

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

Az alábbi verzió helyébe lép: 1.5

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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

1.1. Termékazonosító : Fluorin Speciális gázkeverék

Egyedi formulaazonosító : UFI: XA38-K0TW-E009-048S

Lásd a REACH információkat a 3. fejezetben

### 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 - Sűrített gáz. H280:Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.  
Heveny toxicitás - Belégzés 3. osztály H331:Belélegezve mérgező.  
A bőrön felmaródást okoz - 1A kategória H314:Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.  
Súlyos szemkárosodás - 1. osztály H318:Súlyos szemkárosodást okoz.  
Célszervi szisztémás toxicitás - egyszeri expozíció - 3. osztály H335:Légúti irritációt okozhat.

### 2.2. Címkézési elemek

Figyelmeztető piktogramok/szimbólumok

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022



Figyelmeztető szó: Veszély

Figyelmeztető mondatok:

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

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

H314:Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H331:Belélegezve mérgező.

H335:Légúti irritációt okozhat.

EUH071:Maró hatású a légutakra.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

Megelőzés : P220:Tartsa távol a ruházattól és egyéb gyúlékony anyagtól.  
P244:Gondoskodjon róla, hogy a szelepek és a szerelvények olaj- és zsírmintések legyenek.  
P260c:A gázt nem szabad belélegezni.  
P280:Védőkesztyű, védőruha, szemvédő, arcvédő használata kötelező.

Elhárító intézkedések : P303+P361+P353 :HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel.  
P304+P340+P310 :BELÉLEGZÉS ESETÉN: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni, és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.  
P305+P351+P338+P310 :SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ/orvoshoz.

Tárolás : P403+P233:Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.

## 2.3. Egyéb veszélyek

Belélegezve nagyon mérgező (toxikus).

Erős és csípős szag, mely alacsony szinten is detektálható.

Belélegzés vagy a bőrrel való érintkezés során súlyos égéseket okozhat. 1

Rendkívül reakcióképes.

Légutakat maró.

Magas nyomás alatt lévő, oxidálódó gáz.

Nagy mértékben felgyorsított égés.

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

Gyúlékony anyagokkal heves reakciót válthat ki.

Túlzottan reaktív.

Vízzel heves reakciót vált ki

A gázt nem szabad belélegezni.

Maró hatással van a szemre, a légzőszervekre és a bőrre.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Hordozható légzőkészüléket és védőöltözetet kell viselni.

A keverék nem felel meg a PBT vagy vPvB kritériumainak az 1907/2006 / EK rendelet XIII, melléklete szerint.

## Környezeti hatások

Veszélyes a környezetre

### 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1. Anyagok : Nem használható.

#### 3.2. Keverékek

Komponensek	EINECS / ELINCS Szám	CAS Szám	Koncentráció (Térfogathányad)
Fluorine	231-954-8	7782-41-4	10 %
Nitrogen	231-783-9	7727-37-9	90 %

Komponensek	Besorolás (CLP)	REACH Reg. #
Fluorine	Press. Gas (Comp.) ;H280 Acute Tox. Inha 1 ;H330 Eye Dam. 1 ;H318 Ox. Gas 1 ;H270 Skin Corr. 1A ;H314	01-2120759325-50
Nitrogen	Press. Gas (Comp.) ;H280	*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.

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

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

### 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

#### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános tanácsok : Minden egyes kitettség alkalmából fennáll a Hidrogén-fluorid képződésének lehetősége, tehát figyelembe kell venni ennek mérgező jellegét. Amennyiben további információra van szüksége, tekintse meg az Safetygram: Hidrofluorsav okozta égésekre vonatkozó orvosi kezelési protokollt, mely a oldalon érhető el. Forduljon orvoshoz amennyiben közvetlen érintkezésbe került a termékkel. 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 : Azonnal orvoshoz kell fordulni. Megszakításokkal mossa a szemet 20 percig egy 1%-os kalcium glukonát vizes oldattal, ha rendelkezésre áll. Szemmel való érintkezés esetén bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni. Öblítés közben a szemet tágra kell nyitni.

