



Extremt brandfarligt

### 1 Namnet på produkten och företaget

Produktnamn Deuterium  
Anv.område Industrigas, processgas.  
Företag Air Liquide Gas AB, Box 2911, 212 09 Malmö  
Telefon Dagtid 040-38 10 00, annan tid 0220-396 00  
Telefon i nödsituation: 112

### 2 Sammansättning / ämnens klassificering

Ämne	CAS Nr	EG Nr	NGV	Farokod	R-fraser
Deuterium (D2)	7782-39-0	231-952-7	----	F+	R12

### 3 Farliga egenskaper

Klassning: F+, Extremt brandfarligt.

Eventuellt utläckande gas är mycket lättantändlig. Brinner med nästan osynlig flamma.

Komprimerad gas under högt tryck. Utrustning måste vara anpassad till gasen och trycket.

Deuterium har stor benägenhet att läcka. Även mindre mängder deuterium i luft kan vålla brand eller explosion.

Även risk för kvävning i slutna utrymmen, vid stora utsläpp, på grund av att gasen undantränger luftens syre.

Kvävning eller medvetlöshet kan inträffa utan förvarning. Ingen luktvarning.

### 4 Första hjälpen

*Inandning:* Flytta den skadade till frisk luft. Använd tryckluftsmask med egen behållare vid stora utsläpp. Se till att den skadade hålls varm och i stillhet. Tillkalla läkare och ge andningshjälp vid behov.

*Brännskada:* Spola omgående med stora mängder ljummet vatten. Spolningen måste pågå i minst 15 minuter.

Uppsök läkare.

### 5 Åtgärder vid brand

*Specifika risker:* Kontakt med eld kan orsaka bristning/explosion av flaskan.

*Specifika metoder:* Alla gasflaskor i riskzonen måste avlägsnas om det kan göras utan risk alternativt kylas med spridd vattenstråle från skyddat läge. Hantera aldrig en gasflaska som blivit utsatt för onormal värme utan att ha kontaktat Räddningstjänsten eller gasleverantör.

*Farliga förbränningsprodukter:* ----

*Lämpliga släckningsmedel:* Alla kända släckningsmedel kan användas.

*Speciell skyddsutrustning:* Ingen.

*Övrigt:* Utströmmande gas bör ej släckas om inte läckan samtidigt kan tätas, risk för spontan/explosiv återantändning. Brinnande deuterium är mycket svårsläckt och lågan kan vara nästan osynlig. Om släckning ändå behövs skall den ske bakifrån i flammans längdriktning. Kyl eller skydda brandutsatt utrustning.

### 6 Åtgärder vid spill/oavsiktliga utsläpp

*Personliga skyddsåtgärder:* Utrym området vid större mängder utläckande gas. Ordna tillräcklig luftväxling. Avlägsna tändkällor. Beakta risken för brand/explosion genom elektrisk apparatur eller heta föremål.

Rök inte under hantering av produkten.

Gasen är mycket lättantändlig och vid stor utströmningshastighet kan även gasen självantända.

*Miljöskyddsåtgärder:* ----

*Saneringsmetoder:* Stoppa gasutströmningen och ventiler lokalerna. Deuterium är betydligt lättare än luft.

## 7 Hantering och lagring

Vid användning av produkten i en ny process eller vid försök bör en genomgång av materialkompatibilitet ske och en säkerhetsstudie genomföras.

*Hantering:* Förankra gasflaskan före användning.

Utrustningen för hydrogen skall vara ordentligt jordad.

Explosionsskyddad utrustning kan vara nödvändig.

Se till att vatten, luft eller andra ämnen ej kan komma in i gasflaskan.

Spola systemet fritt från luft före tillförsel av gas. Använd en inert gas som t.ex. nitrogen eller argon.

Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för denna gas, dess tryck och temperatur.

Öppna gasflaskans ventil sakta för att förhindra tryckstötar.

Läcksök omedelbart all inkopplad utrustning. Läcksök därefter med regelbundna intervaller.

