

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

## INERTNÉ PLYNY - ostatné

Dátum vydania: máj 2004  
Vydanie: O2

Číslo KBÚ: A1  
Strana: 1 z 3

### 1. IDENTIFIKÁCIA CHEMICKEJ LÁTKY OZNAČENIE PRODUKTU A SPOLOČNOSTI

#### 1.1 Dátový list

<b>Názov výrobku</b>	<b>Inertné plyny</b>
<b>Chemický názov</b>	<b>Neón, Argón, Hélium, Kryptón, Dusík</b>
<b>Chemický vzorec</b>	<b>Ne, Ar, He, Kr, N<sub>2</sub></b>

#### 1.2 Použitie

Všeobecné použitie ako ochranná atmosféra, špecifické použitie.

#### 1.3

<b>Dodávateľ</b>	<b>Air Products Slovakia, s.r.o.</b>
<b>Kontaktná adresa:</b>	
<b>Telefón</b>	<b>02 / 53419119</b>
<b>Fax</b>	<b>02 / 53419537</b>
<b>Ulica</b>	<b>Mlynské nivy 74</b>
<b>PSC / mesto</b>	<b>82105 Bratislava</b>
<b>IČO</b>	<b>35755326</b>
<b>Tiesňové volanie</b>	<b>02/ 534119119 00420476163416(24 hod. denne)</b>

#### 1.4 Organizácia poskytujúca informácie v núdzových prípadoch

**Toxikologické informačné stredisko**  
Limbová 5, Bratislava  
Núdzové tel.č. **02/54774166**  
stálej služby

### 2. ZLOŽENIE CHEMICKEJ LÁTKY

názov **Neón, Argón, Hélium, Kryptón, Dusík**

Ďalej sa uvádza len ako inertné plyny  
konc. 99% - 100 % podľa účelu použitia  
a požiadavky zákazníka

CAS – č. 7440-37-1 (argón)  
7440-59-7 (hélium)  
7439-90-9 (kryptón)  
7440-01-9 (neón)  
7727-37-9 (dusík)

EINECS – č. 231-147-0 (argón)  
231-168-5 (hélium)  
231-098-5 (kryptón)  
231-110-9 (neón)  
231-783-9 (dusík)

### 3. IDENTIFIKÁCIA RIZÍK

Výstražný symbol :

podľa ADR 2.2 – nehorľavý, netoxický plyn

podľa zákona o CHL - nemá

R vety : nemá

S vety : nemá

Stlačený plyn. Pri vyššej koncentrácii spôsobuje udusenie.

Hlboko schladený skvapalnený plyn pri kontakte s

pokožkou môže zapríčiniť vznik tkz. studených popálenín.

### 4. OPATRENIA PRVEJ POMOCI

*Všeobecné pokyny :*

Stlačené plyny nie sú toxické.

*V prípade nadýchania*

Vysoké koncentrácie môžu vyvolať dusenie. Príznakmi môže byť strata pohybovej schopnosti a vedomia. Obet' vlastné dusenie nespozoruje. Obet' sa musí za použitia izolačného dýchacieho prístroja premiestniť na čerstvý vzduch. Udržiavať v teple a v klude. Privolať lekára. Pri zastavení dýchania nasadiť umelé dýchanie.

*Kontakt s pokožkou a očami*

Oči okamžite minimálne 15 minút vymývať vodou. Pri kontakte s kvapalným plynom (vznik tkz. studených popálenín) minimálne 15 minút umývať vodou, potom prekryť sterilným obvazom a privolať lekára.

*Pri styku s pokožkou :* nespôsobuje poškodenie

*Pri zasiahnutí očí :* nespôsobuje poškodenie

*Pri požití :* nie je považovaný za možný spôsob expozície

### 5. PROTIPOŽIRNE OPATRENIA

*Vhodné hasiace médiá :*

Môžu sa použiť všetky známe hasiace prostriedky. Uprednostniť práškové hasiace prostriedky a CO<sub>2</sub>.

*Nevhodné médiá :* -

*Špeciálne postupy :* Podľa možnosti zastaviť unikanie plynu. Odstrániť nádobu z dosahu plameňa, alebo z bezpečnej vzdialenosti chladiť vodou.

