

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 1.1

Datum revize 29.05.2008

Číslo bezpečnostního listu 300000000085

Datum vydání 08.03.2009

## 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

Identifikace látky/přípravku	: Krypton
Chemické složení	: Kr
Použití látky/přípravku	: Všeobecné průmyslové použití
Výrobce/Dovozce/Distributor	: AIR PRODUCTS spol. s r.o. Ústecká 30 405 30 Děčín Česká republika DIČ/VAT No: CZ41324226
Emailová adresa - Technické informace	: GASTECH@airproducts.com
Telefonní	: 800 100 700
Telefonní číslo pro nouzové volání (24h)	: + 420 356 1634

## 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### Klasifikace

Látka ani přípravek nejsou nebezpečné ve smyslu s měřnic ES 67/548/EHS nebo 1999/45/ES.  
Č. EC požadované označení.

### Nouzové instrukce

Krypton může obsahovat stopové množství kryptonu 85, což je radioaktivní izotop. Koncentrace kryptonu 85 přítomného v tomto produktu nepředstavuje za běžných podmínek použití či havárie riziko.  
Vysoce stlačený plyn.  
Může způsobit rychlé udušení.  
Může být požadován nezávislý dýchací přístroj.

### Potenciální dopady na zdraví

Vdechnutí	: Ve vysokých koncentracích může způsobit dušení. Dušení může bez varování způsobit bezvědomí, a to tak rychle, že postižený může být neschopný se ochránit.
Zasažení očí	: Žádný nepříznivý dopad.
Styk s kůží	: Žádný nepříznivý dopad.
Požítí	: Polknutí není považováno za možnou cestu expozice .
Riziko chronického ohrožení zdraví	: Nepoužitelné.
Zhoršené zdravotní podmínky	: Žádné(ý).

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 1.1

Datum revize 29.05.2008

Číslo bezpečnostního listu 300000000085

Datum vydání 08.03.2009

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

Má vliv na životní prostředí

Není zdraví škodlivý.

## 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Látka/Přípravek : Látka

Složky	EINECS / ELINCS Číslo	CAS Číslo	Koncentrace (Objemový podíl)	Klasifikace
Krypton	231-098-5	7439-90-9	100 %	

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

## 4. Pokyny pro první pomoc

- Všeobecné pokyny : Odnešte postiženého ze zamořené oblasti, sami se chraňte nezávislým dýchacím přístrojem. Udržujte postiženého v klidu a v teple. Při zástavě dýchání aplikujte umělé dýchání.
- Zasažení očí : Nepoužitelné.
- Styk s kůží : Nepoužitelné.
- Požítí : Polknutí není považováno za možnou cestu expozice .
- Vdechnutí : Odvedte postiženého 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 vdechnout kyslík.

## 5. Opatření pro hašení požáru

- Vhodná hasiva : Mohou být použity všechny známé hasicí přístroje.
- Zvláštní nebezpečí : Při vystavení intenzivnímu teplu nebo ohni lze láhev rychle vypustit a nebo násilně prorazit. Výrobek je nehořlavý a nepodporuje hoření. Vzdalte se od nádrže a chlaďte ji vodou z bezpečného místa. Ochlazujte obaly a okolí proudem vody.
- Speciální ochranné vybavení pro hasiče : Při požáru použijte v případě nutnosti izolační dýchací přístroj .

## 6. Opatření v případě náhodného úniku

- Opatření na ochranu osob : Plyn/pára je těžší než vzduch a může se v ohraničených prostorech shromažďovat na nebo pod úrovní podlahy. Personál odveďte do bezpečí. Noste dýchací přístroj, když vstupujete do oblasti, pokud nebyla atmosféra vyzkoušena, zda je bezpečná. Sledování hladiny kyslíku. Větrejte prostory.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 1.1

Datum revize 29.05.2008

Číslo bezpečnostního listu 300000000085

Datum vydání 08.03.2009

- Opatření na ochranu životního prostředí : Nevyprazdňujte na místo, kde by akumulace této látky mohla být nebezpečná. Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití, není-li to spojeno s rizikem.
- Čistící metody : Větrejte prostory.
- Další pokyny : Pokud možno zastavte tok produktu. Zvyšte odvětrávání v oblasti vypuštění a sledujte hladinu kyslíku. Pokud je únik z láhve nebo z ventilu láhve zavolejte telefonní číslo pohotovosti Air Products. Je-li únik v systému uživatele, uzavřete ventily láhve a bezpečně odpusťte tlak před započítím opravy.

