék tulajdonságait és tudatosítani kell veszélyes mivoltát. Ha léteznek kételyek egy bizonyos gázzal való eljárás felett, a gyártóhoz kell fordulni. A gyártó által felragasztott címkéket nem szabad leszedni, hogy mindig azonosítani lehessen a cilindreket tartalmát. Még kis távolságra történik is, a cilindreket szállításánál erre alkalmas szállítóeszközt kell használni (targoncát, kis szekeret, stb.). A biztonsági szelep kupakját a helyén kell hagyni mindaddig, ameddig a konténer nincs nekitámasztva a falnak, vagy nincs behelyezve tartójába és használatra készen. Állítható kulcsot kell használni, hogy kicsavarhatóak legyenek a túlzottan megszorított vagy a berozsdásodott kupakok. 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. Ellenőrizni kell, hogy a gázrendszer kompatibilis-e a nyomásmérővel és a felépítésre használt anyagokkal. Használat előtt ellenőrizze, hogy a gázrendszer egyik komponense sem repedezett. Az összes konténeren megfelelő nyomásszabályzó szerkezeteket kell használni abban az esetben, ha olyan rendszerekbe történik gázátömlesztés, melyek nyomása alacsonyabb mint a konténeré. Soha nem szabad betenni egy tárgyat (pl. kulcsot, csavarhúzó, feszítővasat) a szelep nyílásában. Így megrongálódik a szelep és szivárogni fog. A szelepet lassan kell kinyitni. Ha a felhasználó személy bármilyen nehézséget tapasztal a konténer szelepének kezelésében, a gyártóhoz kell fordulni. 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 szerkezeiteinek megjavításával vagy módosításával. A meghibásodott szelepek esetén jelentést kell tenni a gyártónál. A szelepet minden használat után és üres állapotban le kell zárni. Amint a konténert szétkapcsolják a berendezéstől, a konténer kibocsátónyílásainak kupakjait vissza kell helyezni. A tartályokat ne tegye ki a szokásosnál nagyobb mechanikai behatásoknak. Nem szabad felemelni a cilindert a biztonsági szelepének kupakjától vagy fédőfedelétől. A konténereket nem szabad használni görgőként, tartóként

