

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

Az alábbi verzió helyébe lép: 1.6

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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

1.1. Termékazonosító : Hidrogén

CAS-szám : 1333-74-0

Vegyi összetétel : H₂

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 : 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

Tűzveszélyes gázok - 1A kategória H220:Rendkívül tűzveszélyes gáz.
Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz - Sűrített gáz. H280:Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

2.2. Címkézési elemek

Figyelmeztető piktogramok/szimbólumok

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022



Figyelmeztető szó: Veszély

Figyelmeztető mondatok:

H220: Rendkívül tűzveszélyes gáz.

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

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

Megelőzés : P210: Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

Elhárító intézkedések : P377 : Égő szivárgó gáz: Csak akkor szabad a tüzet oltani, ha a szivárgás biztonságosan megszüntethető.
P381 : Szivárgás esetén meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást.

Tárolás : P403: Jól szellőző helyen tárolandó.

2.3. Egyéb veszélyek

Láthatatlan lánggal ég.
Gyulladásra, levegővel érintkezve.
Magas nyomás alatt lévő gáz.
Gyors fulladást okozhat.
Rendkívül gyúlékony.
A levegőben robbanékony keverékeket képezhet.
Azonnali tűz- és robbanásveszély, ha az alsó gyúlékonysági küszöböt (LFL) meghaladó légkoncentrációval vegyül.
Tilos belépni olyan helyiségekbe, melyekben tűzveszélyes, valamint magas és pillanatokon belül fojtogató koncentráció található.
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 (Térfogathányad)
Hidrogén	215-605-7	1333-74-0	100 %

Komponensek	Besorolás (CLP)	REACH Reg. #
Hidrogén	Flam. gas 1A ;H220 Press. Gas (Comp.) ;H280	*1

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

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

*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.

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 : 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 lélegzést kell alkalmazni.
- Szemmel való érintkezés : Szembe kerülés esetén forduljon orvoshoz.
- Bőrrel való érintkezés : Ártalmas hatás nem várható a terméktől. Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni.
- Lenyelés : A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.
- Belégzés : A légzés elégtelensége esetén oxigént kell adni. Friss levegőre kell menni. Légzésleállás vagy nehézlégzés esetén végezzen mesterséges lélegeztetést. Oxigénadagolás is javallt lehet. Szívleállás esetén képzett személyzet azonnal kezdje meg az újraélesztést. Orvoshoz kell fordulni.

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

- Tünetek : 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 gázforrás lekapcsolása a szabályozás legmegfelelőbb módja. Vegye figyelembe a statikus elektromosság kialakulásának veszélyét CO₂-dal oltó tűzoltó készülékek használata során, és ne használja azokat olyan helyen, ahol tűzveszélyes atmoszféra lehet jelen.

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

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

- : A statikus elektromosság gyúlékonyá teszi. Láthatatlan lánggal ég. A gáz könnyebb mint a levegő és zárt helyiségekben felül kerül. Hőnek vagy melegnek kitéve a palack szivárogni kezd és/vagy megreped. A tartályokat és a környezetet vízpermettel kell hűteni. A tüzet csak abban az esetben kell eloltani, ha a gázszivárgás megállítható. Ha lehet, a gázforrást el kell zárni, hogy a tűz

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

magától kialudjon. Egy kiszivárgó gázlángot csak szükség esetén kell kioltani. Spontán/robbanékony újra-meggyulladás lehetséges. Ki kell oltani minden más tüzet. A tároló edényektől el kell távozni és védett helyről vízzel kell hűteni. A szomszédos palackokat nagy mennyiségű vízzel hűtse mindaddig, ameddig a tűz magától ki nem alszik. Ha a lángokat véletlenszerűen kioltják, robbanékony újra-meggyulladás lehetséges és ezért a megfelelő intézkedéseket kell hozni (pl. a személyek eltávolítása, ami ezek védelmét biztosítja a cylinder darabjai és a mérgező gázok ellen abban az esetben, ha repedés következik be).

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

: Zárt térben környező levegőtől független légzőkészüléket kell használni. 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.

