



## SIKKERHETS DATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
1/14

**Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket****1.1 Produktidentifikator**

Produktnavn: Hydrogen

Handelsnavn: Hydrogen 3.0, Hydrogen 3.0 Industri, Hydrogen 3.8, Hydrogen 4.0, Hydrogen 4.0 SWAP BODY, Hydrogen 4.5 Chemical, Hydrogen 4.5 Instrument, Hydrogen 4.5 TRACE, Hydrogen 5.0 Detector, Hydrogen 5.5 Laboratory, Hydrogen 5.6 HiQ, Hydrogen 5.7 SRH, Hydrogen 6.0 SCIENTIFIC, HIQ HYDROGEN 6.0

**Tilleggsidentifikasjon**

Kjemisk navn: Hydrogen

Kjemisk formel: H<sub>2</sub>

EU-identifikasjonsnummer 001-001-00-9

CAS-nr. 1333-74-0

EU-nummer 215-605-7

REACH-registreringsnr. Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering.

**1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og bruksmåter det advares mot**

Identifisert bruk: For industriell og profesjonell bruk i henhold til gjennomført risikoanalyse. Aerosoldrivingass. Balansegass for blandinger. Kalibreringsgass. Bæregass. Kjemisk syntese. Forbrennings-, smelte- og skjærepesesser. Brenselceller. Brenngass for sveising, skjæring, varmebehandling, slagloddning og lodding. Laboratoriebruk. Laser gass. Prosessgass. Testgass. For forbruker.

Bruk som blir frarådd: Brenngass Drivgass. Dekkgass i gassveising. Denne gassen er ikke ment for å bli fylt i ballonger til forbrukere og markedsføring, på grunn av eksplosjonsfaren. Må ikke brukes til å blåse opp kommersielle ballonger.

**1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet****Leverandør**

Linde Gas AS  
Postboks 13 Nydalen  
N-0409 Oslo Norway

telefon: +4723177200

E-post: sds.ren@linde.com

**1.4 Nødtelefonnr.: +47 22 59 13 00 (24h - Giftinformasjonssentralen)**



SIKKERHETSDATABLAD

Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
 2/14

Avsnitt 2: Fareidentifikasjon

2.1 Klassifisering av stoffet/blandingen

Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.

Fysiske Farer

Brennbar gass

Kategori 1

H220: Ekstremt brannfarlig gass.

Gasser under trykk

Gass under trykk

H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

2.2 Etikettelementer



Signalord:

Fare

Fareerklæring(er):

H220: Ekstremt brannfarlig gass.

H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

Anbefalt Forholdsregel

Forebygging:

P210: Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.

Svar:

P377: Brann ved gasslekkasje: Ikke slukk med mindre lekkasjen kan stanses på en sikker måte.

P381: Fjern alle tennkilder ved lekkasje

Lagring:

P403: Oppbevares på et godt ventilert sted.

Avhending:

Ingen.

2.3 Andre farer:

Ingen.



## SIKKERHETSDATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
3/14

## Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

## 3.1 Stoff

Kjemisk navn	Hydrogen
EU-identifikasjonsnummer:	001-001-00-9
CAS-nr.:	1333-74-0
EU-nummer:	215-605-7
REACH-registreringsnr.:	Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering.
Renhet:	100% Stoffets renhet i dette kapitlet brukes kun til klassifisering og representerer ikke den faktiske renheten til stoffet slik det leveres. Rådfør deg med annen dokumentasjon for disse opplysningene.
Handelsnavn:	Hydrogen 3.0, Hydrogen 3.0 Industri, Hydrogen 3.8, Hydrogen 4.0, Hydrogen 4.0 SWAP BODY, Hydrogen 4.5 Chemical, Hydrogen 4.5 Instrument, Hydrogen 4.5 TRACE, Hydrogen 5.0 Detector, Hydrogen 5.5 Laboratory, Hydrogen 5.6 HiQ, Hydrogen 5.7 SRH, Hydrogen 6.0 SCIENTIFIC, HIQ HYDROGEN 6.0

## Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak

Generelt:	Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. 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.
-----------	--

## 4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Innånding:	Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. 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.
Øyekontakt:	Ingen kjente bivirkninger.
Hudkontakt:	Ingen kjente bivirkninger.
Inntak/svelging:	Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:	Åndedrettsstans
---	-----------------

## 4.3 Indikasjon på om øyeblikkelig legehjelp eller spesiell behandling er nødvendig

Farer:	Ingen.
Behandling:	Ingen.



