

HYDROGEN

HYDROGEN-067A-NO



2.1 : Brannfarlig gass.

Fare



SEKSJON 1. Beskrivelse av stoffet/blandingen og det aktuelle selskapet

1.1. Produktidentifikator

Handelsnavn	: HYDROGEN , Alphagaz 1 Hydrogen, Alphagaz 2 Hydrogen, Hydrogen N35, Hydrogen N50, Hydrogen N56
Sikkerhetsdatablad nr	: HYDROGEN-067A-NO Replaces SDS Hydrogen_067A-NO dated 2012
Kjemisk navn	: Hydrogen, komprimert CAS nr :1333-74-0 EC nr :215-605-7 EC Index :001-001-00-9
Registreringsnummer.	: Listet i Annex IV / V REACH, fritatt for registrering.
Kjemisk formel	: H ₂

1.2. Relevante identifiserte bruksmåter for stoffet eller blandingen og bruksmåter det advares mot

Relevant identifisert	: Industrielt og profesjonelt. Foreta en risikovurdering før bruk. Test gass / Kalibreringsgass. Laboratoriebruk. Kjemisk reaksjon / Syntese. Laser gass. Bruk som brennstoff. Dekkgass for sveiseprosesser. Til produksjon av elektronikk/fotoelektriske komponenter. Kontakt leverandør for informasjon om bruksområder.
Bruk som frarådes	: Ikke for bruk i ballonger.

1.3. Informasjon om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Bedriftsidentifikasjon	: Air Liquide Norway AS Drammensveien 2, Tlf. +47 32 27 41 40 3050 Mjøndalen NORWAY
E-Mail adresse (kompetent person)	: info.no@airliquide.no

1.4. Telefonnummer for nødtilfelle

Nødtelefon	: 112
------------	-------

HYDROGEN

HYDROGEN-067A-NO

SEKSJON 2. Farlige egenskaper

2.1. Klassifisering av stoffet eller blandingen**Fare klasse og kategori kode regulering EC 1272/2008 (CLP)**

- Fysiske farer : Brennbare gasser - Kategori 1 - Fare - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gasser under trykk - trykk-gass - Advarsel - (CLP : Press. Gas) - H280

Klassifisering EC 67/548 eller EC 1999/45

: F+; R12

2.2. Merkingselementer**Merking regulering EC 1272/2008 (CLP)**

- Farepiktogrammer



- Kode for farepiktogrammer : GHS02 - GHS04
- Varselsord : Fare
- Faresetninger : H220 - Ekstremt brannfarlig gass.
H280 - Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
- Sikkerhetssetninger
 - Forebygging : P210 - Holdes vekk fra varme/gnister/åpen flamme/varme overflater. — Røyking forbudt.
 - Tiltak : P377 - Brann ved gasslekkasje: Ikke slukk med mindre lekkasjen kan stanses på en sikker måte.
P381 - Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte.
 - Lagring : P403 - Oppbevares på et godt ventilert sted.

2.3. Andre farer

: Ingen.

SEKSJON 3. Opplysninger om innhold sammensetning

3.1. Stoff / 3.2. Blanding

Stoff.

Bestanddel-Navn	Innhold	CAS nr EC nr EC Index Registreringsnummer	Klassifiseringen(DSD)	Klassifiseringen(CLP)
Hydrogen, komprimert	: 100 %	1333-74-0 215-605-7 001-001-00-9 * 1	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)

Inneholder ingen komponenter eller forurensninger som påvirker klassifiseringen av produktet.

* 1: Listet i Annex IV / V REACH, fritatt for registrering.

* 2: Registreringstidsfristen er ikke utløpt.

* 3: Registrering ikke påkrevd. Importert eller produsert mengde <1 tonn/år.

Komplett tekst av R-setninger se kapittel 16. Komplett tekst av H-erklæringer se kapittel 16.

