

**HYDROGEN (Refriferated)****H2 067B-SE**

2.1 : brandfarlig gas.

**Fara****AVSNITT 1. Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget****1.1. Produktbeteckning**

**Handelsnamn** : HYDROGEN (Refriferated) , Hydrogen N25 Tubetrailer  
**Säkerhetsdatablad nr** : H2 067B-SE , replaces H2 067B-SE 08/2010  
**Kemiskt namn** : Hydrogen  
CAS-nr :1333-74-0  
EG-nr :215-605-7  
Index-nr :001-001-00-9

**Registrerings-Nr.** : Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringen.  
**Kemisk formel** : H2

**1.2. Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från**

**Relevanta identifierade användningar** : Industriell och professionell. Gör en risk analys före användning.  
Test gas / Kalibrerings gas. Laboratoriebruk. Kemisk reaktion / Syntes.  
Använd som bränsle.  
Skydda gas för svetsprocesser.  
Kontakta leverantören för mer användarinformation.

**1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**

**Företagsidentifikation** : Air Liquide Gas AB  
Lundavägen 151, +46 040 38 10 00  
212 09 Malmö SWEDEN

**E-Mail address (kompetent person)** : info.se@airliquide.se

**1.4. Telefonnummer för nödsituationer**

**Nödnummer** : +46 08 331231 Swedish anti-poison center

**AVSNITT 2. Farliga egenskaper****2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****Faroklass och kategorikod Förfordning EC 1272/2008 (CLP)**

• **Fysikaliska faror** : Brandfarliga gaser - Kategori 1 - Fara - (CLP : Flam. Gas 1) - H220  
Gaser under tryck - Kyllda kondenserade gaser - Varning - (CLP : Press. Gas) - H281

**Klassificering EC 67/548 eller EC 1999/45**

: F+; R12

**2.2. Märkningsuppgifter****Märknings Förfordning EC 1272/2008 (CLP)**

## HYDROGEN (Refrigerated)

**H2 067B-SE**

### AVSNITT 2. Farliga egenskaper /...

• Faropiktogram



• Faropiktogramskod

: GHS02 - GHS04

• Signalord

: Fara

• Faroangivelser

 : H220 - Extremt brandfarlig gas.  
 H281 - Innehåller kylld gas. Kan orsaka svåra köldskador.

• Skyddsangivelser

- Förebyggande

 : P210 - Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/heta ytor. – Rökning förbjuden.  
 P282 - Använd köldisolerande handskar/visir/ögonskydd.

- Åtgärder

: P336+P315 - Värm det köldskadade området med ljummet vatten. Gnid inte. Sök omedelbart läkarvård.

P377 - Läckande gas som brinner Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt.

P381 - Avlägsna alla antändningskällor om det kan göras på ett säkert sätt.

- Förvaring

: P403 - Förvaras på väl ventilerad plats.

### 2.3. Andra faror

: Ingen.

### AVSNITT 3. Sammansättning/information om beståndsdelar

#### 3.1. Ämne / 3.2. Blandning

Ämne.

Komponentnamn	Innehåll	CAS-nr EG-nr Index-nr	Klassificering(DSD)	Klassificering(CLP)
Hydrogen	: 100 %	1333-74-0 215-605-7 001-001-00-9 * 1	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H281)

Innehåller inga andra komponenter eller föroreningar som påverkar klassificeringen av produkten.

\* 1: Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringer.

\* 2: Registreringens slutdatum ej överskridet.

\* 3: Inget krav på registrering: Substans tillverkad eller importerad < 1t/y.

Full text av R-fraser se kapitel 16. Full text av H-fraser se kapitel 16.

### AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen

#### 4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

- Inandning : Flytta den skadade till frisk luft. Använd tryckluftsapparat med egen behållare. Se till att den skadade hålls varm och i stillhet. Tillkalla läkare. Ge andningshjälp om andningen upphör.
- Hudkontakt : Vid kylskada spola med vatten i minst 15 minuter. Använd sterilt förband. Sök medicinsk hjälp.
- Kontakt med ögonen : Skölj ögonen genast med vatten i minst 15 minuter.
- Förtäring : Förtäring anses inte som potentiell väg av exponering.

#### 4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

: Narkotisk verkan vid låga koncentrationer. Symptomen kan omfatta yrsel, huvudvärk, illamående och oförmåga till koordination.  
 Höga koncentrationer kan orsaka kvävning. Symptomen kan även omfatta förlamning/medvetlöshet. Kvävning kan inträffa utan förvarning.

**HYDROGEN (Refriferated)****H2 067B-SE****AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen /...****4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**

: Ingen.

**AVSNITT 5. Brandbekämpningsåtgärder****5.1. Släckmedel**

- Lämpliga släckmedel : Vattensprej eller dimma.  
Torrt pulver.
- Olämpliga släckmedel : Använd inte vattenstråle för släckning.  
CO<sub>2</sub>.