## SIKKERHETS DATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
4/14

**Avsnitt 5: Brannsløkkingstiltak**

Generelle Brannfarer:	Beholderne kan eksplodere ved oppvarming.
5.1 Brannsløkkingsmidler	
Egnete brannsløkkingsmedier:	Vann. Tørrpulver. Skum.
Uegnete brannsløkkingsmedier:	Karbondioksid.
5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen:	Ingen.
Farlige forbrenningsprodukter:	Ingen.
5.3 Råd til brannmenn	
Særlige brannsløkkingstiltak:	Ved brann: Stopp lekkasje dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Ikke slukk ilden ved lekkasje, da det er mulighet for at det kan ta fyr igjen ukontrollert og eksplosivt. Fortsett å spraye vann fra den beskyttede posisjonen inntil gassflaska forblir kald. Bruk slukningsmidler til å begrense brannen. Isoler kilden til brannen eller la den brenne ut.
Spesielt verneutstyr for brannmenn:	Brannmannskapene må bruke standard verneutstyr med flammehemmende jakke, hjelm med ansiktsvern, hansker, gummistøvler og røykdykkerapparat i lukkede rom. Retningslinje: EN 469 Vernetøy for brannmannskap. Ytelseskrav til vernetøy for brannslukning. EN 15090 Fottøy for brannmannskaper. EN 659 Vernehansker for brannvesen. EN 443 Hjelmer for brannslukning i bygninger og andre byggverk. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.

**Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp**

6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer:	Evakuér området. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Vurder risikoen for potensielt eksplosive atmosfærer. Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Overvåk konsentrasjonen for det produktet som er sluppet ut. Unngå at det kommer ned i kloakksystemet, kjeller og groper, eller andre steder hvor en oppkonsentrering kan være farlig. Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.
6.2 Miljøverntiltak:	Forhindre ytterligere lekkasje eller søl dersom det er forsvarlig.
6.3 Metoder og materiell for avgrensning og opprensning av utslipp:	Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Eliminer antenningskilder.



## SIKKERHETSDATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
5/14

6.4 Referanse til andre avsnitt: Se avsnitt 8 og 13.

**Avsnitt 7: Håndtering og lagring:****7.1 Forholdsregler for sikker håndtering::**

Kun erfarne personer som har mottatt korrekt opplæring skal håndtere gass under trykk. Bruk kun korrekt, spesifisert utstyr, som er egnet til dette produktet, tilførselstrykket og temperaturen. Blås ren systemet med inertgass (for eksempel helium eller nitrogen) før det settes i drift og når det tas ut av drift. Spyl ut luft fra systemet før gassen ledes inn. Beholdere som inneholder eller har inneholdt brennbare eller eksplosive stoffer, må ikke inerteres med flytende karbondioksid. Vurder risikoen ved en potensielt eksplosiv atmosfære og behovet for egnet utstyr, dvs. eksplosjonssikkert. Ta forholdsregler mot utlading av statisk elektrisitet. Oppbevares adskilt fra tennkilder (inkludert statiske utladninger). Utstyr og elektrisk utstyr som kan brukes i eksplosive miljøer, skal være jordet. Bruk bare verktøy som ikke avgir gnister. Se leverandørens håndteringsanvisninger. Stoffet må håndteres i forhold til gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer. Sørg for at hele systemet har blitt (eller blir jevnlig) kontrollert for lekkasjer før bruk. Beskytt beholderne mot fysisk skade, og ikke dra, rull, skyv eller slipp dem. Ikke fjern eller gjør uleselig etiketter som er gitt av leverandøren, til identifisering av beholderens innhold. Når beholderne skal flyttes, må det brukes korrekt utstyr, f.eks. tralle, håndtruck, gaffeltruck, osv., selv for korte avstander. Sylindrene skal til enhver tid være sikret i vertikal stilling. Steng alle ventiler når de ikke er i bruk. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres. Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen. Unngå tilbakeslag av vann, syrer og alkalier. Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C. Vurder relevante lover, forskrifter og lokale regelverk i forbindelse med lagring av beholdere. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk. Oppbevares i samsvar med lokale/regionale/nasjonale/internasjonale forskrifter. Bruk aldri åpen flamme eller elektrisk oppvarming for å øke trykket i en gassbeholder. Behold ventilhetten på plass inntil gassflasken er forsvarlig sikret mot å velte. Deretter tas flasken i bruk. Skadede ventiler må rapporteres til leverandøren øyeblikkelig Steng beholderens ventil etter bruk og når den er tom ,selv om beholderen fortsatt er tilknyttet forbruksutstyr. Forsøk aldri å modifisere eller reparere beholderens ventiler eller sikkerhetsavblåsningsutstyr. Når blindmutter følger med beholderen skal denne monteres på ventilen umiddelbart etter frakobling fra forbruksutstyr. Oppbevar beholderens ventilåpninger rene og frie for forurensninger, spesielt olje og vann. Hvis det er vanskelig å bruke beholderens ventil, skal bruken avbrytes og leverandøren kontaktes. Prøv aldri å overføre gasser fra én beholder til en annen. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass.

**7.2 Betingelser for sikker lagring, inklusive eventuelle uforenligheter:**

Krav til elektrisk utstyr i lagerområder må vurderes i forhold til fare for eksplosiv atmosfære. Skilles fra oksiderende gasser og andre oksiderende materialer som oppbevares. Beholdere bør ikke lagres under forhold som kan medføre korrosjon. Oppbevarte beholdere må kontrolleres jevnlig for generell tilstand og lekkasje. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass. Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås. Oppbevares unna brennbart materiale.



## SIKKERHETS DATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
 6/14

7.3 Spesifikk sluttbruk: Ingen.

Eksponeringskontroll/personbeskyttelse
--

## 8.1 Kontrollparametre

## Yrkesmessige Eksponeringsgrenser

Ingen av komponentene er tildelt eksponeringsgrense.

## 8.2 Forebyggende tiltak

## Egnede konstruksjonsmessige kontrolltiltak:

Vurder et arbeidstillatelsessystem, f.eks. til vedlikeholdsarbeid. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Sørg for tilstrekkelig generell og lokal avtrekksventilasjon. Hold konsentrasjonen godt under eksplosjonsgrensen. (LEL) Gassdetektorer må brukes når brennbar gass eller damp kan slippes ut. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, inkl. lokal avtrekksventilasjon, for å sikre at fastsatte eksponeringsgrenser ikke overskrides. Systemer under trykk må jevnlig kontrolleres for lekkasje. Produktet skal håndteres i lukket system. Bruk kun permanent lekkasjesikre installasjoner (f.eks. sveiste rør) Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet.

## Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr

## Generelle opplysninger:

Det skal utføres og dokumenteres en risikovurdering i hvert arbeidsområde, for å vurdere risikoene som er knyttet til bruken av produktet og for å velge det PVU som passer til den aktuelle risikoen. Følgende anbefalinger skal vurderes. Pusteutstyr med egen luftflaske skal være lett tilgjengelig i tilfelle uhell. Personlig verneutstyr for kroppen må velges etter oppgaven som skal utføres og de medførte risikoene. Ta hensyn til lokale retningslinjer i forhold til utslipp til atmosfære. Se metoder i avsnitt 13 for håndtering av avgass. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.

## Øye-/ansiktsvern:

Bruk øyevern i henhold til EN 166 når det brukes gasser.  
 Retningslinje: EN 166 Øyevern.