HYDROGEN**HYDROGEN-067A-NO****SEKSJON 4. Første hjelp****4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

- Innånding : Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører.
- Hundkontakt : Ingen kjente bivirkninger.
- Øyekontakt : Ingen kjente bivirkninger.
- Svelging : Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

4.2. Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

- : Høye konsentrasjoner kan forårsake kvalning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevistløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel.

4.3. Indikasjon på øyeblikkelig legehjelp eller spesialbehandling

- : Ingen.

SEKSJON 5. Forhandsregler ved brann**5.1. Brannslukningsmiddel**

- Egnede slukningsmidler : Dispergert vann eller vanntåke.
Tørt pulver.
- Ikke egnede brannslukningsmidler : Ikke bruk vannslange med konsentrert vannstråle til slukking.
Karbondioksid.

5.2. Spesielle farer ved stoffet eller blandingen

- Spesifikke faremomenter : Ved påvirkning av brann kan flaskene revne/eksplosere.
- Farlige forbrenningsprodukter : Ingen.

5.3. Råd for brannmenn

- Spesifikke forholdsregler : Hvis mulig, stopp utstrømming av produktet.
Koordiner slukkearbeid i forhold til brann i omgivelsene. Eksponering mot brann eller strålevarme kan føre til at beholderen revner. Kjøl ned beholdere med vann fra sikker posisjon. Unngå at forurenset brannslukningsvann renner ned i avløpssystemer.
Slukk ikke en antent gassflamme uten at det er absolutt nødvendig. En spontan/eksplosiv nyantennelse kan inntreffe. Slukk alle andre branner.
Bruk dispergert vann/vanntåke for å dempe røygassen om mulig.
- Spesielt beskyttelsesutstyr for brannfolk : Benytt pusteutstyr med egen luftflaske i lukkede rom.
Standard vernebekledning og utstyr (Pusteluftutstyr med egen luftflaske) for brannmenn.
Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.
NS-EN 469:Vernetøy for brannmannskap. NS-EN 659: Vernehansker for brannvesen.

SEKSJON 6. Forholdsregler ved uforutsatt utslipp**6.1. Personlige sikkerhetsforholdsregler**

- : Forsøk å stoppe utslippet.
Evakuer området.
Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt.
Sikre tilstrekkelig luftventilasjon.
Vurder risiko for eksplosjonsfarlig atmosfære.
Fjern tennkilder.

6.2. Miljø sikkerhetsbestemmelser

- : Forsøk å stoppe utslippet.

6.3. Metoder og materialer for oppbevaring og rengjøring

HYDROGEN**HYDROGEN-067A-NO****SEKSJON 6. Forholdsregler ved uforutsatt utslipp /...**

: Sørg for at det luftes godt.

6.4. Referanse til andre seksjoner

: Se også avsnitt 8 og 13.

SEKSJON 7. Håndtering og lagring**7.1. Beskyttelsestiltak for sikker håndtering****Sikker bruk av produktet**

: Kun personer som har erfaring og som har fått relevant opplæring bør håndtere komprimerte gasser.
Stoffet må håndteres i forhold til gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer.
Benytt bare skikkelig spesifisert utstyr som passer for dette stoffet, dets trykk og temperatur.
Kontakt din gassleverandør hvis det er tvil.
Ta forhåndsregler mot statisk elektrisitet.
Spyl ut luft fra systemet før gassen ledes inn.
Oppbevares adskilt fra tennkilder (inkludert statiske utladninger).
Ikke røyk ved håndtering av dette stoffet.
Vurder fare for eksplosiv atmosfære og mulig behov for eksplosjonssikkert utstyr.
Vurder om gnistsikkert verktøy skal benyttes.
Sjekk at hele gassanlegget er kontrollert med hensyn på lekkasjer eller at det er underlagt periodisk kontroll.
Vurder trykkavlastingsutstyr i forbindelse med gassinstallasjoner.

