

**Deuterium****00039\_GAS**

2.1 : Horľavé plyny

**Nebezpečenstvo****ODDIEL 1. Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku****1.1. Identifikátor produktu**

Obchodný názov	: Deuterium
Číslo materiálového bezpečnostného listu	: 00039_GAS
Chemický popis	: Deutérium Číslo CAS :007782-39-0 Číslo EC :231-952-7 Č. indexu :---
Registračné č.	: Registračná lehota neuplynula.
Chemický vzorec	: D2

**1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, od ktorých sa odrádza**

Relevantné identifikované použitia	: Priemyselný a odborný. Pred použitím vykonať posúdenie rizík. Skúšobný plyn / Kalibračný plyn. Laboratórne použitie. Chemická reakcia / Syntéza. Ohľadne informácií o ďalšom použití kontaktujte dodávateľa .
------------------------------------	---

**1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**

Identifikácia spoločnosti	: Societá Italiana Acetilene e Derivati S.p.A. SIAD S.p.A. via San Bernardino, 92 I-24126 Bergamo (BG) Italy Tel. : +39 035 328 111
E-mailová adresa (kompetentná osoba)	: siad_reach_clp@siad.com

**1.4. Núdzové telefónne číslo**

Núdzové telefónne číslo	: Tel. : 118 / +39 035 328 111
-------------------------	--------------------------------

**ODDIEL 2. Identifikácia nebezpečnosti****2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi****Trieda a kategória nebezpečenstva Smernica EC 1272/2008 (CLP)**

• Fyzikálna nebezpečnosť	: Horľavé plyny - Kategória 1 - Nebezpečenstvo - (CLP : Flam. Gas 1) - H220 Plyny pod tlakom- stlačené plyny - Výstraha - (CLP : Press. Gas) - H280
--------------------------	--

**2.2. Prvky označovania****Označovanie Smernica EC 1272/2008 (CLP)**

Výstražné piktogramy





# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Strana : 2

Revidované vydanie č. : 1

Dátum : 29 / 5 / 2015

Nahradzuje : 8 / 2 / 2012

## Deuterium

**00039\_GAS**

### ODDIEL 2. Identifikácia nebezpečnosti (pokračovanie)

Výstražné piktogramy	: GHS02 - GHS04
Výstražné slovo	: Nebezpečenstvo
Výstražné upozornenie	: H220 - Mimoriadne horľavý plyn. H280 - Obsahuje plyn pod tlakom; pri zahriatí môže vybuchnúť.
Bezpečnostné upozornenie	
- Prevencia	: P210 - Uchovávajte mimo dosahu tepla, iskrenia, otvoreného ohňa, horúcich povrchov. Nefajčite.
- Odozva	: P377 - Unikajúci horiaci plyn: Nehaste, ak únik nemožno bezpečne zastaviť. P381 - Ak je to bezpečné, odstráňte všetky zdroje zapálenia.
- Uchovávanie	: P403 - Uchovávajte na dobre vetranom mieste

#### 2.3. Iná nebezpečnosť

: Žiadne.

### ODDIEL 3. Zloženie/informácie o zložkách

#### 3.1. Látka / Prípravok

Zmes.

Názov látky	Obsah	Číslo CAS	Číslo EC	Č. indexu		
Deutérium	: 100 %	7782-39-0	231-952-7	----	* 2	F+; R12 ----- Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)

Neobsahuje žiadne iné zložky alebo nečistoty, ktoré ovplyvňujú klasifikáciu produktu.

\* 1: Uvedené v Prílohe IV / V REACH, vyňaté z registrácie.

\* 2: Registračná lehota neuplynula.

\* 3: Registrácia sa nevyžaduje: látka je vyrábaná alebo dovážaná &lt; 1t/r. Plné znenie H-upozornení pozri kapitola 16

### ODDIEL 4. Opatrenia prvej pomoci

#### 4.1. Opis opatrení prvej pomoci

- Vdýchnutie	: Postihnutému nasadíte izolačný dýchací prístroj a presuňte ho do nekontaminovaného priestoru. Udržujte ho v teple a pokoji. Privolajte lekára. Pri zástave dýchania poskytnite umelé dýchanie.
- Kontakt s kožou	: Škodlivé účinky sa od tohto produktu neočakávajú
- Kontakt s očami	: Škodlivé účinky sa od tohto produktu neočakávajú
- Prijem potravy	: Požitie sa nepovažuje za možný spôsob vystavenia sa pôsobeniu látky.