**5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**

- Specifika risker : Kontakt med eld kan orsaka bristning/explosion av flaskan.
- Farliga förbränningsprodukter : Ingen.

**5.3. Råd till brandbekämpningspersonal**

- Specifika metoder : Om det är möjligt, stoppa flödet av ämnet.  
Rikta släckningsarbetet mot omgivande eldsvåda. Gasflakor kan brista eller spricka pga av värmen från elden. Kyl utsatta flaskor med sprutvatten från en skyddad plats. Förhindra att förorenat släckningsvatten kommer i dagvattenbrunnarna.  
Släck inte brinnande gasutsläpp om det inte är absolut nödvändigt. Spontan/explosiv återantändning kan inträffa. Släck all annan brand.  
Spruta inte vatten på flaskan vid läckage. Vattna närliggande områden (från skyddad ställning) för att begränsa brand.  
Om möjligt använd vattensprej eller dimma för att släcka brandrök.
- Speciell skyddsutrustning för brandmän : Använd tryckluftsapparat med egen behållare i slutna utrymmen.  
Standard skyddskläder och utrustning (Tryckluftsapparat med egen behållare) för brandmän.  
Standard EN 137 - tryckluftsapparat med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.  
EN 469: Skyddskläder för brandmän. EN 659: Skyddshandskar för brandmän.

**AVSNITT 6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp****6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

- : Försök att stoppa utsläpp.  
Tag i beaktande risken av explosiva atmosfärer.  
Använd tryckluftsapparat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över.  
Använd skyddskläder.  
Utrym området.  
Se till att luftväxlingen är tillräcklig.  
Avlägsna tändkällor.

**6.2. Miljöskyddsåtgärder**

- : Försök att stoppa utsläpp.

**6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering**

- : Ventilera området.  
Vätskespill kan orsaka sprödhet hos konstruktionsmaterial.

**6.4. Hänvisning till andra avsnitt**

- : Se också avsnitt 8 och 13.

**HYDROGEN (Refriferated)****H2 067B-SE****AVSNITT 7. Hantering och lagring****7.1. Försiktighetsmått för säker hantering****Säker användning av produkten**

- : Endast erfarna och ordentligt instruerade personer får hantera komprimerad gas. Ämnet måste hanteras enligt god industrihygien och säkerhets rutiner.
- Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för detta ämne, dess tryck och temperatur. Kontakta din gasleverantör vid osäkerhet.
- Vidta åtgärder mot statisk elektricitet.
- Spola systemet fritt från luft före tillförsel av gas.
- Förvaras åtskild från tändkällor (inkluderande statiska urladdningar).
- Rök inte under hantering av produkten.
- Bedöm risken av en potentiellt explosiv atmosfär och behovet av en explosions-säker utrustning.
- Försök använda gnistfria verktyg.
- Säkerställ att hela gas systemet har (eller regelbundet) kontrollerats för läckor före användning.
- Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer.

**Säker hantering av gaskärl**

- : Se leverantörens instruktioner för hantering av gasflaskor.
- Tillbakaströmning av vatten in i flaskan måste förhindras.
- Förhindra tillbakaströmning in i flaskan.
- Försök aldrig själv reparera eller modifiera behållarventiler eller tryckavlastningsanordningar.
- Skadade ventiler bör omedelbart rapporteras till leverantör.
- Håll behållarventiler fria från föroreningar såsom vatten och olja.
- Så snart behållare frikopplats från utrustning sätt tillbaka skyddsmuttrar och skyddskåpa.
- Stäng behållarens ventil efter varje användning även när den är tom och fortfarande är ansluten till ett instrument.
- Försök aldrig överföra gaser från en flaska/behållare till en annan.
- Använd aldrig öppen låga eller elektriska värmesystem för att öka trycket i behållaren.
- Du får inte avlägsna eller vanställa leverantörens etiketter som finns till för att berätta om innehållet i gasflaskorna.

**7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**

- : Förvaras åtskild från oxiderande gaser och andra oxiderande ämnen.
- Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande 50°C. Behållare bör lagras upprätt och säkert fastspända för att förhindra tippning. Kontrollera periodvis lagerhållna behållare för läckage. Behållare huvor eller kåpor måste vara på plats. Förvara behållare på platser fria från brandrisk och borta från värme och antändningskällor. All elektrisk utrustning i lagerutrymmen måste vara anpassade till möjligheten att en explosiv gas atmosfär kan uppstå.
- Ta i beaktande alla regleringar och lokala krav vad avser förvaring av behållare.
- Behållare bör inte förvaras på plats där de kan utsättas för korrosion. Förvaras åtskilt från brandfarliga ämnen.