Sikker håndtering av gassbeholder

: Se leverandørens instruksjoner for håndtering av beholdere.
Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres.
Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen.
Beskytt gassflasker mot fysisk skade. Flasker skal ikke slepes, veltes eller utsettes for slag eller støt.
Bruk egnet tralle for å transportere gassflasker også over korte avstander.
Behold ventilhetten på plass inntil gassflasken er forsvarlig sikret mot å velte. Deretter tas flasken i bruk.
Hvis det oppstår problemer med betjening av flaskeventil skal flasken settes til side og leverandør kontaktes.
Forsøk aldri å modifisere eller reparere beholderens ventiler eller sikkerhetsavblåsningsutstyr.
Skadede ventiler rapporteres umiddelbart til gassleverandør.
Hold ventiltilkoblingen ren og fri for urenheter, gjelder særlig olje og vann.
Når blindmutter følger med beholderen skal denne monteres på ventilen umiddelbart etter frakobling fra forbruksutstyr.
Steng beholderens ventil etter bruk og når den er tom, selv om beholderen fortsatt er tilknyttet forbruksutstyr.
Forsøk aldri å overføre gass fra en beholder til en annen.
Bruk aldri åpen flamme eller elektrisk oppvarming for å øke trykket i en gassbeholder.
Etiketter og merking som gassleverandøren har påsatt gassflasken for å identifisere innholdet må ikke fjernes.

7.2. Betingelser for sikker lagring med henblikk på inkompatibiliteter

: Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C.
Oppbevares adskilt fra oksiderende gasser og andre oksiderende stoffer under lagring.
Beholdere lagres stående forsvarlig sikret mot å velte. Lagrede beholdere bør sjekkes periodisk med hensyn på lekkasjer og generell tilstand. Ventilhetter og blindmuttere bør være montert. Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås. Krav til elektrisk utstyr i lagerområder må vurderes i forhold til fare for eksplosiv atmosfære.
Vurder relevante lover, forskrifter og lokale regelverk i forbindelse med lagring av beholdere.
Beholdere bør ikke lagres under forhold som kan medføre korrosjon. Oppbevares unna brennbar material.

7.3. Spesifikk sluttbruk

: Ingen.

HYDROGEN**HYDROGEN-067A-NO****SEKSJON 8. Begrensning og overvåking av eksposisjonen / Personlig beskyttelsesutrustning****8.1. Kontrollparametre**

DNEL: Avledet nullegningsnivå. (Arbeidstaker)

: Ingen data tilgjengelig.

PNEC: Beregnet nullegningskonsentrasjon.

: Ingen data tilgjengelig.

8.2. Begrensning og overvåking av eksponering

8.2.1. Hensiktsmessige tekniske tiltak : Rørsystemer og utstyr bør regelmessig sjekkes for lekkasje. Gassdetektorer bør brukes når brennbare gasser/væsker kan bli sluppet til friluft. Sørg for tilstrekkelig generell og lokal avgass ventilering. Vurder å bruke arbeidstillatelsessystem, for eksempel i forbindelse med vedlikeholdsarbeid.

8.2.2. Personlig verneutstyr : Risikoanalyse bør gjennomføres og dokumenteres for hver arbeidsplass for å vurdere involvert risiko og for å velge passende personlig verneutstyr. Følgende anbefalinger bør vurderes.

Personlig verneutstyr som tilfredstiller EN / ISO standarder bør velges.

• **Øye-/ansiktsvern** : Bruk vernebriller med sidebeskyttelse. Standard NS-EN 166 - Øyevern - Spesifikasjoner.

• **Hudvern**- **Håndvern**

: Bruk arbeidshansker ved håndtering av gassbeholdere. Standard NS-EN 388 - Vernehansker mot mekanisk påførte skader.

- **Andre**

: Bruk vernefottøy ved håndtering av emballasje. Vurder bruk av antistatisk, flammehemmende arbeidstøy. Standard NS-EN ISO 20345 - Personlig verneutstyr - Vernesko. Standard NS-EN ISO 14116 - Vernetøy. Standard NS-EN ISO 1149-5 - Vernetøy - Elektrostatiske egenskaper - Del 5: Ytelseskrav til materialer og utforming.

• **Åndedrettsvern** : Ikke nødvendig.