#### 4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

: Pri vysokých koncentráciách môže spôsobiť zadusenie. Symptómami môžu byť strata mobility, alebo vedomia. Postihnutý si nemusí uvedomiť, že sa dusí.  
Pozri časť 11.

#### 4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

: Žiadne.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Strana : 3

Revidované vydanie č. : 1

Dátum : 29 / 5 / 2015

Nahrádza : 8 / 2 / 2012

**Deuterium****00039\_GAS**

## ODDIEL 5. Protipožiarne opatrenia

### 5.1. Hasiace prostriedky

Hasiace prostriedky

- Vhodné hasiace médium : Použiť možno všetky známe hasiace prostriedky.

### 5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Špecifické riziká : Vystavenie otvorenému ohňu môže spôsobiť roztrhnutie alebo explóziu nádoby.

Rizikové spaliny : Žiadne.

### 5.3. Rady pre požiarnikov

Zvláštne metódy : Koordinujte protipožiarne opatrenia voči okolitému ohňu. Ohrozené nádoby chladte prúdom vody z chráneného miesta. Nevypúšťajte kontaminovanú požiarnu vodu do kanalizácie. Ak je to možné, zastavte výtok produktu. Nehaste unikajúci horiaci plyn, pokiaľ to nie je nevyhnutné. Môže nastať spontánne explozívne samovznietenie. Akýkoľvek iný oheň uhasťte.

Zvláštne ochranné prostriedky pre osoby hasiace požiar : V uzatvorených priestoroch použite izolačný dýchací prístroj.

## ODDIEL 6. Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

### 6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

: Oblasť evakuujte.  
Pokúste sa zastaviť únik.  
Zvážte nebezpečenstvo výbušných atmosfér.  
Pokiaľ sa nepreukáže, že atmosféra je bezpečná, použite pri vstupe do priestoru izolačný dýchací prístroj.  
Zabezpečte dostatočné vetranie.  
Odstráňte všetky zápalné zdroje.

### 6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

: Pokúste sa zastaviť únik.

### 6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

: Priestor vetrajte.

### 6.4. Odkaz na iné oddiely

: Pozri tiež odstavce 8 a 13.

## ODDIEL 7. Zaobchádzanie a skladovanie

### 7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

**Bezpečné použitie produktu** : Len skúsené a riadne vyškolené osoby by mali zaobchádzať so stlačenými plynmi. S látkou sa musí zaobchádzať v súlade so správnymi priemyselnými hygienickými a bezpečnostnými postupmi. Používajte len výbavu vhodnú pre tento produkt a jeho tlak a teplotu. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s dodávateľom plynu. Urobte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny. Pred vpustením plynu systém odvzdušnite. Zabráňte styku s iniciačnými zdrojmi (vrátane elektrostatických nábojov). Pri manipulácii s produktom nefajčite. Posúďte riziko vzniku potenciálne výbušnej atmosféry a potrebu použitia nevýbušného náradia. Zvážte použitie výhradne neiskrivého náradia. Zabezpečte aby celý plynový systém pred použitím bol (alebo pravidelne je) kontrolovaný na tesnosť.

**Bezpečné zaobchádzanie s nádobami na plyny** : Odvolať sa na návod na obsluhu nádoby od výrobcu. Musí sa zabrániť spätnému vniknutiu vody do nádoby. Zabráňte spätnému prúdeniu do nádoby. Chráňte fľaše pred fyzickým poškodením; neťahajte, negúľajte, nekížte, nehádzte. Na prevoz fliaš, a to aj na krátku vzdialenosť, používajte vozík (ručný vozík, káru, atď.) určený na prepravu fliaš.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Strana : 4

