

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3

Datum revize 07.02.2022

Předchozí verze: 2.2

Číslo bezpečnostního listu 300000000100

Datum vydání 05.03.2022

## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku : Dusík (zkapalněný)

Číslo CAS : 7727-37-9

Chemické složení : N<sub>2</sub>

Registrační číslo REACH: Uvedeny v příloze IV/V REACH, vyňaty z registrace.

## 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití látky/směsi : Průmyslové a profesionální použití. Provádět hodnocení rizik před použitím.

Omezení použití : Zákaznické užití.

1.3 Podrobné údaje o  
dodavateli  
bezpečnostního listu : AIR PRODUCTS spol. s r.o.  
J. Š. Baara 2063/21  
405 02 Děčín V-Rozbělesy  
Česká republika  
DIČ/VAT No: CZ41324226

Emailová adresa -  
Technické informace : GASTECH@airproducts.com

Telefonní : 800 100 700

1.4 Telefonní číslo pro  
naléhavé situace : 800 100 700  
Toxikologické informační středisko +420 224919293, +420 224915402

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Plyny pod tlakem - Zchlazený zkapalněný. H281:Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

### 2.2 Prvky označení

Výstražné symboly nebezpečnosti



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

Signální slovo: Varování

Standardní věty o nebezpečnosti

H281:Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

Opatření pro bezpečné zacházení

Prevence : P282:Používejte ochranné rukavice proti chladu/obličejový štít/ochranné brýle.

Reakce : P315 :Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P336 :Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete.

Skladování : P403:Skladujte na dobře větraném místě.

## 2.3 Další nebezpečnost

Extrémně chladná tekutina a plyn pod tlakem.  
Přímý kontakt s roztokem může způsobit omrzliny.  
Může způsobit rychlé udušení.  
Nevdechujte plyn.  
Může být požadován nezávislý dýchací přístroj.  
Látka nesplňuje kritéria pro PBT a vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006, příloha XIII.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1 Látky

Složky	EINECS / ELINCS Číslo	CAS Číslo	Koncentrace (Objemový podíl)
Dusík	231-783-9	7727-37-9	100 %

Složky	Klasifikace (CLP)	Reg. č. REACH
Dusík	Press. Gas (Ref. liq.) ;H281	*1

\*1:Uvedeny v příloze IV/V REACH, vyňaty z registrace.

\*2:Registrace není požadována: látka vyráběná nebo dovážená < 1 t/r.

\*3:Registrace není požadována: látka vyráběná nebo dovážená < 1 t/r pro použití pokud se nejedná o meziprodukt.

Koncentrace je nominální. Pro přesné složení produktu odkazujeme na technické údaje.

3.2 Směsi : Nepoužitelné.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny : Odneste/odvedte postiženého do nezamořeného prostoru a použijte přitom autonomní (samostatně ovladatelný) dýchací přístroj. Udržujte postiženého v teple a klidu. Přivolejte lékaře. V případě zástavy dechu použijte umělé dýchání.

Zasažení očí : Při zasažení očí ihned pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody a konzultujte s lékařem. Široce otevřete oči a vyplachujte.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

- Styk s kůží : V případě omrzlin vyhledejte neprodleně lékařskou pomoc. Jakmile je to vhodné, umístěte postiženou část do teplé vodní lázně, jejíž teplota nepřesahuje 40 °C (105 °F). Nemněte omrzlé části, neboť to může mít za následek poškození tkáně. Ránu zakryjte sterilní rouškou.
- Požítí : Polknutí není považováno za možnou cestu expozice.
- Vdechnutí : Přeneste na čerstvý vzduch. Pokud došlo k zástavě dýchání nebo je dýchání obtížné, provádějte asistovanou respiraci. Může být indikováno podávání dodatečného kyslíku. Pokud došlo k zástavě srdce musí být provedena resuscitace školeným pracovníkem. Při dýchacích potížích dejte vdechovat kyslík.