Bőrrel való érintkezés : Bármilyen jellegű kitettség esetén az orvoshoz kell fordulni. Alternatív kezelési

módszer az érintett terület 0,13%-os (1:750) jeges vízben oldott Zephiran# klorid oldattal (benzalkonium kloridoldat) való áztatása. Használjon jégkockákat, ne törmelékjeget, hogy megelőzze a fagyási sérüléseket. Ha az áztatás nem hatékony használhat borogatást. (Ne használjon Zephiran# -t a szem égéseire.) Nyolc négyzethüvelyknél nagyobb égési felület esetében kötelező az orvos azonnali beavatkozása. Ha a belemerítés nem eredményes, az érintett felületet borogatni kell ugyanazzal az oldattal. A belemerítést vagy a borogatást két órán keresztül folyamatosan kell alkalmazni. A megégetett felületet kesztyűs kézzel 2.5%-os kalciumglukonát zselével kell bekenni. A 25 négyzetcentiméternél nagyobb felületű égések azonnali orvosi beavatkozást igényelnek. A megferőzött ruhaneműt le kell vetni. 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.

Lenyelés : A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.

Belégzés : A lehető legsürgősebben adagoljon 2,5-3%-os kalcium glukonát porlasztott oldatot . 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 : Nincs adat.

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

Kezelés : Nagyobb a rizikó a vérszegény betegeknek vagy azoknak, akik a vese, a szív, a máj, illetve a központi idegrendszer betegségeiben szenvednek. Ha a fájdalom a helyi kezelések után is fennáll, szükséges lehet 5% vizes kalcium-glükonát oldatot injektálni az égett terület mellé, köré és a területre is. Ennek nagyobb a valószínűsége kiterjedt égések esetén, vagy olyan kisebb égések esetén, ahol a kezelés késedelem után történt meg. Ne használjon helyi érzéstelenítést. A fájdalom kezelése hatással van az orvosi kezelés hatékonyságára. A lenyelést, belélegzést vagy a kiterjedt égési sérülést követően meg kell vizsgálni a beteget hypocalcaemia klinikai tüneteit keresve. A kalcium, kálium vagy magnézium oltóanyag meghatározását azonnal el kell végezni, és rendszeresen ellenőrizni kell a hypocalcaemia és az elektrolit-egyensúly zavar tüneteit. Azonnal végezni kell EKG vizsgálatot, és rendszeresen ellenőrizni kell a szívritmus-zavarokat, a hypocalcaemia és a hyperkalaemia tüneteit. Amennyiben további információra van szüksége, tekintse meg az Safetygram "Hidrofluorsav okozta égésekre vonatkozó kezelési protokollt", mely a oldalon érhető el. Ha ki volt téve az anyagnak, vagy aggályai vannak ezzel kapcsolatban: Forduljon orvoshoz.

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

### 5.1. Oltóanyag

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

Oltóanyag, mely biztonsági : A legtöbb tűzoltásra használt anyag reakcióba lépik a termékkel és nem oltja ki a

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

okokból nem használható

tüzet. Víz sugarat 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. Néhány anyag, mely levegőn nem gyúlékony, meggyulladhat egy oxidáló jelenlétében. A víz használata nagyon mérgező vizes oldatok képződését eredményezheti. A tároló edényektől el kell távolítani és védett helyről vízzel kell hűteni. A tartályokat és a környezetet vízpermettel kell hűteni. A tűzoltáskor keletkező elfolyó víz 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. A területet szellőztetni kell.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

: 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 nagy mennyiségű gázkiválások miatt szükséges az alapos ventiláció. Ha lehetséges, a termék kiáramlást el kell állítani. 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 befűjni bármilyen javítási próbálkozás előtt. A szivárgási részen növelni kell a ventilációt és ellenőrizni kell a koncentráció mértékét.