További információ

: A hidrogén láng jelenléte észrevehető, ha a láng láthatóvá tétele érdekében óvatosan megközelítik egy kinyújtott seprűvel.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

: A személyzetet biztonságos területre kell eltávolítani. Minden gyújtóforrást el kell távolítani. Nem szabad belépni egy olyan zárt helyiségbe, ahol a gyúlékony gázkoncentráció meghaladja 10%-al a gyúlékonyság alsó küszöbét. A területet szellőztetni kell.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

: Ne ürítse ki olyan helyekre, ahol ennek felhalmozódása veszélyt jelenthet. Nem szabad a környezetbe engedni. Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

: A területet szellőztetni kell. A szivárgó részeket elővigyázatossággal közelítse meg.

További tanácsok

: A szivárgási részen növelni kell a ventillációt 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

Gyúlékony, ha a szelep szabadtéri levegőre nyílik. A cilindereket 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 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 cilinderek tartalmát. Még kis távolságra történik is, a cilinderek 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, mindenek 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 szelepeinek kezelésében, a gyártóhoz kell fordulni. Minden használat után és üres állapotban zárja le a konténer szelepet, 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 szelepeinek 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 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 meggátló készüléket. A gázzal való feltöltés előtt a rendszerből a levegőt el kell távolítani. A cylinder visszaszolgáltatásánál a szelep kupakját fel kell tenni vagy jól be kell tölteni a hézagot. 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. Meg kell bizonyosodni arról, hogy a felszerelés megfelelően földelt.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A konténereket az erre a célra létrehozott helyeken kell tárolni-lehetőleg a szabadban-és biztosítani kell szellőztetésüket. Tartsa figyelemmel a helyi előírásokat, melyek a konténerek tárolását illetik. 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 konténereket függőlegesen kell tárolni és kellőképpen biztosítani a felborulás ellen. A konténer szelepeit szorosan le kell zárniés ahol szükséges, a nyílásokat is. A biztonsági szelepek és a kupakok a helyükön kell legyenek. A tartályokat hűvös, 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 cilindereket külön kell tárolni. Az elraktározási hőmérséklet ne haladja meg az 50 C fokot (122 F fok). A tárolási területen vagy a konténer, illetve a termék kezelése alatt a dohányzást be kell tiltani. A raktáru szolgálo területeken belül helyezzen el figyelmeztető táblákat-pl. „Tilos a dohányzás” vagy „Nyílt láng ” A minimálisra kell csökkenteni a gyúlékony vagy mérgező gázak tárolt mennyiségét. 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. Az összes tárolt villamossági felszerelés kompatibilis kell legyen a tárolt gyúlékony anyagokkal. A gyúlékony gázakat tartalmazó tároló edényeket más gyúlékony anyagoktól távol kell tartani. Ahol szükséges, oxigént és oxidáló anyagokat tartalmazó tárolókat egy tűzálló válaszfal segítségével el kell választani a gyúlékony gázoktól.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Lásd a bővített SDS 1. fejezetét amennyiben alkalmazható.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

Amennyiben alkalmazható, a CSA-ra vonatkozó további 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

Robbanást-megelőző ventilációs berendezést kell használni, ami meggátolja a gyúlékony gázt abban, hogy ez ne haladjon meg a robbanásveszély alsó határát.

Személyi védőfelszerelés

Légzés védelem	: Tilos belépni olyan helyiségekbe, melyekben tűzveszélyes, valamint magas és pillanatokon belül fojtogató koncentráció található.
Kézvédelem	: Viseljen védőkesztyűt palack kezeléskor. EN 388 szabvány - Védőkesztyű mechanikai veszélyek ellen.
Szem-/arcvédelem	: A palackok kezelésénél ajánlott a védőszemüveg viselése. EN 166 - Személyi szemvédő eszközök.
Bőr- és testvédelem	: Indokolt a lángálló antistatikus biztonsági öltözet használata. EN ISO 14116 szabvány - Hő és láng elleni védelem. EN ISO 1149 - Védőruházat. Elektrosztatikus tulajdonságok. Ajánlott a biztonsági lábbeli a cilinderek kezelésénél. EN ISO 20345 Biztonsági lábbelik.
Védelmi és egészségügyi különleges előírások	: Biztosítani kell a megfelelő szellőzést, különösen zárt térben.
A környezeti expozíció ellenőrzése	: Amennyiben alkalmazható, a CSA-ra vonatkozó további információt az SDS bővített fejezetében olvashatók.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