*Nebezpečné spaliny :* žiadne

*Špeciálne ochranné prostriedky pre hasičov :*

Ochranný oblek a v zatvorených priestoroch použiť izolačný dýchací prístroj.

### 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

*Osobná ochrana :*

Opustiť zamorený priestor. Pri vstupe do oblasti zamorenia použiť izolačný dýchací prístroj. Zabezpečiť dostatočné vetranie.

*Ochrana životného prostredia :*

Pokúsiť sa zastaviť unikanie plynu. Zabrániť vniknutiu do kanalizácie, pivnice, pracovných výkopov alebo na iné miesta, kde by zhromažďovanie mohlo byť nebezpečné.

*Spôsob asanácie :*

Miestnosť alebo priestor vyvetrať.

### 7. ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

*Manipulácia :*

Zamedziť vniknutiu vody do plynovej nádoby. Používať len také vybavenie, ktoré je vhodné pre daný stlačený plyn a pre predpokladaný tlak a teplotu. Pri pochybnostiach konzultovať s dodávateľom plynu. Postupovať podľa pokynov dodávateľa plynu.

*Skladovanie :*

Nádoby skladovať na dobre vetrateľnom mieste do

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

## INERTNÉ PLYNY - ostatné

Dátum vydania : máj 2004  
Vydanie: O2

Číslo KBÚ: A1  
Strana: 2 z 3

maximálnej teploty 50°C. Tlakové nádoby ( tlakové plynové fľaše) zabezpečiť proti pádu.

### 8. KONTROLY EXPOZÍCIE A OSOBNÁ OCHRANA

#### Technické opatrenia :

Zabezpečiť primerané vetranie. Nevstupovať do uzavretých priestorov, kde nie je bezpečne zistený obsah kyslíka nad 17% obj.

Limitné koncentrácie : neboli stanovené

Osobné ochranné prostriedky :

Ochrana očí :

Ochrana tela : Pri manipulácii s plynovými fľašami používať bezpečnostnú obuv.

Ochrana rúk : kožené rukavice

### 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

Vzhľad : bezfarebný plyn, v kvapalnom stave bezfarebná tekutina

Zápach : bez zápachu , žiadne varovanie

Molárna hmotnosť :  
40 (Ar)  
2 (He)  
84 (Kr)  
20 (Ne)  
28 (N<sub>2</sub>)

Stav pri 20°C: plyn

Zmena fyzikálneho stavu :

bod varu :  
-186 °C (Ar)  
- 269 °C (He)  
- 153 °C (Kr)  
- 246 °C (Ne)  
- 196 °C (N<sub>2</sub>)

Bod topenia:

- 189 °C (Ar)  
- -  
- 157 °C (Kr)  
- 249 °C (Ne)  
210 °C (N<sub>2</sub>)

Kritická teplota: - 122 °C (Ar)  
- 268 °C (He)  
- 64 °C (Kr)  
- 229 °C (Ne)  
- 147 °C (N<sub>2</sub>)

Teplota vznietenia : nehorľavý plyn

Hustota (0°C, 101,325 kPa):  
1,784 kg .m<sup>-3</sup> (Ar)  
0,167 kg/m<sup>3</sup> (He)  
3,503 kg/m<sup>3</sup> (Kr)  
0,842 kg/m<sup>3</sup> (Ne)  
1,251 kg/m<sup>3</sup> (N<sub>2</sub>)

Hustota (pri bode varu, 101,325 kPa):

1394 kg .m<sup>-3</sup> (Ar)  
125 kg .m<sup>-3</sup> (He)  
2412 kg .m<sup>-3</sup> (Kr)  
1207 kg .m<sup>-3</sup> (Ne)  
810 kg .m<sup>-3</sup> (N<sub>2</sub>)

Relatívna hustota ku vzduchu:

1,38 (Ar)  
0,138 (He)  
2,90 (Kr)  
0,696 (Ne)  
0,967 (N<sub>2</sub>)

### 10. STABILITA A REAKTIVITA

Podmienky, ktoré môžu spôsobiť nebezpečnú reakciu :  
Nie sú nebezpečné plyny. Sú nehorľavé.