vagy bármilyen más célra, kivéve arra, hogy gázt tároljanak benne. 1 A nyomás alatt lévő gázcilindert soha nem szabad egy elektromos áramkör részévé tenni. A konténer szelepeinek nyílásait tisztán, de leginkább olaj- és vízmentesen kell tartani. A termék vagy a hengerek kezelése alatt tilos a dohányzás. Soha nem szabad a gázt vagy gázos vegyületeket újra tömöríteni, mielőtt ki ne lett volna kérve a gyártó véleménye. Soha nem szabad áthelyezni a gázt az egyik cylinderből a másikba. A csőbekötésnél mindig kell alkalmazni visszaáramlást meggátoló készüléket. Mielőtt gázzal telítődik vagy mielőtt üzemben kívül helyezik, a rendszert át kell fűjni semleges hatású gázzal (pl. héliummal vagy nitrogénnel). Nem szabad megengedni, hogy a víz, sav vagy alkáli visszaszívódjanak. Javasolt egy keresztzellőztető berendezés felszerelése a cylinder és a szabályzó közé. A cylinder visszaszolgáltatásánál a szelep kupakját fel kell tenni vagy jól be kell tömni a hézagot. Soha nem kell megengedni, hogy olaj, kenőzsír vagy más gyúlékony anyag érintkezzen a szelepekkel, valamint azt, hogy a konténerek oxigént vagy más oxidánsokat tartalmazzanak. Tilos a gyorsan kinyíló szelepek alkalmazása (pl. gömbölyű szelepek). A szelepet lassan kell kinyitni, hogy elkerülhető legyen a nyomás miatti sokk. A teljes rendszert soha ne helyezze egyből nyomás alá. Csak oxigénmentes felszerelést lehet használni és ez meg kell feleljen a cylinder nyomásának. Soha nem szabad egy nyílt lángot vagy egy villamos melegítő készüléket arra használni, hogy növeljük a konténer nyomását. A konténereket nem szabad kitenni egy 50C foknál (122 F-fok) magasabb hőmérsékletnek. Soha nem szabad megpróbálni növelni a folyadékviszavétel mennyiségét a konténerben található nyomás növelésével-ezt megelőzően ellenőrzéseket kell végezni egy, a gyártó által kiküldött személy jelenlétében. Soha nem kell megengedni, hogy a cseppfolyósított gáz beszoruljon a rendszer részeibe, mivel ez hidraulikus töréshez vezethet.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A konténereket függőlegesen kell tárolni és kellőképpen biztosítani a felborulás ellen. A konténer szelepeit szorosan le kell zárni és ahol szükséges, a nyílásokat is. A biztonsági szelepek és a kupakok a helyükön kell legyenek. A teli konténereket úgy kell tárolni, hogy előbb a régieket lehessen felhasználni. A tartályokat hűvös, jól szellőző helyen szorosan zárva kell tartani. A tárolt konténereket rendszeresen meg kell vizsgálni, hogy megállapítható legyen az állapotuk és az, hogy nem-e szivárognak. Tartsa figyelemmel a helyi előírásokat, melyek a konténerek tárolását illetik. A helyi szabályzatok külön előírják a mérgező gáz tárolását. 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 konténereket az erre a célra létrehozott helyeken kell tárolni-lehetőleg a szabadban-és biztosítani kell szellőztetésüket. A tartályt száraz és jól szellőző helyen szorosan zárva kell tartani. A konténereket távol kell tartani a tűzforrásoktól, a hőségtől és a gyúlékony anyagoktól. A tele lévő és az üres cilindreket külön kell tárolni. Az elraktározási hőmérséklet ne haladja meg az 50 C fokot (122 F fok). A raktáruól szolgáló területeken belül helyezzen el figyelmeztető táblákat-pl. „Tilos a dohányzás” vagy „Nyílt láng” időben szolgáltatassa vissza az üres konténereket.

Technikai rendszabályok/Óvintézkedések

A raktározásnál a tároló edényeket különböző kategóriáknak megfelelően kell tárolni (pl. gyúlékony, mérgező), valamint a helyi előírásoknak megfelelően. Éghető anyagtól távol kell tartani. Ahol szükséges, oxigént és oxidáló anyagokat tartalmazó tárolókat egy tűzálló válaszfal segítségével el kell választani a gyúlékony gázoktól. Tárolásuk alatt távol kell tartani a gyúlékony gázaktól és más gyúlékony anyagoktól.

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)

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Chlorine	Rövid időtartamú expozíciós határérték (STEL)	0.5 ppm	1.5 mg/m3	EU. Indikatív foglalkozási expozíciós határértékek az Irányelvekben 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EK, 2017/164/EU, módosítva
Chlorine	Idővel súlyozott átlag (TWA)	-	1.5 mg/m3	Magyarország. OEL. A munkahelyek kémiai biztonságáról szóló együttes rendelet, módosítva
Chlorine	Rövid időtartamú expozíciós határérték (STEL)	0.5 ppm	1.5 mg/m3	EU. Expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOELs), Európai Bizottság - SCOEL, módosítva
Chlorine	Rövid időtartamú expozíciós határérték (STEL)	-	1.5 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)

Akut - helyi hatás belélegzés : 1.5 mg/m3
érték

Akut - szisztémás hatás : 1.5 mg/m3
belélegzés érték

Hosszú távú - helyi hatás : 0.75 mg/m3
belélegzés érték

Hosszú távú - szisztémás : 0.75 mg/m3
hatás belélegzés érték

PNEC: becsült hatásmentes koncentráció

Víz (édesvíz) : 0.00021 mg/l

Víz (időszakos, édesvíz) : 0.00026 mg/l

Víz (tengervíz) : 0.000042 mg/l

Szennyvízkezelő üzem : 0.03 mg/l

8.2. Az expozíció ellenőrzése

Műszaki intézkedések az expozíció csökkentésére

Biztosítani kell a természetes vagy mechanikus ventilációt, hogy a gázszint ne érje el a kitettségi határt
Üzemképes vészszuhyok és szemöblítők rendelkezésre kell álljanak.