Revidované vydanie č. : 1

Dátum : 29 / 5 / 2015

Nahrádza : 8 / 2 / 2012

**Deuterium****00039\_GAS**

## ODDIEL 7. Zaobchádzanie a skladovanie (pokračovanie)

Ponechajte klobúčiky na ochranu ventilov na mieste, pokiaľ fľaša nie je zaistená buď o stenu, lavicu alebo umiestnená v stojane a pripravená na použitie.  
Ak zistí užívateľ akékoľvek ťažkosti pri ovládaní fľašového ventilu, prestať zariadenie používať a kontaktovať dodávateľa.  
Nikdy sa nepokúšajte opravovať resp. meniť ventily fliaš alebo bezpečnostné zariadenia. Pokodené ventily by mali byť ihneď hlásené dodávateľovi.  
Prípojky ventilov nádob uchovávajte čisté a zbavené kontaminantov, najmä oleja a vody. Nasadte krytky alebo zátky na prípojky ventilov a ochranné klobúčiky na nádobu, ak sú k dispozícii, ihneď po odpojení nádoby od zariadenia.  
Zatvorte ventil nádoby po každom použití a keď je nádoba prázdna, a to aj v prípade, keď je nádoba ešte pripojená na zariadenie.  
Nikdy sa nepokúšajte prepúšťať plyny z jednej fľaše/nádoby do druhej.  
Nikdy nepoužívajte priamy oheň alebo elektrické vykurovacie zariadenia na zvýšenie tlaku v nádobe.  
Neodstraňujte alebo nepoškodzuje nálepky poskytnuté dodávateľom za účelom identifikácie obsahu fľaše.

### 7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkolvek nekompatibility

: Skladujte oddelene od horenie podporujúcich plynov a iných oxidačných látok.  
Dodržujte všetky predpisy a miestne požiadavky týkajúce sa skladovania nádob. Nádoby skladovať vo zvislej polohe a zabezpečiť proti prevráteniu.  
Nádobu udržiavajte na teplote pod 50°C na dobre vetranom mieste. Skladované nádoby by mali byť pravidelne kontrolované, najmä ich celkový stav a či nedochádza k úniku. Používajte ochranné kryty alebo klobúčiky na ventily nádob. Nádoby skladujte na miestach bez nebezpečenstva požiaru a mimo dosahu zdrojov tepla a vznietenia. Uchovávajte mimo dosahu horľavých materiálov. Všetky elektrické zariadenia v skladových priestoroch by mali byť kompatibilné s nebezpečenstvom rizika vzniku výbušnej atmosféry.  
Nádoby neskladovať v podmienkach podporujúcich koróziu.

### 7.3. Špecifické konečné použitie(-ia)

: Žiadne.

## ODDIEL 8. Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1. Kontrolné parametre

**DNEL: Odvodená úroveň bez účinku** : Nie je k dispozícii.  
**PNEC: Predpokladaná koncentrácia bez účinku** : Nie je k dispozícii.

### 8.2. Kontroly expozície

**8.2.1. Vhodné technické kontroly** : Detektory plynu treba použiť, ak sa môžu uvoľňovať horľavé plyny/pary. Zoberme si napríklad systém pracovných povolení pre údržbárske činnosti. Systémy pod tlakom by mali byť pravidelne kontrolované na tesnosť. Zabezpečte primerané celkové a miestne nútené vetranie.

**8.2.2. Osobné ochranné prostriedky** : V každej pracovnej oblasti by malo byť spracované a zdokumentované posúdenie rizík súvisiace s použitím produktu a pre výber OOPP, ktoré zodpovedajú príslušnému nebezpečenstvu. Zvážte by sa mali nasledovné odporúčania. Pri zaobchádzaní s fľašami používajte kožené ochranné rukavice. Zvážte použitie nehorľavého antistatického bezpečnostného odevu. Používajte bezpečnostné okuliare s bočnými ochrannými štítmami.