(a/b) Fizikai állapot/szín	: Sűrített gáz. Színtelen gáz
(c) Szag	: Szagtalan

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

(d) Sűrűség	: 0.0001 g/cm ³ (0.006 lb/ft ³) a 21 °C (70 °F) Megjegyzés: (mint gőz)
(e) Relatív sűrűség	: 0.07 (víz = 1)
(f) Olvadáspont / fagyáspont	: -435 °F (-259.2 °C)
(g) Forráspont/tartomány	: -423 °F (-253 °C)
(h) Gőznyomás	: Nem használható.
(i) Vízoldhatóság	: 0.0016 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	: 77 %(V) / 4 %(V)
(o) Lobbanáspont	: Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
(p) Öngyulladás hőmérséklet	: 560 °C
(q) Bomlási hőmérséklet	: Nem használható.

9.2. Egyéb információk

Robbanási tulajdonságok	: Nem használható.
Oxidáló tulajdonság	: Nem használható.
Molekulatömeg	: 2 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
Sajátos volumen	: 11.9830 m ³ /kg (191.97 ft ³ /lb) a 21 °C (70 °F)

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Felső gyúlékonysági határ	: 77 %(V)
Alsó gyúlékonysági határ	: 4 %(V)
Relatív gőzsűrűség	: 0.07 (levegő=1) Könnyebb, vagy a levegővel egysúlyú.

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	: Nincs adat.
10.4. Kerülendő körülmények	: Hő, láng és szikra. Levegővel és oxidáló anyagokkal robbanó elegyet képez.
10.5. Nem összeférhető anyagok	: oxigén oxidálószer
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	: Szembe kerülés esetén forduljon orvoshoz.
Hatások a bőrre	: Ártalmas hatás nem várható a terméktől.
Hatások belélegzés esetén	: Magas koncentrációkban fulladást okozhat. A tünetek 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.

Heveny toxicitás

Akut toxicitás szájon keresztül	: Magáról a termékről nincs adat.
---------------------------------	-----------------------------------

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Akut toxicitás (inhaláció) : Magáról a termékről nincs adat.

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.

Csírasejt 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 : Magáról a termékről nincs adat.

Egyéb szervezetekre mérgező : Magáról a termékről nincs adat.

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

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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

12.6. Egyéb káros hatások

Nagy mennyiségek kiürítése hozzájárulhat meglegház-effektushoz.

Hatás az ózonrétegre	:	Nincs ismert hatása a terméknek.
Ózonlebontó képesség	:	Semmilyen
Hatása a globális felmelegedésre	:	Nagy mennyiségek kiürítése hozzájárulhat meglegház-effektushoz.
Globális felmelegedési potenciál	:	6

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek : Ha tanácsra van szükségük, forduljanak a forgalmazóhoz. A fel nem használt terméket az eredeti cylinderben kell visszajuttatni az ellátóhoz. Nem szabad kiüríteni olyan helyekre, ahol levegővel keveredve fennáll a robbanás veszélye. A reziduális gázt el kell égetni egy lángvisszacsapó és arretáló berendezéssel rendelkező égetőben. 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: : UN1049

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)	: HIDROGÉN, SŰRÍTETT
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Hydrogen, compressed
Tengeri szállítás (IMDG)	: HYDROGEN, COMPRESSED

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Címke (Címkék) : 2.1

Szárazföldi szállítás (ADR/RID)	
Osztály vagy ágazat	: 2
ADR/RID veszélyességi azonosítószám	: 23
Alagút kód	: (B/D)

Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Osztály vagy ágazat	: 2.1

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Tengeri szállítás (IMDG)
Osztály vagy ágazat : 2.1

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

Egyéb szabályozások
Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

(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.

Figyelmeztető mondatok:

H220 Rendkívül tűzveszélyes gáz.

H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

Az alkalmazott módszer megnevezése:

Tűzveszélyes gázok 1A kategória Rendkívül tűzveszélyes gáz. Számítási módszer

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

BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.7

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000000074

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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).

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.