## 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

- Symptomy : Vystavení se nedostatku kyslíku v atmosféře může způsobit následující příznaky: Závrať. Slinění. Nevolnost. Zvracení. Ztráta pohyblivosti/vědomí.

## 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

- Ošetření : Pokud jste vystaveni látce nebo máte dotazy vyhledejte lékařskou radu nebo pomoc.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

- Vhodná hasiva : Výrobek jako takový nehoří.  
Použijte hasicí látku vhodnou k okolí požáru.

- Hasiva, která nesmějí být použita z bezpečnostních důvodů : Nepoužívat proud vody k hašení.

### 5.2 Zvláštní

nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

- : Kaluž se bude rychle vypařovat a vytvářet oblak páry s nízkým obsahem kyslíku. Oblak páry může snížit viditelnost. Nemiřte proudem vody na otvor zásobníku. Vzdalte se od nádrže a chlaďte ji vodou z bezpečného místa. Ochlazujte obaly a okolí proudem vody.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

- : Při požáru použijte v případě nutnosti izolační dýchací přístroj. Standardní ochranné oděvy a zařízení (obsahuje i samostatný dýchací přístroj) pro hasiče. Standard EN 137 - Dýchací přístroj se samostatným otevřeným okruhem na tlakový vzduch s celoobličejovou maskou. EN 469: Ochranné oděvy pro hasiče. EN 659: Ochranné rukavice pro hasiče.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

- : Personál odveďte do bezpečí. Větrejte prostory. Sledování hladiny kyslíku. Noste dýchací přístroj, když vstupujete do oblasti, pokud nebyla atmosféra vyzkoušena, zda je bezpečná.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3

Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100

Datum vydání 05.03.2022

**6.2 Opatření na ochranu životního prostředí** : Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití. Zabraňte vstupu do kanálů, suterénu a pracovních šachet nebo jiných míst, kde může být nebezpečné nahromadění plynu. Nevyprazdňujte na místo, kde by akumulace této látky mohla být nebezpečná.

**6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění** : Větrejte prostory.

**Další pokyny** : Pokud možno zastavte tok produktu. Zvyšte odvětrávání v oblasti vypuštění a sledujte hladinu kyslíku. Oblak páry může snížit viditelnost. Nestříkejte vodu přímo na netěsný spoj. Pokud je únik z láhve nebo z ventilu láhve zavolejte telefonní číslo pohotovosti. Je-li únik v systému uživatele, uzavřete ventily láhve a bezpečně odpusťte tlak před započítáním opravy.

**6.4 Odkaz na jiné oddíly** : Další informace v oddílech 8 a 13

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Před začátkem práce se seznamte a pochopte pokyny a nebezpečí produktu. Se stlačenými plyny/kryogenními kapalinami by měly pracovat pouze zkušené a řádně vyškolené osoby. Před použitím produktu určete jeho totožnost tím, že si přečtete nálepkou. Neodstraňujte nebo neničte etikety dodané dodavatelem pro identifikaci obsahu láhve. Před připojením obalu zkontrolujte celý systém z hlediska vhodnosti, a to především z hlediska dimenzovanosti tlaku a materiálů. Před připojením nádrže k použití se ujistěte, že je zabráněno zpětnému toku ze systému do nádrže. Zavřete ventil nádoby po každém použití a když je nádoba prázdná, i když je stále připojena k zařízení. Nikdy nezkoušejte opravovat či měnit ventily obalu nebo bezpečnostní pojistné přístroje. Poškození ventilů by mělo být okamžitě oznámeno dodavateli. Pokud se uživatel setká s potížemi při provozu ventilu válce, je třeba použití přerušit a kontaktovat dodavatele. Neodstraňujte nebo nevyměňujte spoje. Před použitím ověřte, že celý plynový systém byl prověřen proti únikům. Zabraňte zachycení kryogenních kapalin v uzavřených systémech nechráněných přístroji pro snižování tlaku. Malé množství kapaliny vytváří při atmosférickém tlaku velký objem odpařeného plynu. Nádoby používané k dodávkám, skladování a přepravě kryogenních kapalin jsou speciálně konstruované, dobře izolované nádoby vybavené tlakovými zásobníky a bezpečnostními ventily zajišťujícími bezpečný tlak. Za normálních podmínek tyto nádoby pravidelně odpouštějí produkt, aby zabránily nárůstu tlaku. Zajistěte, aby byla nádoba umístěna na dobře větraném místě, aby nedošlo k úbytku kyslíku v okolním vzduchu. Pomocí odpovídajících tlakových bezpečnostních prvků v systémech a v potrubí zabraňte nárůstu tlaku. Kapalina v uzavřené nádobě může při odpařování v důsledku zahřívání vytvářet extrémně vysoký tlak. Používejte vhodná regulační zařízení tlaku u všech nádob, když je plyn vypouštěn do systémů s nižším jmenovitým tlakem než v nádobě. Budou používána pouze vedení navržená pro přenos kryogenních kapalin. Obaly nesmí být vystaveny silným mechanickým nárazům. Když přemísťujete láhve, dokonce i na krátkou vzdálenost, použijte vozík (káru, ruční vozík, apod.) zkonstruovaný pro přepravu láhví. V případě pochybností o správném postupu manipulace u některého plynu kontaktujte dodavatele.