Vytekajúca kvapalina môže spôsobiť skrehnutie konštrukčného materiálu. Dodržiavať predpisy pre tlakové fľaše. Pôsobením ohňa alebo sálavého tepla na tlakovú nádobu môže dôjsť k jej roztrhnutiu.

### 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

Všeobecne : Toxické pôsobenie výrobku nie je známe.

### 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

Všeobecne

Látky v plynnom stave - nie sú známe žiadne škodlivé účinky

Hlboko schladené v kvapalnom stave - mrazom môže poškodiť rast rastlín.

Trieda ohrozenia vody (TOV)

TOV 0 – vo všeobecnosti neohrozuje vodu.

### 13. INFORMÁCIE O ZNEŠKODŇOVANÍ

Všeobecne

Nenechať vniknúť do podzemných priestorov, ako kanalizácie, pivnice, pracovné výkopy a pod. kde by zhromažďovanie plynu mohlo byť nebezpečné. Na dobre vetrateľnom mieste vypustiť do ovzdušia. Ak je potrebná rada, obrátiť sa na dodávateľa plynu.

### 14. INFORMÁCIE O PREPRAVE A DOPRAVE

Identifikačné číslo:

UN č.

1951 argón, hlboko schladený, tekutý  
1006 argón stlačený, plyn  
1963 hélium, hlboko schladený, tekutý  
1046 hélium stlačený, plyn  
1970 kryptón, hlboko schladený, tekutý  
1056 kryptón stlačený, plyn  
1913 neón, hlboko schladený, tekutý  
1065 neón stlačený, plyn  
1977 dusík, hlboko schladený, tekutý  
1066 dusík stlačený, plyn  
Bezpečnostná značka : 2.2 nehorľavý, netoxický plyn  
GGVS/ADR/GGVE/RID  
Trieda 2, číslo 1 A pre stlačené plyny  
alebo  
trieda 2, číslo 3 A pre hlboko schladené, kvapalné  
ADR/RID číslo nebezpečia :  
22 pre hlboko schladené, kvapalné

# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV INERTNÉ PLYNY - ostatné

Dátum vydania: máj 2004  
Vydanie: O2

Číslo KBÚ: A1  
Strana: 3 z 3

20 pre stlačené plyny

## Ďalšie informácie k preprave:

Neprevážať vozidlami, ktoré nemajú ložný priestor oddelený od kabíny vodiča. Vodič musí poznať nebezpečie nákladu a musí vedieť, čo je potrebné vykonať v prípade nehody alebo núdze. Plynové fľaše pred prevozom zaistiť. Ventil fľaše musí byť uzavretý a utesnený. Ochranné zariadenie ventilu musí byť správne upevnené. Zabezpečiť dostatočné vetranie. Dodržať platné predpisy.

## 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

Informácie o značení :  
viď značenie podľa ADR

## 16. ĎALŠIE INFORMÁCIE

Dodržiavať všetky národné / miestne predpisy. Skôr než sa výrobok začne používať v nejakom novom procese alebo pokuse je treba vypracovať štúdiu o materiálovej znášanlivosti a bezpečnosti.

### 16.2 Predpisy

Direktíva Rady 67/548 EHS v znení neskorších zmien a doplnkov. Dohoda ADR.

STN 07 8304 Kovové tlakové nádoby k doprave plynov.

STN EN 1089 Prepravné fľaše na plyny – označovanie fliaš.

Vyhl. č. 300/96 Z.z. o zabezpečovaní ochrany obyvateľstva pri výrobe, preprave, skladovaní a manipulácii s nebezpečnými škodlivinami.

Zákon č. 309/91 a jeho doplnky o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami.

Zákon 163/2001 Z.z. o chem. látkach a chem. prípravkoch.

Výnos MHSR č. 2/2002 na vykonanie zákona 163/2001 Z.z.

Zákon 367/2001 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Zákon 514/2001 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon

NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí.

Predpis EIGADoc 906/02