## Hudvern

## Håndvern:

Bruk arbeidshansker ved håndtering av beholdere.  
 Retningslinje: EN 388 Vernehansker mot mekanisk påførte skader

## Kroppsvern:

Benytt brannbestandige/flammehemmende klær.  
 Retningslinje: ISO/TR 2801:2007 Vernetøy mot varme og flamme -- Generelle anbefalinger som gjelder valg, pleie og bruk av verneutstyr.

## Andre:

Bruk vernesko ved håndtering av beholdere.  
 Retningslinje: ISO 20345 Personlig verneutstyr - Vernesko.

## Respirasjonsvern:

Ikke påkrevet.

## Temperaturfarer:

Ingen forholdsregler er nødvendig.



## SIKKERHETS DATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
 7/14

**Hygienetiltak:** Ut over bruk av gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer er ingen sikkerhetstiltak påkrevd. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.

**Miljømessig forebyggende tiltak:** Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13.

Avsnitt 9: Fysiske og kjemiske egenskaper
---

## 9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

## Utseende

Fysisk tilstand:	Gass
Form:	Gass under trykk
Farge:	Fargeløs
Lukt:	Luktfri
Luktterskel:	Luktegrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
pH-verdi:	Ikke anvendelig.
Smeltepunkt:	-259,2 °C
Kokepunkt:	-253 °C
Sublimeringspunkt:	Ikke anvendelig.
Kritisk temperatur (°C):	-240,0 °C
Flammepunkt:	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
Fordampningshastighet:	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
Brennbarhet (faststoff, gass):	Brennbar gass
Ekspløsjongrense, øvre (%):	77 %(V)
Ekspløsjongrense, nedre (%):	4 %(V)
Damptrykk:	Ingen pålitelig data er tilgjengelig.
Damp tetthet (luft=1):	0,069
Relativ tetthet:	0,07
Løselighet(er)	
Vannløselighet:	1,62 mg/l
Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann:	Ikke kjent.
Selvantennelsestemperatur:	560 °C
dekomponeringstemperatur:	Ikke kjent.
Viskositet	
Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Ekspløsjonsegenskaper:	Ikke aktuelt
Oksideringsegenskaper:	Ikke anvendelig.

9.2 ANDRE OPPLYSNINGER: Ingen.



## SIKKERHETSDATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
 8/14

Molekylvekt: 2,02 g/mol (H<sub>2</sub>)

### Avsnitt 10: Stabilitet og reaktivitet

- 10.1 Reaktivitet:** Ingen reaktivitetsfare unntatt virkningene som beskrives i underavsnittet nedenfor.
- 10.2 Kjemisk Stabilitet:** Stabil under normale forhold.
- 10.3 Mulighet for Farlige Reaksjoner:** Kan danne en potensielt eksplosiv atmosfære i luft. Kan reagere kraftig med oksidasjonsmidler.
- 10.4 Forhold som må Unngås:** Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.
- 10.5 Materialer å Unngå:** Luft og oksiderende stoffer. Se siste versjon av ISO-11114 for materialkompatibilitet.
- 10.6 Farlige Spaltningsprodukter:** Farlige spaltningsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

### Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger

Generelle opplysninger: Ingen.

#### 11.1 Toksikologiske opplysninger

**Akutt toksisitet - Svelging  
Produkt** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Akutt toksisitet - Hudkontakt  
Produkt** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Akutt toksisitet - Innånding  
Produkt** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Etsing/Irritasjon på Huden  
Produkt** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Alvorlig Øyeskade/-Irritasjon  
Produkt** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Åndedrett- eller Hudsensibilisering  
Produkt** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.





## SIKKERHETS DATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
 9/14

Mutagenisitet på Kimceller Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Kreftfremkallende evne Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Reproduksjonstoksisitet Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Toksisitet for Bestemte Målorganer - Enkelt Eksponering Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Toksisitet for Bestemte Målorganer - Gjentatt Eksponering Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Aspirasjonsfare Produkt	Gjelder ikke gasser og gassblandinger.