**7.3. Specifik slutanvändning**

- : Ingen.

**AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd****8.1. Kontrollparametrar****DNEL: Härledd nolleffektnivå [ppm] (Arbetare)**

- : Inga data tillgängliga.

**PNEC: Uppskattad nolleffektkoncentration [ppm]**

- : Inga data tillgängliga.

**8.2. Begränsning av exponeringen****8.2.1. Lämpliga tekniska kontrollåtgärder**

- : System under tryck borde kontrolleras regelbundet för läckage.
- Gas detektorer borde användas där brännbara gaser/ångor kan frigöras.
- Förse med tillräcklig allmän och lokal avgas-ventilation.
- Ta i beaktande arbetstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter.

**HYDROGEN (Refriferated)****H2 067B-SE****AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd /...**

- 8.2.2. Personlig skyddsutrustning** : PPE kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas. En riskbedömning bör genomföras och dokumenteras i varje arbetsområde för att bedöma riskerna i samband med användningen av produkten och för att välja PPE som matchar den aktuella risken. Följande rekommendationer bör övervägas. Skydda ögon, ansikte och hud från stänk av vätska.
- **Ögon/ansiktsskydd** : Använd skyddsglasögon och ansiktsskärm vid fyllning eller fränkoppling av gasanslutningar. Använd skyddsglasögon med sidoskydd. Standard EN 166 - Personligt ögonskydd.
  - **Hudskydd**
    - **Handskydd** : Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare. Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.
    - **Andra** : Använd skyddsskor vid hantering av kärl. Överväg användandet av brandsäkra och anti-statiska kläder. Standard EN ISO 20345 - Personlig skyddsutrustning - Skyddsskor. Standard EN ISO 14116 - Begränsade flamspridningsmaterial. Standard EN ISO 1149-5 - Skyddskläder: Elektrostatiska egenskaper.
  - **Andningsskydd** : Inga nödvändiga.
  - **Termisk fara** : Standard EN 511 - Köldbärandiga handskar. Använd köldbärandiga handskar vid överfyllning eller när överfyllningsanslutningar frikopplas.
- 8.2.3. Miljöexponeringskontroll** : Ämnet är inte klassificerat för hälsofara för mänska eller omgivning och den är inte ett PBT eller vPvB ämne. Så någon exponeringsbestämning eller riskbedömning är inte nödvändig. För arbetsuppgifter där ingripande från arbetare krävs så måste ämnet hante

**AVSNITT 9. Fysikaliska och kemiska egenskaper****9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

- Utseende
- Fysikaliskt tillstånd vid 20°C / 101.3kPa: Gas.
- Färg : Färglös.
- Lukt : Luktfri.
- pH-värde : Gäller inte.
- Molekylvikt [g/mol] : 2
- Smältpunkt [°C] : -259
- Kokpunkt [°C] : -253
- Kritisk temperatur [°C] : -240
- Flampunkt [°C] : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
- Avdunstningshastighet (eter=1) : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
- Brännbarhetsgränser [vol% i luft] : 4 - 77
- Ångtryck [20°C] : Gäller inte.
- Relativ densitet, gas (luft=1) : 0.07
- Relativ densitet, vätska (vatten=1) : 0.07
- Vattenlöslighet [mg/l] : 1.6
- Fördelningskoefficient: n-oktanol/ vatten [log Kow] : Ej lämpligt för inorganiska gaser.
- Självantändningstemperatur [°C] : 560
- Viskositet vid 20°C [mPa.s] : Gäller inte.
- Explosiva egenskaper : Gäller inte.
- Oxiderande egenskaper : Ingen.

**9.2. Annan information**

- Annan data : Brinner med osynlig flamma.

**HYDROGEN (Refriferated)****H2 067B-SE****AVSNITT 9. Fysikaliska och kemiska egenskaper /...****AVSNITT 10. Stabilitet och reaktivitet****10.1. Reaktivitet**

: Ingen reaktivitet fara, utöver de effekter som beskrivs i moment nedan.

**10.2. Kemisk stabilitet**

: Stabil i normala förhållanden.

**10.3. Risken för farliga reaktioner**: Kan bilda explosiva blandningar med luft.  
Kan reagera våldsamt med oxiderande ämnen.**10.4. Förhållanden som ska undvikas**

: Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/ heta ytor. – Rökning förbjuden.

**10.5. Oförenliga material**: Luft, Oxiderande.  
För ytterligare information om lämplighet hänvisas till ISO 11114.**10.6. Farliga sönderdelningsprodukter**

: Vid normal användning och förvaring bör inga farliga sönderdelningsprodukter uppkomma.