Személyi védőfelszerelés

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Légzés védelem	: Szükséghelyzetben az önmagában zárt légzőkészülék legyen kéznél. A légzőkészülékek használói kiképzésben kell részesüljenek. Használjon független levegőellátású légzőkészüléket védőöltözetet, ahol személyes érintkezés előfordulhat. Gázszűrők nem védenek oxigénhiányos környezetben. Gázszűrők használhatók ha valamennyi környezeti feltétel (pl.: típus és a szennyező(k) koncentráció(i) és a használat időtartama ismert. EN 14387 szabvány - Gázszűrőbetétek és kombinált szűrők. Teljes álarcok - EN136 szabvány. Konzultáljon a légzőkészülék gyártójával az kiválasztással kapcsolatos információkról. Sűrített levegős készülék ajánlott, ha ismeretlen expozíció várható pl.: karbantartás vagy üzembe helyezés során. EN 137 szabvány - Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.
Kézvédelem	: Viseljen védőkesztyűt palack kezeléskor. EN 388 szabvány - Védőkesztyű mechanikai veszélyek ellen. Viseljen kémiai ellenálló védőkesztyűt. EN 374 szabvány - Vegyszerek elleni védelem. Konzultáljon a védőkesztyű gyártójával az anyag megfelelőség és anyagvastagságra vonatkozó információkról. A választott kesztyű áttörési idejének nagyobbak kell lennie mint a használat szándékolt időtartama. A kesztyűk olaj- és kenőzsírmesetek kell legyenek. Saválló kesztyűk.
Szem-/arcvédelem	: Viseljen oldalvédelemmel ellátott védőszemüveget. Viseljen bőrtényeres védőkesztyűt és védőcipőt a palackok kezelésekor. EN 166 - Személyi szemvédő eszközök.
Bőr- és testvédelem	: A cilinderek csatlakoztatásánál, lekapcsolásánál vagy felnyitásánál kötelező a saválló kesztyű (butilkaucsuk, neoprén, polietilén) és a védő ruhaviselése. A hideg törékennyé teszi a védő felszerelést és így nő a kitérési veszély. A kesztyűkön található hideg folyadékparával való érintkezés kriogén eredetű égést vagy fagyást eredményez. Ajánlott a biztonsági lábbeli a cilinderek kezelésénél. EN ISO 20345 Biztonsági lábbelik. Szükséghelyzet esetén legyen kézügybe kémiai vegyületekkel szemben ellenálló védőruha.1 EN 943-1 - Folyékony aeroszolokat és szilárd részecskéket tartalmazó folyadék- és gáz halmazállapotú vegyszerek elleni védőruházat.
Környezeti expozíció szabályozása	: Vízpermettel csökkenteni kell a párákat.
Védelmi és egészségügyi különleges előírások	: Biztosítani kell a megfelelő szellőzést, különösen zárt térben. Jó szellőztetést kell biztosítani és/vagy helyi elszívást, hogy megakadályozható legyen a megengedett koncentrációk felhalmozódása.
A környezeti expozíció ellenőrzése	: Amennyiben alkalmazható, a CSA-ra vonatkozó tovább bi információt az SDS bővített fejezetében olvashatók.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