Avsnitt 12: Økologiske opplysninger
-------------------------------------

## 12.1 Toksisitet

Akutt toksisitet Produkt	Ingen økologisk skade forårsakes av dette produktet.
-----------------------------	--

## 12.2 Stabilitet og nedbrytbarhet

Produkt	Gjelder ikke gasser og gassblandinger.
---------	--

## 12.3 Potensial for Bioakkumulering

Produkt	Produktet det er snakk om, forventes å være bionedbrytbart, og forventes ikke å forekomme i vannmiljøer over lengre tid.
---------	--

## 12.4 Mobilitet i jord

Produkt	På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord- eller vannforurensning.
---------	---

## 12.5 Resultater av PBT- og vPvB-

vurderinger Produkt	Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk.
------------------------	---

## 12.6 Andre Skadelige Virkninger:

## Potensial for global oppvarming

Potensiale for global oppvarming: 6  
 Inneholder drivhusgass(er). Kan bidra til drivhuseffekten ved utslipp av store mengder.

Hydrogen

EU. Ikke-fluoreerte stoffer, GWP-er (vedlegg IV), forskrift 517/2014/EU om fluoreerte drivhusgasser



## SIKKERHETSDATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
10/14

- Potensiale for global oppvarming: 6

**Avsnitt 13: Instruksjoner om deponering****13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**

**Generelle opplysninger:** Må ikke slippes ut der det fare for at en akkumulering kan bli farlig. Ta kontakt med leverandør for særskilt veiledning. 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.

**Metoder til fjerning:** Se EIGA-reglene for praksis (dok. 30 "Avhending av gasser", kan lastes ned på <http://www.eiga.org>) for flere opplysninger om egnede avhendingsmetoder. Kasser beholderen kun via gassleverandøren. Utslipp, behandling eller avhending kan være underlagt nasjonale og lokale lover og forskrifter.

**Europeiske avfallskoder**

**Beholder:** 16 05 04\*: Gases in pressure containers (including halons) containing dangerous substances.

**Avsnitt 14: Transportopplysninger****ADR**

14.1 UN-nummer:	UN 1049
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	HYDROGEN, KOMPRIMERT
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etikett(er):	2.1
ADR-farenr.:	23
Tunnelrestriksjonskode:	(B/D)
14.4 Emballasjegruppe:	-
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-



SIKKERHETSDATABLAD

Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
 11/14

RID

14.1 UN-nummer: UN 1049  
 14.2 Korrekt Transportnavn, UN: HYDROGEN, KOMPRIMERT  
 14.3 Transportfareklasse(r)  
     Klasse: 2  
     Etikett(er): 2.1  
 14.4 Emballasjegruppe: -  
 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig  
 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

IMDG

14.1 UN-nummer: UN 1049  
 14.2 Korrekt Transportnavn, UN: HYDROGEN, COMPRESSED  
 14.3 Transportfareklasse(r)  
     Klasse: 2.1  
     Etikett(er): 2.1  
     EmS No.: F-D, S-U  
 14.4 Emballasjegruppe: -  
 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig  
 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

IATA

14.1 UN-nummer: UN 1049  
 14.2 Korrekt teknisk navn: Hydrogen, compressed  
 14.3 Transportfareklasse(r):  
     Klasse: 2.1  
     Etikett(er): 2.1  
 14.4 Emballasjegruppe: -  
 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig  
 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -  
 ANDRE OPPLYSNINGER  
     Passasjer- og transportfly: Forbudt.  
     Kun lastefly: Tillatt.

14.7 Transport i bulk, ifølge vedlegg II i MARPOL og IBC-koden: Ikke anvendelig

**Tilleggsidentifikasjon:** Unngå transport i kjøretøy hvor lasten ikke er separat fra førerhuset. Sørg for at sjåføren er kjent med de potensielle farene med lasten og vet hva som skal gjøres ved ulykker eller nødsituasjoner. Sikre lasten før transporten starter. Sjekk at flaskeventilen er stengt og ikke lekker. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon.