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 szennyezett acél, a rozsdamentes acél vagy a vörösréz mind megfelelnek az építés céljára. Bármely felszerelés, mely ezt a terméket használja, első sorban tiszta kell legyen, oldószerrel kiöblítve és megszáritva. Ezt követően a felszerelést dúsított és/vagy nagynyomású fluorral kell kezelni (passziválni), mely a tisztítás legutolsó szakasza. Ez a kezelési vagy passziválási folyamat lehetővé teszi, hogy a fluorin reakcióba lépjen és a felszerelés égése nélkül eliminálja a szennyeződést és létrejöjjön egy fluorid védőréteg. (Vegye fel a kapcsolatot a beszállítóval a megfelelő passziválási eljárást megtudakozandó). A Monel és a nikkel kívánatosak a magas hőfokon történő kezeléseknél. Tapasztalattal nem rendelkező és a terméket legelőször használó személyek további információért forduljanak a gyártóhoz, ami ennek a terméknek elraktározását, szállítását és használatát illeti. Az ólom a kívánatos tömítő anyag. A nedves rendszerek elősegíthetik a hidrofluorikus sav képződését. Hogy a rendszer gázzal való feltöltése lassan történjen, a szelepek kinyitása és lezárása sorrendbe kell történnjen. A fluort használó rendszerek idővel beszennyeződhetnek porszerű lerakódásokkal. Ez az anyag fémfluoridból tevődik össze és nagy elővigyázatossággal kell bánni vele, mivel kis mennyiségben fluorhidrogénsavat tartalmaz. Kizárólag tapasztalt és megfelelően képzett személyeknek szabad kezelni sűrített gázokat/kriogén folyadékokat. 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). 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 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 szerkezeteinek 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 konténer szétválasztják 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 fődőfedelétől. A konténereket nem szabad használni görgőként, tartóként vagy bármilyen más célra, kivéve arra, hogy gázt tároljanak benne. 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 feltöltődik 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.

## 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 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)

Fluorine	Idővel súlyozott átlag (TWA)	1 ppm	1.58 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
Fluorine	Rövid időtartamú expozíciós határérték (STEL)	2 ppm	3.16 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

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Fluorine	Idővel súlyozott átlag (TWA)	-	1.58 mg/m3	Magyarország. OEL. A munkahelyek kémiai biztonságáról szóló együttes rendelet, módosítva
Fluorine	Idővel súlyozott átlag (TWA)	1 ppm	1.58 mg/m3	EU. Expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOELs), Európai Bizottság - SCOEL, módosítva
Fluorine	Rövid időtartamú expozíciós határérték (STEL)	2 ppm	3.16 mg/m3	EU. Expozíciós határértékekkel foglalkozó tudományos bizottság (SCOELs), Európai Bizottság - SCOEL, módosítva
Fluorine	Rövid időtartamú expozíciós határérték (STEL)	-	3.16 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)

Komponensek

Fluorine	Akut - helyi hatás belélegzés érték	3.16 mg/m3
Fluorine	Akut - szisztémás hatás belélegzés érték	3.16 mg/m3
Fluorine	Hosszú távú - helyi hatás belélegzés érték	1.58 mg/m3
Fluorine	Hosszú távú - szisztémás hatás belélegzés érték	1.58 mg/m3

PNEC: becsült hatásmentes koncentráció

Komponensek

Fluorine	Víz (édesvíz)	0.9 mg/l
Fluorine	Víz (tengervíz)	0.9 mg/l
Fluorine	Üledék (édesvízi)	3.52 mg/kg
Fluorine	Üledék (tengervíz)	3.52 mg/kg
Fluorine	Talaj	11 mg/kg
Fluorine	Szennyvízkezelő üzem	51 mg/l

## 8.2. Az expozíció ellenőrzése

Műszaki intézkedések az expozíció csökkentésére

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

Személyi védőfelszerelés

Légzés védelem

: Szükséghelyzetben az önmagában zárt légzőkészülék legyen kéznél. A légzőkészülékek használói kiképzésben kell részesüljenek. Használjon független levegőellátású légzőkészüléket védőöltözetet, ahol személyes



# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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 álarok - 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 átrörési idejének nagyobbnak kell lennie mint a használat szándékolt időtartama. A kesztyűk olaj- és kenőzsírmintesek kell legyenek.
Szem-/arcvédelem	: Viseljen oldalvédelemmel ellátott védőszeműveget. Viseljen bőrtényeres védőkesztyűt és védőcipőt a palackok kezelésekor. EN 166 - Személyi szemvédő eszközök.
Bőr- és testvédelem	: A magas koncentrációs anyagokkal való érintkezés reakciókat vált ki és meggyulladhatnak tőle a védőfelszerelés készítésére használt anyagok. Bő ruhát, bőrkésztyűt és mellényt kell viselni a cilinderek csatlakoztatásánál, lekapcsolásánál vagy felnyitásánál. Ajánlott a biztonsági lábbeli a cilinderek kezelésénél. EN ISO 20345 Biztonsági lábbelik. Szükség 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.
Védelmi és egészségügyi különleges előírások	: Biztostani 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 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	: A keverék egy vagy több olyan összetevőt tartalmaz mely(ek)nek a szaga: Nem bocsájt ki ártalmas szagokat. Csípős.
(d) Sűrűség	: 0.0012 g/cm <sup>3</sup> (0.075 lb/ft <sup>3</sup> )Megjegyzés: (mint gőz)
(e) Relatív sűrűség	: 1.6056 (víz = 1)

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

- (f) Olvadáspont / fagyáspont : Nincs adat.
- (g) Forráspont/tartomány : -319 °F (-194.89 °C)
- (h) Gőznyomás : Nincs adat.
- (i) Vízzeloldhatóság : Nem eléggé ismert, de csökkent oldhatóságúnak tartják.  
Vízzel hevesen reagál.  
Vízzel hevesen reagál.
- (j) Megoszlási együttható:  
n-oktanol/víz [log Kow] : Nem ismert.
- (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 : Nincs adat.
- Molekulatömeg : 28.9 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 : 13.28 m<sup>3</sup>/kg (212.75 ft<sup>3</sup>/lb)
- Relatív gőzsűrűség : 1.00 (levegő=1) Könnyebb, vagy a levegővel egysúlyú.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

- 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 : Reakcióba lépik a vízzel és oxigénes difluorid, valamint hidrogénes oxifluorid képződik. Hevesen oxidálja a szerves anyagot.
- 10.4. Kerülendő körülmények : Nincs adat.
- 10.5. Nem összeférhető anyagok : Víz.  
Sárgaréz.  
Fluortartalmú mesterséges kaucsuk, buna-N vagy neoprén elastomerek.  
Alkoholok.  
A vízzel heves reakcióba lépik.  
Vízzel vagy szennyező anyagokkal való reakciója, illetve túlzott hevítése esetén, a tartályban kifejlődő túlnyomás megrepesztheti a tartály falát.  
Éghető anyagok.  
Szerves anyagok.  
El kell kerülni az olajjal, kenőzsírral vagy más gyúlékony anyaggal való érintkezést.
- 10.6. Veszélyes bomlástermékek : Nincs adat.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Valószínű expozíciós útvonalak

- Hatások a szemre : A szemek súlyos égését okozhatja
- Hatások a bőrre : Bőr égést okoz.
- Hatások belélegzés esetén : Belélegezve halálos lehet. Izgatja a légutakat. Súlyos tüdőbetegséget is okozhat. Késleltetett káros hatások lehetségesek. 1A kisebb koncentrációknak való hosszabb idejű kitettség pulmonáris ödémát okozhat. Idült, halálos kimenetelű tüdőödéma is bekövetkezhet.
- Hatások lenyelés esetén : Nincs adat.
- Tünetek : Nincs adat.