Vid behov kan gasleverantören ge ytterligare råd.

Töm ej gasflaskan under cirka 2 bar.

*Lagring:* Gasflaskor lagras med stängd ventil och åtdragen tätpropp.

Avlägsna inte etiketter eller annan märkning.

Förvaras åtskild från tändkällor (inkluderande statiska urladdningar).

Förvaras åtskild från oxiderande gaser och andra oxiderande ämnen.

Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande +50°C.

Skylt om brandfarlig gas skall finnas.

## 8 Begränsning av exponering/personliga skyddsåtgärder

*Personliga försiktighetsåtgärder:* Rök inte under hantering av produkten.

Öppen eld, gnistor eller heta ytor måste undvikas.

Kontrollera att tillräcklig ventilation finns. Beakta risken för kvävning i slutna utrymmen vid stora utsläpp.

## 9 Fysikaliska och kemiska egenskaper

Fysiskt tillstånd Färglös gas

Molekylvikt 4

Kokpunkt -250°C

Kritisk temp. -235°C

Rel. densitet 0.14 (luft=1)

Löslighet i vatten 1.6 mg/l. (+15°C)

Lukt Ingen luktvarning.

Självantemp. 560°

Brännbarhetsgräns 5-75 vol.% i luft.

Annan data Brinner med färglös, osynlig flamma. Gasen är lättantändlig/explosiv vid blandning med luft eller syre.

## 10 Stabilitet och reaktivitet

Gasen är mycket brandfarlig och lättantändlig.

Kan bilda explosiva blandningar med luft, syre, fluor, klor och magnesium.

Kan reagera våldsamt med oxiderande ämnen.

Inga farliga nedbrytningsprodukter kan väntas uppstå.

## 11 Toxikologisk information

Gasen kan vara kvävande vid inandning av stora mängder på grund av att den undantränger luftens syre.

## 12 Ekotoxikologisk information

Denna produkt har ingen känd miljöpåverkan.

## 13 Avfallshantering

*Allmänt:* Returnera gasflaskan till leverantören.

Släpp inte ut gasen där det finns risk för bildning av explosiva blandningar i luften. Avfallsgas skall brännas i lämplig brännare med flampärr.

Släpp inte ut i avlopp, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan vara farlig (brand- och kvävningsrisk).

Kontakta leverantören om ytterligare vägledning behövs.

## 14 Transportinformation

UN Nr 1957 Deuterium, komprimerad

ADR/RID (väg/järnväg) Klass 2, 1F

ADR-märkning: Etikett 2.1: brandfarlig gas.

*Annan transportinformation:*

Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten.

Överlämna transportkort (skriftlig instruktion) till föraren.

Vid transport skall gasflaskor vara fastspända.

Se till att flaskventilen är stängd och inte läcker.

Se till att ventilens skyddsmutter eller tätplugg (i förekommande fall) är korrekt påsatt.

Se till att ventilskyddet är monterat.

Säkerställ tillräcklig ventilation.

## 15 Gällande bestämmelser

Nummer i Annex I Dir 67/548 001-001-00-9.

EU-klassificering F+, R12.

Farokod F+, Extremt brandfarligt

Riskfraser R12 Extremt brandfarligt

Skyddsfraser S9 Förpackningen förvaras på väl ventilerad plats.

S15 Får inte utsättas för värme.

S16 Förvaras åtskilt från antändningskällor – Rökning förbjuden.

S33 Vidtag åtgärder mot statisk elektricitet.

## 16 Övrig information

För identifiering är gasflaskans skuldra märkt med röd färg (brandfarligt) enligt europeisk och svensk standard.

Årsringen under flaskventilen får ej avlägsnas, avsedd för gasfyllarens kontroll.

Riskfraser: R12 Extremt brandfarligt.

Säkerhetsdatablad för våra vanligaste produkter kan hämtas från vår hemsida,  
[www.airliquide.se](http://www.airliquide.se)