## SIKKERHETS DATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
 12/14

## Opplysninger om bestemmelser

## 15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter/-lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen:

## EU-forskrifter

Forskrift (EU) nr. 1907/2006 annekse XVII, Stoffer med restriksjoner på markedsføring og bruk:

Kjemisk navn	CAS-nr.	Konsentrasjon
Hydrogen	1333-74-0	100%

EU. Direktiv 2012/18/EU (SEVESO III) om farer for storulykke som omfatter farlige stoffer, med endringer:

kjemisk	CAS-nr.	Nedre nivå ("tier")-krav	Øvre nivå («tier»)-krav
Hydrogen	1333-74-0	5 Tonn	50 Tonn

Direktiv 98/24/EF, Vern av arbeidstakernes helse og sikkerhet mot risiko i forbindelse med kjemisk agens på arbeidsplassen:

Kjemisk navn	CAS-nr.	Konsentrasjon
Hydrogen	1333-74-0	100%

## Nasjonale forskrifter

Rådsdirektiv 89/391/EØF om introduksjon av tiltak for å fremme forbedringer innen sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen Direktiv 89/686/EØF om personlig verneutstyr Direktiv 2014/34/EU om utstyr og vernesystemer som er tiltenkt for bruk i potensielt eksplosive atmosfærer (ATEX) Kun produkter som oppfyller matvareforskriftene 95/2/EU og 2008/84/EU og er merket deretter, kan brukes som tilsetning i mat.

Dette sikkerhetsdatabladet er utarbeidet for å overholde forskrift (EU) 2015/830.

## 15.2 Vurdering av kjemisk sikkerhet:

Det er ikke utført kjemisk sikkerhetsvurdering.

## Avsnitt 16: Andre opplysninger

Revisjonsinformasjon: Ikke relevant.



## SIKKERHETS DATABLAD

## Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 30.03.2020

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694  
13/14

## Referanser til litteratur og datakilder:

Ulike datakilder er brukt til å utarbeide dette sikkerhetsdatabladet, de omfatter men er ikke begrenset til:

Råd for registrering av toksiske stoffer og sykdommer (ATSDR)

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

European Chemical Agency: Råd om utarbeiding av sikkerhetsdatablad.

European Chemical Agency: Informasjon om registrerte stoffer

<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>

European Industrial Gases Association (EIGA) dok. 169 Klassifiserings- og merkeguide.

Internasjonalt program om kjemikaliesikkerhet (<http://www.inchem.org/>)

ISO 10156:2010 Gasser og gassblandinger - Bestemmelse av brannpotensialet og oksideringsevnen for utvalget av sylinderventiluttak.

Matheson Gas Data Book, 7. utgave.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard referansedatabasenummer 69

ESIS (europeisk informasjonssystem for kjemiske stoffer - European chemical Substances 5 Information System)-plattformen i tidligere European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.

USAs National Library of Medicines datanettverk for toksikologi TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

Threshold Limit Values (terskelgrenseverdi - TLV) fra daværende American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

Informasjon fra leverandører, spesifikk for stoffet.

Opplysningene i dette dokumentet var etter vår kjennskap korrekt på utgivelsestidspunktet.

## Innholdet i H-setningene i avsnitt 2 og 3

H220 Ekstremt brannfarlig gass.

H280 Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

## Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.

Flam. Gas 1, H220

Press. Gas Compr. Gas, H280

## ANDRE OPPLYSNINGER:

Før dette produktet tas i bruk i en ny prosess eller eksperiment, må en grundig studie av materialkompatibilitet og sikkerhet være utført. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Se til at alle nasjonale/lokale bestemmelser blir fulgt opp. Sørg for at utstyret er tilstrekkelig jordnet. Det tas ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.

## Utarbeidet:

30.03.2020

## Ansvarsfraskrivelse:

Disse opplysningene er gitt uten noen form for garantier. Opplysningene er korrekt i følge vår overbevisning. Disse opplysningene bør brukes som grunnlag for uavhengige vurderinger av metoder for å sikre arbeidsmiljøet og miljøet generelt.



SIKKERHETSDATBLAD

Hydrogen

Utgivelsesdato: 16.01.2013

Utgave: 1.2

HMS-databladnr.: 000010021694

Utarbeidet: 30.03.2020

14/14

---