### 7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Nedovolte, aby skladovací teplota přesáhla 50 °C (122 °F). Nádrže musí být uskladněny v budovách vybraných k tomuto účelu, které musí být dobře větrané nejlépe čerstvým vzduchem. Plné nádrže mají být uloženy tak, že nejstarší jsou použity jako první. Neskladujte v ohraničeném prostoru. Plné a prázdné láhve musí být odděleny. Udržujte nádoby na místě, kde nehrozí požár ve vzdálenosti od zdrojů tepla a ohně. Pravidelně vracujte prázdné nádoby. Úložné nádoby by měly být pravidelně zkoušeny na všeobecnou kvalitu a úniky. Chraňte nádoby uložené venku před rzí a velkým množstvím vody. Nádrže by neměly být ukládány v podmínkách příznivých pro korozi. Kryogenní obaly jsou vybaveny zařízeními pro snižování tlaku za účelem kontroly vnitřní tlaku. Tyto obaly za normálních podmínek budou produkt pravidelně odvědušňovat. Všechny větrací otvory by měly být vedeny vně

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

budovy. Zachovejte všechny vyhlášky a místní požadavky týkající se uskladnění nádob.

## 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Pokud je relevantní je uvedeno v části 1 bezpečnostního listu.

Pro získání dalších informací o skladování, zacházení a použití prosím použijte Safetygram č. 7 "Kapalný dusík" který lze získat na stránce [www.airproducts.com](http://www.airproducts.com)

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

Další informace o posouzení chemického nebezpečí lze nalézt v příloze bezpečnostního listu (pokud je k dispozici).

DNEL: odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům (Pracovníci)  
Neobsazeno.

PNEC: odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům  
Neobsazeno.

### 8.2 Omezování expozice

Technická opatření ke snížení expozice

Přirozený nebo mechanický, k předejití deficitu kyslíku v atmosféře pod 19.5% kyslíku.  
Mějte nezávislý dýchací přístroj k dispozici pro případ havárie.