(a/b) Fizikai állapot/szín	: Cseppfolyós gáz. Zöldes-sárga.
(c) Szag	: Csípős.
(d) Sűrűség	: 0.0030 g/cm ³ (0.187 lb/ft ³) a 21 °C (70 °F) Megjegyzés: (mint gőz)
(e) Relatív sűrűség	: 1.6 (víz = 1)
(f) Olvadáspont / fagyáspont	: -150 °F (-101 °C)
(g) Forráspont/tartomány	: -29 °F (-34 °C)
(h) Gőznyomás	: 98.62 psia (6.80 bara) a 68 °F (20 °C)
(i) Vízoldhatóság	: 8.620 g/l
(j) Megoszlási együttható: n-oktanol/víz [log Kow]	: Szervetlen gázokra nem alkalmazható.
(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	: Ci =0.7
Molekulatömeg	: 71 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

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Sajátos volumen : 0.3365 m³/kg (5.39 ft³/lb) a 21 °C (70 °F)

Relatív gőzsűrűség : 2.448 (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 lehetősége : Hevesen oxidálja a szerves anyagot.

10.4. Kerülendő körülmények : Nincs adat.

10.5. Nem összeférhető anyagok : Víz.
Alumínium.
Erős bázisok.
Sárgaréz.
Gyúlékony anyagokkal heves reakciót válthat ki.
Hevesen kombinálódhat redukáló szerekkel.
Hevesen oxidálja a szerves anyagot.
Reakcióba lépik a vízzel és savak képződnek.
Alkálikkal hevesen reakcióba léphet.
Vízzel néhány fém gyors korrózióját okozza.
El kell kerülni az olajjal, kenőzsírral vagy más gyúlékony anyaggal való érintkezést.
Szerves anyagok.
Éghető anyagok.

10.6. Veszélyes bomlástermékek : Nincs adat.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Valószínű expozíciós útvonalak

Hatások a szemre : Irritálhatja a szemet Maradandó szemsérelemeket okozhat Vakságot okozhat

Hatások a bőrre : Irritálja a bőrt Bőr égést okoz. A folyadékkal való érintkezés hideg égést/fagyást okozhat.

Hatások belélegzés esetén : Belélegezve halálos lehet Légutakat maró. Belélegzés esetén ki kell menni a friss levegőre

Hatások lenyelés esetén : Nincs adat.

Tünetek : Szemizgató hatású, izgatja a légutakat. köhögés

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Heveny toxicitás

Akut toxicitás szájon keresztül	: Magáról a termékről nincs adat.
Akut toxicitás (inhaláció)	: LC50 (1 h) : 293 ppm Faj : Patkány.
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	: Egy órán keresztül 300 ppm mennyiségű sósavnak kitett vemhes patkányoknál a magzati elhalálozás gyakorisága magasabb volt, mint a kontroll patkányoknál. Ráadásul az életben maradt fiókáknál veserendellenességeket lehetett tapasztalni.
Csírasejt mutagenitás	: Magáról a termékről nincs adat.
Célszervi szisztémás toxicitás (egyszeri expozíció)	: Nincs adat.
Célszervi szisztémás toxicitás (ismételt expozíció)	: Egy órán keresztül 300 ppm mennyiségű sósavnak kitett vemhes patkányoknál a magzati elhalálozás gyakorisága magasabb volt, mint a kontroll patkányoknál. Ráadásul az életben maradt fiókáknál veserendellenességeket lehetett tapasztalni. En ratas expuestas al Cloro en concentración 1, 3 o 9 ppm durante 6 horas/día, 5 días/semana durante 6 semanas han aparecido efectos en el sistema respiratorio y un menor aumento de peso del cuerpo que el de los animales del grupo de control. La severidad de estos efectos estaba en función de la dosis. Además, los efectos en hígado y riñón fueron observados en las ratas tratadas con > 3 ppm.
Belélegzés veszélye	: Nincs adat.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás

A vízi környezetre mérgező	: LC50 (96 h) : 0.032 mg/l Faj : Halakra. EC50 (48 h) : 0.141 mg/l Faj : Daphnia magna. EC50 (72 h) : 0.001 - 0.01 mg/l Faj : Algákra. pH elváltozásokat okozhat az ökológiai rendszerekben.
----------------------------	---

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Egyéb szervezetekre : Magáról a termékről nincs adat.
mérgező

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Nincs adat.