• **Termiske farer** : Ikke nødvendig.

8.2.3. Tiltak mot miljøeksponering : Ut over bruk av gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer er ingen sikkerhetstiltak påkrevd.

SEKSJON 9. Fysiske og kjemiske egenskaper**9.1. Informasjon om de grunnleggende fysiske og kjemiske egenskapene**

Utseende

Fysiske data ved 20°C / 101.3kPa : Gass.

Farge : Fargeløst.

Lukt : Ingen lukt.

pH-verdi : Ikke anvendelig.

Molekylvekt [g/mol] : 2

Smeltepunkt [°C] : -259

Kokepunkt [°C] : -253

Kritisk temperatur [°C] : -240

Flammepunkt [°C] : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Fordampningshastighet (eter=1) : Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Brennbarhetsområde : 4 - 77

Damptrykk [20°C] : Ikke anvendelig.

Relativ tetthet, gass (luft=1) : 0.07

Relativ tetthet, væske (vann=1) : 0.07

HYDROGEN

HYDROGEN-067A-NO

SEKSJON 9. Fysiske og kjemiske egenskaper /...

Løselighet i vann [mg/l]	: 1.6
Fordelingskoeffisient n-octanol/vann [log Kow]	: Ikke relevant for uorganiske gasser.
Selvantennelsestemperatur [°C]	: 560
Viskositet ved 20°C [mPa.s]	: Ikke anvendelig.
Eksplosive egenskaper	: Ikke anvendelig.
Oksyderende egenskaper	: Ingen.

9.2. Øvrige opplysninger

Andre data : Brenner med en usynlig flamme.

SEKSJON 10. Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

: Ingen fare for reaktivitet ut over det som er beskrevet i punktene nedenfor.

10.2. Kjemisk stabilitet

: Stabil under normale forhold.

10.3. Mulighet for farlige reaksjoner

: Kan danne eksplosiv blanding med luft.
Kan reagere kraftig med oksidasjonsmidler.

10.4. Omstendigheter som bør unngås

: Får ikke utsettes for varme/gnister/åpen flamme/ varme flater – Røking forbudt.

10.5. Inkompatible materialer

: Luft, Oksiderende stoff.
For øvrig informasjon vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

: Farlige nedbrytningsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

SEKSJON 11. Opplysninger om toxicologie

11.1. Informasjon om toksikologiske effekter

Akutt toksisitet	: Dette produktet har ingen kjent giftvirkning.
Irritasjon/etseskader på hud	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Alvorlig øyeskade/irritasjon	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Luftveis-eller hudsensibilisering	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Kreftfremkallende effekt	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Arvestoffskadelig egenskap	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Reproduktiv giftighet	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Enkel STOT eksponering	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Gjentatt STOT eksponering	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Aspirasjonsfare	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

HYDROGEN

HYDROGEN-067A-NO

SEKSJON 12. Miljøbetingsinformasjon

12.1. Toksisitet

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskader.

12.2. Vedvarehet/nedbrytelighet

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskader.

12.3. Bioakkumulasjonspotensial

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskader.

12.4. Mobilitet i grunnen

: Dette produkt forårsaker ingen miljøskader.

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

: Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk.

12.6. Andre ugunstige virkninger

Effekt på ozonlaget

: Ingen.

Effekt på global oppvarming.

: Ingen kjente effekter fra dette produkt.

SEKSJON 13. Opplysninger om Destruksjon.

13.1. Avfallshåndterings-metoder

: Slipp ikke ut gassen i et område der det er fare for dannelse av en eksplosiv blanding i luft. Avfallsgass bør brennes i en egnet brenner med flammesperre. Må ikke slippes ut der det fare for at en akkumulering kan bli farlig. Se EIGA dokument Doc.30/10 "Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.org> for mer veiledning i forhold til avhending. Vær sikker på at utslippsgrenser gitt i lokale regelverk eller tillatelser ikke overskrides.

: 16 05 04: Gasser i trykkbeholdere (inkludert haloner) som inneholder farlige stoffer.