Osobní ochranné prostředky

- |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ochrana dýchacích orgánů               | : V prostředí s nedostatkem kyslíku použijte samoobslužný dýchací přístroj (SCBA) nebo přívod stlačeného vzduchu s maskou. Respirátory čistící vzduch neposkytnou ochranu. Uživatel dýchacího přístroje musí být vyškolen.                                                                                                                                                                        |
| Ochrana rukou                          | : Při manipulaci s nádobami na plyn používejte pracovní rukavice. Standard EN 388 - ochranné rukavice proti mechanickému riziku. Pokud by při manipulaci mohlo dojít ke kontaktu s kryogenní kapalinou, noste volné, tepelně izolované nebo kryogenní rukavice. Standard EN 511 - Ochranné rukavice proti chladu.                                                                                 |
| Ochrana očí/obličeje                   | : Při manipulaci s láhví je doporučeno používat bezpečnostní brýle. Chraňte oči, obličej a pokožku před stříkajícím roztokem. Při přepouštění a rozpojování spojů používejte ochranné brýle a obličejový štít. Standard EN 166 - Osobní ochrana očí.                                                                                                                                              |
| Ochrana kůže a těla                    | : Nikdy nepřipustíte, aby se jakákoliv nechráněná část těla dostala do kontaktu s neizolovaným potrubím nebo nádobami obsahujícími kryogenní tekutiny. Extrémně studený kov způsobí, že se tělo rychle přilne a roztrhne, když se z něj někdo pokusí vystoupit. Při manipulaci s válci jsou doporučeny bezpečnostní obuv. Standard EN ISO 20345 - Osobní ochranné prostředky - Bezpečnostní obuv. |
| Zvláštní pokyny pro ochranu a hygienu. | : Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorech.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Opatření k ochraně                     | : Další informace o posouzení chemického nebezpečí lze nalézt v příloze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

životního prostředí  
Poznámky : bezpečnostního listu (pokud je k dispozici).  
: Přirozený dusivý.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- (a/b) Skupenství/barva : Zkapalněný plyn. bezbarvý
- (c) Pach : Bez varovného zápachu.
- (e) Relativní měrná hmotnost : 0,8 (voda = 1)
- (f) Bod tání / tuhnutí : -346 °F (-210 °C)
- (g) Teplota varu/rozmezí bodu varu : -321 °F (-196 °C)
- (h) Tenze par : Nepoužitelné.
- (i) Rozpustnost ve vodě : 0,02 g/l
- (j) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda [log Kow] : Nevhodné pro anorganické plyny.
- (k) pH : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.
- (l) Viskozita : Spolehlivá data nejsou k dispozici.
- (m) vlastnosti částic : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.
- (n) Horní a dolní meze výbušnosti / hořlavost : Nehořlavý.
- (o) Teplota vzplanutí : Nevhodné pro plyny a směsi plynů.
- (p) Teplota samovznícení : Nehořlavý.
- (q) Teplota rozkladu :  
Nepoužitelné.

### 9.2 Další informace

- Nebezpečí výbuchu : Nepoužitelné.
- Oxidační vlastnosti : Nepoužitelné.
- Molekulová hmotnost : 28 g/mol
- Mez zápachu : Prahová hodnota zápachu je subjektivní a neadekvátní pro varování na přeexponování.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

Rychlost odpařování	: Nevhodné pro plyny a směsi plynů.
Hořlavost (pevné látky, plynu)	: Viz klasifikace výrobku v oddíle 2
Horní hranice hořlavosti	: Nepoužitelné.
Spodní hranice hořlavosti	: Nepoužitelné.
Relativní hustota par	: 0,97 (vzduch = 1) Lehčí nebo podobná jako vzduch.

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita	: Žádné nebezpečné reakce než účinky popsané níže.
10.2 Chemická stabilita	: Za normálních podmínek stabilní.
10.3 Možnost nebezpečných reakcí	: Data neudána.
10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit	: Data neudána.
10.5 Neslučitelné materiály	: Materiály, jako je uhlíková ocel, nízkolegované uhlíkové ocele a plasty křehnou při nízkých teplotách a jsou důvodem selhání. Používejte vhodné materiály kompatibilní s kryogenními podmínkami které jsou v chladících systémech se zkapalněným plynem.
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu	: Za normálních skladovacích podmínek nedochází ke vzniku nebezpečných zplodin.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### Pravděpodobné cesty expozice

Účinky na oči	: Kontakt s roztokem může způsobit puchýře z chladu /omrzliny.
Účinky na kůži	: Kontakt s roztokem může způsobit puchýře z chladu /omrzliny. Může způsobit vážné omrzliny.
Účinky inhalace	: Při vysokých koncentracích může způsobit udušení. Mezi příznaky patří snížená pohyblivost/ztráta vědomí. Postižený si nemusí být vědom že se dusí. Dušení může bez varování způsobit bezvědomí, a to tak rychle, že postižený může být neschopný se ochránit.
Účinky požití	: Polknutí není považováno za možnou cestu expozice.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

Symptomy : Vystavení se nedostatku kyslíku v atmosféře může způsobit následující příznaky: Závrať. Slinění. Nevolnost. Zvracení. Ztráta pohyblivosti/vědomí.