## 7. Zacházení a skladování

### Zacházení

Chraňte láhve před fyzickým poškozením, netahejte je, nekutálejte, neklouzejte s nimi a neupouštějte je. Nepřipusťte aby teplota přesáhla 50 stupňů (122°F). Jen zkušené a řádně poučené osoby by měly zacházet se stlačeným plynem. Před použitím produktu určete jeho totožnost tím, že si přečtete nálepkou. Před začátkem práce se seznamte a pochopte pokyny a nebezpečí produktu. V případě pochybností o správném postupu manipulace u některého plynu kontaktujte dodavatele. Neodstraňujte nebo neničte etikety dodané dodavatelem pro identifikaci obsahu láhve. Když přemísťujete láhve, dokonce i na krátkou vzdálenost, použijte vozík (káru, ruční vozík, apod.) zkonstruovaný pro přepravu láhví. Ponechte ochranné kryty ventilu na místě dokud ne bude obal zajištěný proti pádu přichycením ke zdi, konstrukci nebo umístěním do stojanu pro lahve a nebude připraven k použití. Pro odstranění přetažených nebo zarezlých uzávěrů použijte nastavitelný páskový klíč. 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. Ověřte, že je celý plynový systém vhodný pro úroveň tlaku a konstrukční materiály. Před použitím ověřte, že celý plynový systém byl prověřen proti únikům. Používejte vhodná regulační zařízení tlaku u všech nádob, když je plyn vypouštěn do systémů s nižším jmenovitým tlakem než v nádobě. Do otvorů pro uzávěr ventilu nikdy nevkládejte předměty (např. klíč, šroubovák, páčidlo). Tento postup by mohl poškodit ventil a způsobit netěsnost. Otvírejte ventil pomalu. Pokud se uživatel setká s potížemi při provozu ventilu válce, je třeba použití přerušit a kontaktovat dodavatele. Zavřete ventil nádoby po každém použití a když je nádoba bezpečná, 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. Po každém použití a je-li obal prázdný, uzavřete ventil. Ihned po odpojení obalu od zařízení vložte na při slušná místa výpustní uzávěry či ucpávky. Nevystavujte nádoby abnormálním mechanickým nárazům, které by mohly poškodit jejich ventily nebo bezpečnostní zařízení. Nikdy se nesnažte zvedat láhev za ochranný kryt ventilu nebo ochranný límeček. Nepoužívejte nádoby jako válce nebo podpěry nebo na jiné účely než k zadržení dodávaného plynu. Nikdy nedělejte elektrický oblouk na bombu se stlačeným plynem nebo nedělejte bombu částí elektrického obvodu. Nekuřte, když manipulujete s produktem nebo s bombou. Nikdy znovu plyn nestlačujte nebo ho nemíchejte dříve než se poradíte s dodavatelem. Nikdy se nesnažte přepouštět plyn z jedné láhve/nádoby do jiné. V potrubí vždy používejte zpětné ochranné zařízení. Při vracení válce nainstalujte kryt výpusti ventilu nebo pevně ucpěte netěsnost. Nikdy nepoužívejte přímý oheň nebo elektrická ohřívací zařízení pro zvýšení tlaku v nádobě. Nádoby by neměly být vystaveny teplotám nad 50°C (122°F). Dlouhé vystavení teplotám pod -30°C (-20°F) není vhodné.

### Skladování

Plné nádrže mají být uloženy tak, že nejstarší jsou použity jako první. Nádrže musí být uskladněny v budovách vybraných k tomuto účelu, které musí být dobře větrané nejlépe čerstvým vzduchem. Úložné nádoby by měly být pravidelně zkoušeny na všeobecnou kvalitu a úniky. Zachovejte všechny vyhlášky a místní požadavky týkající se uskladnění nádob. Chraňte nádoby uložené venku před rzí a velkým množstvím vody. Nádrže by neměly být ukládány v podmínkách příznivých pro korozi. Nádoby musí být uloženy nastojato a správně zabezpečeny proti pádu. Ventily lahví musí být pevně uzavřeny, a kde je to vhodné mít instalovanou zátku. Láhev musí být vybaveny krytem ventilu nebo ochranným límečkem. Nádoby skladujte dobře uzavřené na chladném, dobře větraném místě. Udržujte nádoby na místě, kde nehrozí požár a ve vzdálenosti od zdrojů tepla a ohně. Plné a prázdné láhve musí být odděleny. Nedovolte, aby skladovací teplota přesáhla 50 °C (122 °F). Pravidelně vracujte prázdné nádoby.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 1.1

Datum revize 29.05.2008

Číslo bezpečnostního listu 300000000085

Datum vydání 08.03.2009

## Technická opatření/preventivní opatření

Láhve musí být ve skladu uloženy odděleně podle vlastností (např. hořlavé, toxické atd.) a také v souladu s místní legislativou. Neponechávejte v blízkosti hořlavých látek.