**8.2.3. Kontroly environmentálnej expozície** : Odvolať sa na miestne predpisy pre obmedzenie emisií do ovzdušia. Pozri kapitolu 13 pre špecifické metódy na čistenie odpadových plynov.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Strana : 5

Revidované vydanie č. : 1

Dátum : 29 / 5 / 2015

Nahrádza : 8 / 2 / 2012

**Deuterium****00039\_GAS**

## ODDIEL 9. Fyzikálne a chemické vlastnosti

### 9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Zjav

- Fyzikálny stav pri 20°C / 101.3kPa : Plyn.

- Farba : Bezfarebný.

Vôňa : Bez zápachu.

Molekulárna hmotnosť [g/mol] : 4

Bod tavenia [°C] : -254

Bod varu [°C] : -250

Kritická teplota [°C] : -235

Teplota vznietenia [°C] : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

Rýchlosť vyparovania (éter=1) : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

Rozsah horľavosti [obj. % vo vzduchu] : 6.7 79.6

Tlak výparov [20°C] : Nepoužiteľné,

Relatívna hustota, plyn (vzduch=1) : 0.14

Relatívna hustota, tekutina (voda=1) : 0.16

Rozpustnosť vo vode [mg/l] : Spoľahlivé údaje nie sú k dispozícii.

Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/  
voda : Nevzťahuje sa na anorganické plyny.

Teplota samovznietenia [°C] : 560

### 9.2. Iné informácie

Iné údaje : Horí neviditeľným plameňom.

## ODDIEL 10. Stabilita a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

: Žiadne iné nebezpečenstvo reakcie ako účinky opísané v pododdieloch nižšie.

### 10.2. Chemická stabilita

: Za normálnych podmienok je stabilný.

### 10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

: So vzduchom môže tvoriť výbušnú zmes.  
S oxidantmi môže prudko reagovať.

### 10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

: Uchovávať mimo dosahu tepla/iskrenia, otvoreného ohňa/horúcich povrchov. Nefajčite.

### 10.5. Nekompatibilné materiály

: Vzduch, Oxidačná látka.  
Pre ďalšie informácie o kompatibilitě pozri ISO 11114.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

: Pri normálnych podmienkach skladovania a používania by sa nemali vytvárať nebezpečné produkty rozkladu.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Strana : 6

Revidované vydanie č. : 1

Dátum : 29 / 5 / 2015

Nahrádza : 8 / 2 / 2012

**Deuterium****00039\_GAS**

## ODDIEL 11. Toxikologické informácie

### 11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

Akútna toxickosť	: Nie sú známe žiadne toxické vplyvy tohto produktu.
poleptanie kože/podráždenie kože	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
vážne poškodenie očí/podráždenie očí	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
respiračná alebo kožná senzibilizácia	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
Karcinogenosť	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
Mutagenosť	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
reprodukčná toxicita	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
toxická pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
toxická pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia	: Žiadne známe účinky tohto produktu.
aspiračná nebezpečnosť	: Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

## ODDIEL 12. Ekologické informácie

### 12.1. Toxicita

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

### 12.2. Trvalosť - degradovateľnosť

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

### 12.3. Bioakumulačný potenciál

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

### 12.4. Mobilita v pôde

: Nie sú dostupné žiadne údaje.

### 12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

: Nie je klasifikovaný ako PBT alebo vPvB.

### 12.6. Iné nepriaznivé účinky

Vplyv na ozónovú vrstvu	: Žiadne.
Vplyv na globálne otepľovanie	: Žiadne známe účinky tohto produktu.

## ODDIEL 13. Opatrenia pri zneškodňovaní

### 13.1. Metódy spracovania odpadu

: Nevypúšťajte do prostredia s nebezpečenstvom vzniku výbušnej zmesi so vzduchom. Nespotrebovaný plyn spáliť vhodným horákom s protišľahovou poistkou. Pre viac informácií o vhodných metódach likvidácie plynov pozri code of practice EIGA (Doc. 30/10 "Likvidácia plynov" k stiahnutiu na [www.eiga.org](http://www.eiga.org)). Nevypúšťajte v miestach, kde by akumulácia plynu mohla byť nebezpečná.

### 13.2. Dodatočné informácie

: Žiadne.