## Akutní toxicita

Akutní orální toxicita : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Akutní inhalační toxicita : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Akutní dermální toxicita : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Žíravost/dráždivost pro kůži : Data neudána.

Vážné poškození očí /  
podráždění očí : Data neudána.

Senzibilizace : Data neudána.

## Chronická toxicita nebo účinky v důsledku dlouhodobé expozice

Karcinogenita : Data neudána.

Toxicita pro reprodukci : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Mutagenita v zárodečných  
buňkách : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Toxicita pro specifické cílové  
orgány – jednorázová  
expozice : Data neudána.

Toxicita pro specifické cílové  
orgány – opakovaná expozice : Data neudána.

Nebezpečnost při vdechnutí : Data neudána.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

Toxicita pro vodní  
organismy. : Nepoužitelné.

Toxicita pro jiné  
organismy. : Nepoužitelné.

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Data neudána.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

## 12.3 Bioakumulační potenciál

Zkontrolujte část 9 "Rozdělovací koeficient (n-oktanol/voda)".

## 12.4 Mobilita v půdě

Protože je produkt velmi těkavý je velmi nepravděpodobné že znečistí půdu.

## 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Další informace o posouzení chemického nebezpečí lze nalézt v příloze bezpečnostního listu (pokud je k dispozici).

## 12.6 Jiné nepříznivé účinky

U tohoto výrobku nejsou známy žádné ekotoxikologické účinky.

Vliv na ozonovou vrstvu	:	Žádné známé vlivy tohoto produktu.
Potenciál poškozování ozonové vrstvy	:	Žádné
Vliv na globální oteplování	:	Žádné známé vlivy tohoto produktu.
Potenciál globálního oteplování	:	Žádné

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

**13.1 Metody nakládání s odpady** : Vraťte nepoužitý produkt v originální láhvi dodavateli. Požadujete-li poradenskou službu, kontaktujte dodavatele. Uvedeno v příručce EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases". Více informací o hodných metodách na [www.eiga.org](http://www.eiga.org). Seznam nebezpečných odpadů: 16.05.05 Plyny v tlakových nádobách, které nejsou uvedeny v 16.05.04.

**Kontaminovaný obal** : Vraťte tlakovou láhev dodavateli.

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1 UN číslo

UN číslo/ID : UN1977

### 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

Silniční/železniční přeprava (ADR/RID) : DUSÍK, HLUBOCE ZCHLAZENÝ, KAPALNÝ  
Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nitrogen, refrigerated liquid  
Námořní přeprava (IMDG) : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

### 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

Štítek (štítky) : 2.2

Silniční/železniční přeprava (ADR/RID)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

Třída nebo Divize : 2  
ADR/RID identifikační číslo nebezpečí : 22  
Kód tunelu : (C/E)

Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Třída nebo Divize : 2.2

Námořní přeprava (IMDG)  
Třída nebo Divize : 2.2

## 14.4 Obalová skupina

Silniční/železniční přeprava (ADR/RID) : Nepoužitelné.  
Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nepoužitelné.  
Námořní přeprava (IMDG) : Nepoužitelné.

## 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Silniční/železniční přeprava (ADR/RID)  
Látka znečišťující moře : Ne

Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Látka znečišťující moře : Ne

Námořní přeprava (IMDG)  
Látka znečišťující moře : Ne  
Segregační skupiny : Žádné

## 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Letecká přeprava (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Osobní a nákladní letadla : Doprava povolena  
Pouze nákladní letadlo : Doprava povolena

### Další údaje

Nepřepravujte na vozidle, které nemá oddělený nákladový prostor od prostoru řidiče. Ujistěte se, že řidič vozidla si je vědom možných nebezpečí souvisejících s nákladem, a ví co dělat v případě nehody nebo nebezpečí.  
Informace o dopravě neposkytuje všechny legislativní informace k tomuto materiálu. Pro získání úplných informací kontaktujte zákaznickou podporu.

