

Hydrogen, flytande**HYDROGEN_067B-SE**

2.1 : Brandfarliga gaser

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

Handelsnamn : Hydrogen, flytande , Hydrogen N 25 Tubetrailer
Säkerhetsdatablad nr : HYDROGEN_067B-SE replaces H2 067B-SE 24 / 7 / 2014
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
212 24 Malmö SWEDEN
Tfn. 040 - 38 10 00, efter kontorstid 0220- 396 00

E-Mail address)kompetent person) : Info.sweden@airliquide.com

1.4. Telefonnummer för nödsituationer

Nödnummer : 112

AVSNITT 2. Farliga egenskaper**2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****Faroklass och kategori kod Förförordning 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

2.2. Märkningsuppgifter**Märknings Förförordning EC 1272/2008)CLP)****AIR LIQUIDE GAS AB**

Lundavägen 151 212 24 Malmö SWEDEN

Tfn. 040 - 38 10 00, efter kontorstid 0220- 396 00

Hydrogen, flytande

HYDROGEN_067B-SE

AVSNITT 2. Farliga egenskaper /...

• Faropiktogram



• Faropiktogramskod

: GHS02 - GHS04

• Signalord

: Fara

• Faroangivelser

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

• Skyddsangivelser

- Förebyggande

 : P210 - Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. 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 [Vol-%]	CAS-nr	EG-nr	Index-nr	Registrerings-Nr	Klassificering
Hydrogen	: 100 %	1333-74-0	215-605-7	001-001-00-9	* 1	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (Refr. Liq.) (H281)

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

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

* 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/medvetslöshet. Kvävning kan inträffa utan förvaming.

4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Hydrogen, flytande**HYDROGEN_067B-SE****AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen /...**

: Ingen.

AVSNITT 5. Brandbekämpningsåtgärder**5.1. Släckmedel**

- Lämpliga släckmedel : Vattensprej eller dimma.
Torrt pulver.
- Olämpliga släckmedel : Använd inte vattenstråle för släckning.
CO2.

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.
Flytta behållare från brandplatsen om detta kan ske utan risk.
- Speciell skyddsutrustning för brandmän : Inga nödvändiga.

Använd tryckluftsapparat med egen behållare i slutna utrymmen.
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.
Håll vindsidan.
Agera i enlighet med lokala beredskapsplanen.

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, flytande**HYDROGEN_067B-SE****AVSNITT 6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp /...****AVSNITT 7. Hantering och lagring****7.1. Försiktighetsmått för säker hantering****Säker användning av produkten**

: Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer.
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.
Andas inte in gas.
Undvik att frisätta produkten i luft.

Säker hantering av gaskärlet

: 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 att de faller omkull. 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.

Hydrogen, flytande**HYDROGEN_067B-SE****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 arbetsstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter.

8.2.2. Personlig skyddsutrustning : 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. PPE kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas. Skydda ögon, ansikte och hud från stänk av vätska.

• **Ögon/ansiktsskydd** : Använd skyddsglasögon med sidoskydd. Använd skyddsglasögon och ansiktsskärm vid fyllning eller fränkoppling av gasanslutningar. Standard EN 166 - Personligt ögonskydd.

• **Hudskydd**

- **Handskydd** : Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare. Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.

- **Andra** : Överväg användandet av brandsäkra och anti-statiska kläder. Standard EN ISO 14116 - Begränsade flamspridningsmaterial. Standard EN ISO 1149-5 - Skyddskläder: Elektrostatiska egenskaper. Använd skyddsskor vid hantering av kärl. Standard EN ISO 20345 - Personlig skyddsutrustning - Skyddsskor.

• **Termisk fara** : Använd köldbärandiga handskar vid överfyllning eller när överfyllningsanslutningar frikopplas. Standard EN 511 - Köldbärandiga handskar.

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 hanteras enligt godkänd industrihygien och säkerhetsrutiner.

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 : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

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 till 77

Angtryck [20°C] : Gäller inte.

Relativ densitet, gas %luft=1% : 0.07

Hydrogen, flytande**HYDROGEN_067B-SE****AVSNITT 9. Fysikaliska och kemiska egenskaper /...**

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.
------------	-------------------------------

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**

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

Hydrogen, flytande**HYDROGEN_067B-SE****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.

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

: Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

12.6. Andra skadliga effekter

: Kan orsaka frysskador på vegetation.

Påverkan på ozonskiktet : Ingen.

Global uppvärmningsfaktor [CO₂=1] : 6

Effekt på global uppvärmning : Utsläpp av stora mängder kan orsaka växthuseffekt.

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 flamspär.

Släpp inte ut i avlopp, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.

Hänvisa till koden av praxis EIGA Doc 30 "Disposal of Gases", som kan laddas ner från <http://www.eiga.org> för mer information om metoder för lämpligt avyttrande.

Se till att utsläppsnivåerna inte överskrider de lokala föreskrifter eller verksamhetsföreskrifterna. Rådfråga leverantör rekommendationer för ämnet.

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 : Brandfarliga gaser

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID)

Transport med flyg (ICAO-TI / IATA-DGR)

Transport till sjöss (IMDG)

Klassificeringsregler : 3 F

Hydrogen, flytande**HYDROGEN_067B-SE****AVSNITT 14. Transportinformation /...**

H.I. nr	: 223
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.
Emergency Schedule)EmS) - Fire	: F-D
Emergency Schedule)EmS) - Fire	: S-U

14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder

Packing Instruction(s)	: P203
Passenger and Cargo Aircraft	: FORBIDDEN.
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	: Not applicable.
Officiell transportbenämning	: VÄTE, KYLD, FLYTANDE
Faroklass för transport/er	: 2
Miljöfaror	: Ingen.
Proper shipping name	: HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID
Class	: 2.1
Packing instruction	: P203
IMDG-Marine pollutant	: -
Proper shipping name)IATA)	: HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID
Class	: 2.1

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 2012/18/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.

Hydrogen, flytande**HYDROGEN_067B-SE****AVSNITT 16. Annan information**

Indikering om byte	: Reviderat Säkerhetsdatablad enligt kommissionens förordning (EU) No 2015/830.
Träninginstruktion	: Se till att operatören förstår risken med brännbarhet. Risken för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal.
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