Heveny toxicitás

- Akut toxicitás szájon keresztül : Magáról a termékről nincs adat.
- Akut toxicitás (inhaláció) : ATEmix (belégzéssel) (4ó) : 925 ppm
- Akut toxicitás bőrön keresztül : Magáról a termékről nincs adat.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

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) : Fogak és csontrendszer. Akut vagy krónikus légzési feltételek, asztma

Célszervi szisztémás toxicitás (ismételt expozíció) : Azok az állatok, melyeket kitétek a hidrogénfluorid hatásának vese-, tüdő-, szív- és májrendellenességeket mutattak. Ennek az anyagnak a közvetlen mérgező hatásával jár a fluorid felszívódása és a kalcium ion rendszeres kiürítése, mely egy fontos elektrolit. A krónikus kitettség a csontrendszer abnormális elmeszesedését (fluorózis) eredményezi. Az akutt belélegzésből származó fluorid mérgezés nehezen tudható be a gáz kártékony vagy korrozív hatásának. A belélegzési sérülések okozta halálos esetek minden valószínűség szerint a felvett fluorid-mennyiségnek betudhatóak. Minden egyes kitettség alkalmából fennáll a Hidrogén-fluorid képződésének lehetősége, tehát figyelembe kell venni ennek mérgező jellegét. A krónikus, fluoridnak való kitettség az embernél csont és ízületi elváltozásokat okozhat (fluorosis).

Belélegzés veszélye : Nincs adat.

## 12. SZAKASZ: Ökológiai információk

### 12.1. Toxicitás

A vízi környezetre mérgező : pH elváltozásokat okozhat az ökológiai rendszerekben. pH elváltozásokat okozhat az ökológiai rendszerekben.

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.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

## 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

Ennek a terméknek nincs ismert ökotoxikológiai hatása.

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 gáz beáramlásának mértékét ellenőrizni kell, hogy az eltávolítás célját szolgáló szerkezet ne hevüljön túl. Tilos a víz használata. Vízben az 5/15 mennyiségben a káliumhidroxidoldat egy közönséges mosószer. Ne próbálja eldobni a megmaradt vagy fel nem használt mennyiségeket. Kisebb mennyiségekben úgy lehet eltávolítani, hogy maró hatású folyadékba, vagy gáztisztító szerbe kell tölteni. A szódamészhidrát, ami a nátriumhidroxid és kalciumoxid keveréke, vagy a kalciumkarbonát hatásos és megfelelő gáztisztító szerek. Nem szabad használni aktivált karbont vagy szenet mint semlegesítési eszközöket. Robbanékony reakció lehetséges. A helyi és nemzeti szabályozásnak megfelelően. Ha tanácsra van szükségük, forduljanak a forgalmazóhoz. A fel nem használt terméket az eredeti cylinderben kell visszajuttatni az ellátóhoz. 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: UN3306

### 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

Szárazföldi szállítás (ADR/RID) : SŰRÍTETT GÁZ, MÉRGEZŐ, GYÚJTÓ HATÁSÚ, MARÓ, M.N.N.,

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR) : (Fluorine, Nitrogén)  
Compressed gas, toxic, oxidizing, corrosive, n.o.s., (Fluorine, Nitrogen)  
Tengeri szállítás (IMDG) : COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.,  
(Fluorine, Nitrogen)

## 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 : 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 : 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 szállítás esetén a mennyiség jelentendő mennyiségnek minősül.

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.

# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

## 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 (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:

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

H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H318 Súlyos szemkárosodást okoz.

H330 Belélegezve halálos.

Az alkalmazott módszer megnevezése:

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

Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz Sűrített gáz. Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat. Vizsgálati adatok alapján.

Heveny toxicitás 3. osztály Belélegezve mérgező. Számítási módszer

A bőrön felmaródást okoz 1A alkategória Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz. Számítási módszer

Súlyos szemkárosodás 1. osztály Súlyos szemkárosodást okoz. Számítási módszer

Célszervi szisztémás toxicitás - egyszeri expozíció 3. osztály Légúti irritációt 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



# BIZTONSÁGI ADATLAP

Verzió 1.6

Felülvizsgálat dátuma 04.02.2022

BAE szám 300000002927

Nyomtatás Dátuma 05.03.2022

---

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.

---