## 8. Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### Technická opatření ke snížení expozice

Umožněte přirozené nebo mechanické větrání, které zajistí, že nevznikne atmosféra s nedostatkem kyslíku pod 19,5%.

### 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 : Pro práci s tlakovými lahvemi jsou doporučeny masivní pracovní rukavice. Čas do protržení první rukavice (rukavic) musí být delší než předpokládaná doba jejího (jejich) používání.

Ochrana očí : Při manipulaci s láhví je doporučeno používat bezpečnostní brýle.

Ochrana kůže a těla : Při manipulaci s válci jsou doporučeny bezpečnostní obuv.

Zvláštní pokyny pro ochranu a hygienu. : Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorách.

Poznámky : Přirozený dusivý.

## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

Forma	: Stlačený vzduch
Barva	: Bezbarvý plyn.
Pach	: Bez varovného zápachu.
Molekulová hmotnost	: 84 g/mol
Relativní hustota par	: 2,9 (vzduch = 1)
Relativní měrná hmotnost	: 2,4 (voda = 1)
Tenze par	: nepoužitelné
Hustota	: 0,0035 g/cm <sup>3</sup> (0,218 lb/ft <sup>3</sup> ) při 21 °C ( 70 °F) Poznámka: (jako pára)
Specifický objem	: 0,2878 m <sup>3</sup> /kg (4,61 ft <sup>3</sup> /lb) při 21 °C ( 70 °F)
Teplota varu/rozmezí bodu varu	: -153 °C ( -243 °F)
Kritická teplota	: -63,8 °C ( -83 °F)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 1.1

Datum revize 29.05.2008

Číslo bezpečnostního listu 300000000085

Datum vydání 08.03.2009

Teplota tání/rozmezí bodu tání : -157,2 °C

Rozpustnost ve vodě : 0,221 g/l

## 10. Stálost a reaktivita

Stabilita : Za normálních podmínek stabilní.

Údaje o nebezpečných  
produktech rozkladu : Žádné(ý).

## 11. TOXIKOLOGICKÉ ÚDAJE

### Riziko akutního ohrožení zdraví

Požítí : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Vdechnutí : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Pokožka : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

### Ekotoxické účinky

Toxicita pro vodní  
organismy. : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

Toxicita pro jiné organismy. : Data neudána.

### Persistence a rozložitelnost

Mobilita : Data neudána.

Bioakumulace : O výrobku nejsou k dispozici žádné údaje.

### Další údaje

U tohoto výrobku nejsou známy žádné ekotoxikologické účinky.

## 13. Pokyny pro odstraňování

Zbytky produktu jako  
odpad/nepoužité výrobky : Požadujete-li poradenskou službu, kontaktujte dodavatele. Vraťte nepoužitý produkt v originální láhvi dodavateli.

Kontaminovaný obal : Vraťte tlakovou láhev dodavateli.

## 14. Informace pro přepravu

### ADR

Název látky pro přepravu : KRYPTON, STLAČENÝ

Třída : 2.2

Kód OSN/ID : UN1056

ADR/RID identifikační číslo : 20

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 1.1

Datum revize 29.05.2008

Číslo bezpečnostního listu 300000000085

Datum vydání 08.03.2009

nebezpečí

## IATA

Název látky pro přepravu : Krypton, compressed  
Třída : 2.2  
Kód OSN/ID : UN1056

## IMDG

Název látky pro přepravu : KRYPTON, COMPRESSED  
Třída : 2.2  
Kód OSN/ID : UN1056

## RID

Název látky pro přepravu : KRYPTON, STLAČENÝ  
Třída : 2.2  
Kód OSN/ID : UN1056

### 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 nemusí zahrnovat všechny potřebné zákonné informace. Pokud chcete získat další informace obraťte se na zástupce AIR PRODUCTS spol. s r.o.

## 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

### Označení štítky podle směrnice EHS

R-věty : Látka ani přípravky nejsou nebezpečné ve smyslu s měřnic ES 67/548/EHS nebo 1999/45/ES.  
Č. EC požadované označení.

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

Identifikační číslo WGK : Neohrožující vody

### Jiné předpisy

Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.

Chemický zákon č. 356/2003Sb.

Zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. v platném znění

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby pro plyny. Provozní pravidla

## 16. Další informace

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Verze 1.1

Datum revize 29.05.2008

Číslo bezpečnostního listu 300000000085

Datum vydání 08.03.2009

---

Zajistěte dodržování všech státních nebo místních předpisů.

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

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

Tento bezpečnostní list byl vytvořen v souladu s platnými evropskými direktivami a platí ve všech zemích, které tyto direktivy přijaly.

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

---