Liste over farlig avfall

13.2. Tilleggsopplysninger

: Ingen.

SEKSJON 14. Opplysninger om transport

UN No : 1049

Fareseddel ADR, IMDG, IATA



: 2.1 : Brannfarlig gass.

Land transport (ADR/RID)

H.I. nr : 23

Offisielt skipnings navn : HYDROGEN, KOMPRIMERT

- ADR Klasse : 2

Klassifiseringsskode : 1 F

Packing Instruction(s) : P200

Tunnel Restriction : B/D : Passasje forbudt i tunneler av kategori B, C, D og E når transportert i tank; Passasje forbudt i tunneler av kategori D og E når transportert i annet enn tank.

Miljøfarer : Ingen.



SIKKERHETSDATA

Side : 8

Urgave nr : 0

Dato : 10 / 7 / 2014

Erstatter : 0 / 0 / 0

HYDROGEN

HYDROGEN-067A-NO

SEKSJON 14. Opplysninger om transport /...

Sjøtransporten (IMDG)

Proper shipping name : HYDROGEN, COMPRESSED
Class : 2.1
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U
Packing instruction : P200
IMDG-Marine pollutant : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : HYDROGEN, COMPRESSED
Class : 2.1
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Spesielle forsiktighetstiltak for brukeren

: Unngå transport på kjøretøyer der lasterommet ikke er skilt fra førerhuset.
Sikre at sjåføren er klar over den potensielle faren ved lasten og vet hva som må gjøres ved et uhell eller i et nødstilfelle.
Før transport av produktbeholdere :
- Påse at beholderne er godt sikret.
- Flaskeventilen er stengt og at den ikke lekker.
Påse at ventilens blindplugg/tetningsplugg (hvis det er nødvendig) er korrekt montert.
Påse at ventilbeskyttelsen (når det medfølger) er korrekt påsatt.
- Tilstrekkelig ventilasjon.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : Ikke anvendelig.

SEKSJON 15. Rettsforskrifter

15.1. Forskrifter om sikkerhet, helse og miljø/spesifikke regler for stoffet eller blandingen

EU-lovgivning

Restriksjoner : Ingen.
Seveso regulation 96/82/EC : Listet.

Nasjonal lovgivning

Nasjonal lovgiving : Se til at alle nasjonale/lokale bestemmelser blir fulgt opp.

15.2. Stoffsikkerhetsbedømmelse

: Vurdering av kjemikaliesikkerhet ikke relevant for dette produkt.

SEKSJON 16. Ovrige opplysninger

Indikasjon på endringer : Reviderte sikkerhetsdatablad i overensstemmelse med EU-kommisjonens regelverk No 453/2010.
Råd ang. opplæring : Sørg for at operatøren forstår brannfaren.
Faren for kvelning blir ofte undervurdert og må understrekes ved opplæring av operatører.
Liste av full tekst av R-setninger i avsnitt 3. : R12 : Ytterst antennelig.
Liste av full tekst av H-setninger i avsnitt 3. : H220 - Ekstremt brannfarlig gass.
H280 - Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

Air Liquide Norway AS

Drammensveien 2, Tlf. +47 32 27 41 40 3050 Mjøndalen NORWAY



SIKKERHETSDATA

Side : 9

Urgave nr : 0

Dato : 10 / 7 / 2014

Erstatter : 0 / 0 / 0

HYDROGEN

HYDROGEN-067A-NO

SEKSJON 16. Ovrige opplysninger /...

Ytterligere opplysninger

: Dette sikkerhetsdatabladet er utarbeidet i samsvar med anvendelige EU-direktiver, og gjelder for alle land som har fortolket direktivene i sine nasjonale lover.

ANSVARFRASKRIVELSE

: Før dette produktet tas i bruk i en ny prosess eller eksperiment, må en grundig studie av materialkompatibilitet og sikkerhet være utført. Detaljer i dette dokumentet er vurdert til å være korrekt ved utgivertidspunktet. Det taes ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.

Dokumentslutt