**AVSNITT 11. Toxikologisk information****11.1. Information om de toxikologiska effekterna**

<b>Akut giftighet</b>	: Ej kända förgiftningseffekter orsakade av denna produkt.
<b>Frätande/irriterande på huden</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Allvarlig ögonskada/ögonirritation.</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Luftvägs-/hudsensibilisering</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Cancerogenitet</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Mutagenitet</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Reproduktionstoxicitet</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Specifik organtoxicitet – enstaka exponering</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Specifik organtoxicitet – upprepad exponering</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Fara vid aspiration</b>	: Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

**AVSNITT 12. Ekologisk information****12.1. Toxicitet**

: Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

**12.2. Persistens och nedbrytbarhet**

: Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

**12.3. Bioackumuleringsförmåga****Bioackumuleringsförmåga** : Denna produkt orsakar ingen miljöskada.**12.4. Rörligheten i jord**

: Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

**HYDROGEN (Refriferated)****H2 067B-SE****AVSNITT 12. Ekologisk information /...****12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

: Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

**12.6. Andra skadliga effekter**

Påverkan på ozonskiktet

: Kan orsaka frysskador på vegetation.

Effekt på global uppvärmning

: Ingen.

: Ingen känd effekt från denna produkt.

**AVSNITT 13. Avfallshantering****13.1. Avfallsbehandlingsmetoder**

: Släpp inte ut gasen där det finns risk för bildning av explosiva blandningar i luften. Avfallsgas skall brännas i lämplig brännare med flamspärr.  
Släpp inte ut i avlopp, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan vara farlig. Hänvisa till koden av praxis EIGA Doc 30/10 "Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.org> för mer info om metoder för lämpligt avyttrande.  
Rådfråga leverantör rekommendationer för ämnet.  
Se till att utsläppsnivåerna inte överskrider de lokala föreskrifter eller verksamhetsföreskrifterna.

Lista med skadligt avfall

: 16 05 04: Gaser i tryckkärl (inklusive halogener) innehållande ett farligt ämne.

**13.2. Ytterligare information**

: Ingen.

**AVSNITT 14. Transportinformation**

UN-nummer:

: 1966

ADR, IMDG, IATA märkning



: 2.1 : brandfarlig gas.

**Landtransport (ADR/RID)**

H.I. nr

: 223

Officiell transportbenämning

: VÄTE, KYLD, FLYTANDE

Faroklass för transport/er

: 2

Klassificeringsregler

: 3 F

Packing Instruction(s)

: P203

Tunnel Restriction

: B/D : Transport i tank: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori B, C, D och E, Annan transport: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori D och E.

Miljöfaror

: Ingen.

**Sjötransport (IMDG)**

Proper shipping name

: HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID

Class

: 2.1

Emergency Schedule (EmS) - Fire

: F-D

Emergency Schedule (EmS) - Spillage

: S-U

Packing instruction

: P203

IMDG-Marine pollutant

: No

**HYDROGEN (Refrigerated)****H2 067B-SE****AVSNITT 14. Transportinformation /...****Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

**Proper shipping name (IATA)** : HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID  
**Class** : 2.1  
**Passenger and Cargo Aircraft** : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.  
**Cargo Aircraft only** : FORBIDDEN.

**Särskilda försiktighetsåtgärder**

: Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten.  
Säkerställ att chauffören förstår den potentiella faran av sin last och vet vad han skall göra i händelse av olycka.  
Vid transport av produktbehållare :  
- 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 (i förekommande fall) är korrekt påsatt.  
- Se till att tillräcklig ventilation säkerställs.

**Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code** : Gäller inte.

**AVSNITT 15. Gällande föreskrifter****15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö****EU lagstiftning**

**Användningsrestriktioner** : Ingen.  
**Seveso direktiv 96/82/EC** : Medtaget.

**Nationell lagstiftning**

**Nationell lagstiftning** : Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs up.

**15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning**

: En CSA (Kemikaliesäkerhetsbedömning) krävs inte för denna produkt.

**AVSNITT 16. Annan information**

**Indikering om byte** : Reviderat Säkerhetsdatablad enligt kommissionens förordning (EU) No 453/2010.  
**Träninginstruktion** : Se till att operatören förstår risken med brännbarhet.  
Risker för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal.  
**Lista med fullständiga R-fraser i sektion 3.** : R12 : Extremt brandfarligt.  
**Lista med fullständiga H-fraser i sektion 3.** : H220 - Extremt brandfarlig gas.  
H281 - Innehåller kyld gas. Kan orsaka svåra köldskador.  
**Ytterligare information** : Detta säkerhetsdatablad har utformats i enlighet med Europeiska Unionens lagstiftning.  
**FRISKRIVNINGSKLAUSUL** : Då framställning av detta dokument gjordes med stor omsorg kan inget ansvar tas ifall en skada eller förlust förekommer som resultat av användning av detta dokument.  
Detaljer i dokumentet tros vara korrekta vid tryckningen. Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras.

**Slut på dokumentet**