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Strana : 7

Revidované vydanie č. : 1

Dátum : 29 / 5 / 2015

Nahrádza : 8 / 2 / 2012

**Deuterium****00039\_GAS****ODDIEL 14. Informácie o doprave**

Číslo OSN : 1957

Označenie ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Horľavé plyny

**Pozemná preprava (ADR/RID)**

Číslo identifikácie rizika : 23

Správne expedičné označenie OSN : DEUTÉRIUM, STLAČENÉ

Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu : 2

Klasifikačný kód : 1 F

Packing Instruction(s) : P200

Tunnel Restriction : B/D : Prejazd zakázaný cez tunely kategórie B a C pri preprave v cisternách. Prejazd zakázaný cez tunely kategórie D a E.

Nebezpečnosť pre životné prostredie : Žiadne.

**Morská doprava (IMDG)**

Proper shipping name : DEUTERIUM, COMPRESSED

Class : 2.1

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U

Packing instruction : P200

**Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Proper shipping name (IATA) : DEUTERIUM, COMPRESSED

Class : 2.1

Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Cargo Aircraft only : Allowed.

Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

**Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa**

- : Neprepravujte na vozidlách, ktorých nákladná plocha nie je oddelená od kabíny vodiča.
- : Zabezpečte, aby vodič bol informovaný o potenciálnych nebezpečenstvách nákladu, a aby vedel, čo má v prípade núdzovej situácie robiť.
- : Pred dopravou nádob s produktom:
  - Zabezpečte, aby nádoby boli upevnené.
  - Fľašový ventil musí byť uzatvorený a tesný.
  - Zabezpečte, aby zaslepovacia matica alebo zátka na bočnej prípojke ventilu (pokiaľ je k dispozícii) bola správne upevnená.
  - Zabezpečte, aby zariadenie na ochranu ventilu (pokiaľ je k dispozícii) bolo správne upevnené.
  - Zabezpečte dostatočné vetranie.

**ODDIEL 15. Regulačné informácie****15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia****Legislatíva EU**

Obmedzenia : Žiadne.

Seveso smernica 96/82/EC : Pokryté.

**Národná legislatíva**

: Zabezpečte dodržiavanie všetkých národných/miestnych predpisov.

**Societá Italiana Acetilene e Derivati S.p.A.**SIAD S.p.A. via San Bernardino, 92 I-24126 Bergamo (BG) Italy  
Tel. : +39 035 328 111**V prípade núdze : Tel. : 118 / +39 035 328 111**



# KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Strana : 8

Revidované vydanie č. : 1

Dátum : 29 / 5 / 2015

Nahrádza : 8 / 2 / 2012

**Deuterium****00039\_GAS**

## ODDIEL 15. Regulačné informácie (pokračovanie)

### 15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

: CSA nemusí byť pre tento produkt vytvorená.

## ODDIEL 16. Iné informácie

<b>Indication of changes {EN}</b>	: Revidovaná karta bezpečnostných údajov v súlade s nariadením komisie (EU) č.453/2010
<b>Výcvikové rady</b>	: Zabezpečte, aby pracovníci boli oboznámení s nebezpečenstvom horľavosti. Nebezpečenstvo zadusenia býva často prehliadané a treba ho pri školení pracovníkov zvlášť zdôrazniť.
<b>Zoznam plného znenia H-upozornení v odseku 3.</b>	: H220 - Mimoriadne horľavý plyn. H280 - Obsahuje plyn pod tlakom; pri zahriatí môže vybuchnúť.
<b>Poznámka</b>	: Táto karta bezpečnostných údajov bola zostavená podľa platných európskych smerníc a platí pre všetky krajiny, ktoré tieto smernice prevzali do svojich národných zákonov.
<b>VYLÚČENIE ZODPOVEDNOSTI</b>	: Pred použitím tohoto produktu v akomkoľvek novom procese alebo pokuse je potrebné spracovať dôkladnú štúdiu o jeho kompatibilitě s materiálmi a bezpečnosti. Podrobnosti, uvedené v tomto dokumente, boli v čase jeho odovzdania do tlače považované za správne. Aj keď sa tento dokument bol pripravovaný s najväčšou starostlivosťou, nenesie zodpovednosť za úrazy a škody spôsobené jeho použitím.

**Koniec dokumentu**