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 tovább bi információt az SDS bővített fejezetében olvashatók.

12.6. Egyéb káros hatások

Nagyon mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszan tartó károsodást okozhat.

Hatás az ózonrétegre	:	Nincs ismert hatása a terméknek.
Ózonlebontó képesség	:	Semmilyen
Hatása a globális felmelegedésre	:	Nincs ismert hatása a terméknek.
Globális felmelegedési potenciál	:	Semmilyen

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek : A helyi és nemzeti szabályozásnak megfelelően. A fel nem használt terméket az eredeti cilinderben kell visszajuttatni az ellátóhoz. Ha tanácsra van szükségük, forduljanak a forgalmazóhoz. Nem szabad a légkörbe juttatni. 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 04*: nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is).

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

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.1. UN-szám

UN/ID-szám: : UN1017

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

12/16

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Szárazföldi szállítás (ADR/RID) : CHLOR
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Chlorine
Tengeri szállítás (IMDG) : CHLORINE

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Címke (Címkék) : 2.3 (5.1, 8)

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)
Osztály vagy ágazat : 2
ADR/RID veszélyességi azonosítószám : 265
Alagút kód : (C/D)

Tengeri szállítás (IMDG)
Osztály vagy ágazat : 2.3

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 : Igen

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

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

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)

**** MEGJEGYZÉS:** Ez a termék olyan anyagot tartalmaz, amely: 1) szabályozások alapján tengeri szennyező anyagnak minősül, vagy 2) megfelel a vízi környezetre mérgező anyag definíciójának.

Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)

Utazó és teherszállító repülőgép : Tilos a szállítás
Csak teherszállító repülőgép : Tilos a szállítás

Tengeri szállítás (IMDG)

*** MEGJEGYZÉS:** A termék az USDOT besorolása alapján kockázatosnak minősülő anyagot tartalmaz, és az Egyesült Államokba, az Egyesült Államokból vagy azon belül a 49 CFR 172.101 A mellékletében meghatározott mennyiségben történő szállítása esetén a mennyiség jelentendő mennyiségnek minősül.

**** MEGJEGYZÉS:** Ez a termék olyan anyagot tartalmaz, amely: 1) szabályozások alapján tengeri szennyező anyagnak minősül, vagy 2) megfelel a vízi környezetre mérgező anyag definíciójának.

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

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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 ügyfélszolgálatához.

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.
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.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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 kell készíteni. A vonatkozó EXPOZÍCIÓS FORGATÓKÖNYVEK a következő linken érhetők el:
www.airproducts.com/esds/7782-50-5

16. SZAKASZ: Egyéb információk

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

Figyelmeztető mondatok:

H270 Tűzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású.

H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

H315 Bőrirritáló hatású.

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

H330 Belélegezve halálos.

H335 Légúti irritációt okozhat.

H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

H410 Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Az alkalmazott módszer megnevezése:

Oxidáló gázok 1. osztály Tűzet okozhat vagy fokozhatja a tűz intenzitását, oxidáló hatású. Számítási módszer

Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz Cseppfolyós gáz. Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.
Számítási módszer

Heveny toxicitás 2. osztály Belélegezve halálos. Számítási módszer

Bőrirritáció 2. osztály Bőrirritáló hatású. Számítási módszer

Szemirritáció 2. osztály Súlyos szemirritációt okoz. Számítási módszer

Célszervi szisztémás toxicitás - egyszeri expozíció 3. osztály Légúti irritációt okozhat. Számítási módszer

Akut toxikus hatás a vízi élővilágra 1. osztály Nagyon mérgező a vízi élővilágra. Számítási módszer

Krónikus toxikus hatás a vízi élővilágra 1. osztály Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.
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

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 2.5

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000026

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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).

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.