## 14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

Nepoužitelné.

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

### 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Země	Zákonný seznam	Upozornění
Spojené státy	TSCA	je na seznamu.
EU	EINECS	je na seznamu.
Kanada	DSL	je na seznamu.
Austrálie	AICS	je na seznamu.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3  
Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100  
Datum vydání 05.03.2022

Jižní Korea	ECL	je na seznamu.
Čína	SEPA	je na seznamu.
Filipíny	PICCS	je na seznamu.
Japonsko	ENCS	je na seznamu.

## Jiné předpisy

NAŘÍZENÍ Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES.

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006.

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2008/68/ES o pozemní přepravě nebezpečných věcí (ADR), v platném znění.

Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) č. 350/2011 Sb., v platném znění.

Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů č. 258/2000 Sb., v platném znění.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci č. 361/2007 Sb., v platném znění.

Zákon o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech) č. 477/2001 Sb., v platném znění.

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby pro plyny. Provozní pravidla, v platném znění.

## 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

CSA nemusí být pro tento produkt provedeny.

## ODDÍL 16: Další informace

Zajistěte dodržování všech státních nebo místních předpisů.

Standardní věty o nebezpečnosti

H281 Obsahuje zchlazený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3

Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100

Datum vydání 05.03.2022

Použitelná metoda:

Plyny pod tlakem Zchladený zkapalněný. Obsahuje zchladený plyn; může způsobit omrzliny nebo poškození chladem.

Výpočtová metoda

Zkratky a akronymy:

ATE - Odhad akutní toxicity

CLP - Nařízení o klasifikaci, označování a balení; nařízení (ES) č. 1272/2008

REACH - Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek

EINECS - Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS - Evropský seznam oznámených chemických látek

CAS# - Číslo „Chemical Abstracts Service“

PPE - Prostředky osobní ochrany

Kow - Rozdělovací koeficient oktanol/voda

DNEL - Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům

LC50 - Letální koncentrace, která způsobí smrt u 50 % testované populace

LD50 - Letální dávka, která způsobí smrt u 50 % testované populace (střední letální dávka)

NOEC - koncentrace bez pozorovaných účinků

PNEC - Odhad koncentrace, při které nedochází k nežádoucím účinkům

RMM - Opatření k řízení rizik

OEL - Limitní hodnota expozice na pracovišti

PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka

vPvB - vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

STOT Toxicita pro specifické cílové orgány

CSA - Posouzení chemické bezpečnosti

EN - Evropská norma

UN - Organizace spojených národů

ADR - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečného zboží

IATA - Mezinárodní sdružení leteckých dopravců

IMDG - Mezinárodní námořní přeprava nebezpečných věcí

RID - Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí

WGK - třída nebezpečnosti pro vodu

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat:

ECHA - Pokyny pro sestavení bezpečnostních listů

ECHA - Pokyny k uplatňování kritérií CLP

ECHA - databáze registrovaných látek <https://echa.europa.eu>

Databáze ARIEL

Připravil

: Air Products and Chemicals, Inc. Oddělení pro globální EH&S

Další informace naleznete na našich stránkách <http://www.airproducts.com>.

Tento bezpečnostní list byl vytvořen v souladu s platnými evropskými direktivami a platí ve všech zemích, které tyto direktivy přijaly. NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

Věříme, že skutečnosti uvedené v tomto dokumentu jsou pravdivé ke dni předání do tisku. I když byla příprava tohoto dokumentu věnována do statečná péče, nelze přijmout žádnou zodpovědnost za zranění nebo škody vyplývající z jeho použití.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 2.3

Datum revize 07.02.2022

Číslo bezpečnostního listu 300000000100

Datum vydání 05.03.2022

---