



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
1/15

Identifikation af stoffet/blandingen af selskabet/virksomheden

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

Yderligere identifikation

Kemisk betegnelse: hydrogen

Kemisk formel: H₂

EU-identifikationsnummer 001-001-00-9

CAS-nr. 1333-74-0

EF-nummer 215-605-7

REACH registreringsnummer Anført i bilag IV/V i forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), fritaget for registrering.

1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Identificerede anvendelser: For industriel og professionelt brug i henhold til gennemført risikoanalyse. Aerosoldrivgas. Balancegas til blandinger. Kalibreringsgas. Bæregas. Kemisk syntese. Forbrændings-, smelte- og skæreprocesser. Brændselsceller. Brændgas til svejsning, skæring, varmebehandling, slaglodning og lodning. Laboratoriebrug. Laser gas. Procesgas. Testgas. Privat forbrug.

Anvendelser som frarådes Brændselsgas Drivgas. Skærmende gas til gassvejsning. Denne gas er ikke beregnet til fyldning af balloner til forbrugermæssig anvendelse og reklameformål på grund af faren for eksplosion. Må ikke fyldes på kommercielle balloner.

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Leverandør

Linde Gas A/S
Lautruphøj 2-6
2750 Ballerup Denmark

Telefon: +4532836600

E-mail: sds.ren@linde.com

1.4 Nødtelefon: Ring til Giftlinjen på 82 12 12 12



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
 Sidste revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
 2/15

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 med senere ændringer.

Fysiske Farer

Brandfarlig gas	Kategori 1	H220: Yderst brandfarlig gas.
Gasser under tryk	Komprimeret gas	H280: Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

2.2 Mærkningselementer



Signalord:	Fare
Fareerklæringer:	H220: Yderst brandfarlig gas. H280: Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Erklæring om Forebyggelse

Forebyggelse:	P210: Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.
Nødhjælp:	P377: Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen. P381: I tilfælde af lækage fjernes alle antændelseskilder.
Opbevaring:	P403: Opbevares på et godt ventileret sted.
Destruktion:	Ingen.

2.3 Andre farer: Ingen.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
3/15

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1 Stoffer

Kemisk betegnelse	hydrogen
EU-identifikationsnummer:	001-001-00-9
CAS-nr.:	1333-74-0
EF-nummer:	215-605-7
REACH registreringsnummer:	Anført i bilag IV/V i forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), fritaget for registrering.
Renhed:	100% Renheden af stoffet i dette afsnit er udelukkende brugt til klassificering og repræsenterer ikke den faktiske renhed af stoffet som leveret og hvor anden dokumentation bør konsulteres.
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

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

Generelt: Høje koncentrationer kan forårsage kvælning. Symptomerne omfatter evt. svigtende lemmer/bevidsthed, uden at ofret bemærker det. Benyt luftforsynet åndedrætsværn og flyt ofret til et ikke-forurenede område. Hold ofret varmt og i ro. Tilkald læge. Giv kunstigt åndedræt ved ophørt vejtrækning.

4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Indånding:	Høje koncentrationer kan forårsage kvælning. Symptomerne omfatter evt. svigtende lemmer/bevidsthed, uden at ofret bemærker det. Benyt luftforsynet åndedrætsværn og flyt ofret til et ikke-forurenede område. Hold ofret varmt og i ro. Tilkald læge. Giv kunstigt åndedræt ved ophørt vejtrækning.
Øjenkontakt:	Ingen kendte bivirkninger fra dette produkt.
Hudkontakt:	Ingen kendte bivirkninger fra dette produkt.
Indtagelse:	Indtagelse skønnes ikke relevant.

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede: Åndedrætsstop

4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Farer: Ingen.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
4/15

Behandling: Ingen.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

Almindelige Brandfarer: Ved opvarmning kan beholderne eksplodere.

5.1 Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler: Vand. Tørt pulver Skum.

Uegnede slukningsmidler: Kuldioxid.

5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen: Ingen.

Sundhedsskadelige forbrændingsprodukter: Ingen.

5.3 Anvisninger for brandmandskab

Særlige forholdsregler ved brandbekæmpelse: Ved brand: Stands lækagen, hvis dette er sikkert. En brand må ikke slukkes ved selve lækagestedet, da der er fare for en ukontrolleret, eksplosiv genantændelse. Fortsæt med at sprøjte vand fra dækning på flasken, indtil denne ikke længere bliver varm. Brug slukningsmidler til at inddæmme branden. Isolér brandkilden, og lad den brænde ud.

Særlige beskyttelsesmidler for brandmandskab: Brandslukningspersonalet skal benytte almindeligt beskyttelsesudstyr, herunder brandhæmmende frakke, hjelm med ansigtsskærm, handsker, gummistøvler og, på tillukkede steder, SCBA-udstyr.
Retningslinie: EN 469 Beskyttelsesbeklædning til brandmænd. Ydeevnekrav til beskyttelsesbeklædning til brandbekæmpelse. EN 15090 Fodtøj til brandmænd. EN 659 Beskyttelseshandsker til brandmænd. EN 443 Brandmandshjelme til brandbekæmpelse i bygninger og andre bebyggelses anlæg. EN 137 Åndedrætsværn — Trykflaskeapparat med helmaske — Krav, prøvning, mærkning.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer: Evakuer området. Der skal være effektiv ventilation. Tag højde for eksplosionsfarlige atmosfærer. I tilfælde af lækage fjernes alle antændelseskilder. Overvåg koncentrationen af det frigivne produkt. Bloker adgangen til kloakledninger, kældre og udgravninger m.v., hvor farlig ophobning kan forekomme. Benyt luftforsynet åndedrætsværn ved indtrængen, medmindre luften er konstateret ufarlig. EN 137 Åndedrætsværn — Trykflaskeapparat med helmaske — Krav, prøvning, mærkning.

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger: Forhindre yderligere lækage eller udslip hvis det er sikkerhedsmæssigt muligt.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
5/15

6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning: Der skal være effektiv ventilation. Fjern alle antændelseskilder.

6.4 Henvisning til andre punkter: Se punkt 8 og 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring:**7.1 Forholdsregler for sikker håndtering:**

Kun erfarent og korrekt uddannet personale bør håndtere gasser under tryk. Der må kun anvendes korrekt specificeret udstyr, som er egnet til dette produkt og dets forsyningstryk og -temperatur. Skyl systemet med tør inert gas (f.eks. helium eller nitrogen) inden det tages i brug og når det tages ud af drift. Spul systemet fri for luft, før gassen tilføres. Beholdere, som indeholder eller har indeholdt brandfarlige eller eksplosive stoffer, må ikke inaktiveres med flydende kuldioxid. Vurder risikoen for en eksplosionsfarlig atmosfære og behovet for egnet udstyr, dvs. eksplosionssikkert. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. Holdes væk fra tændkilder, herunder elektrostatisk udladninger. Udstyr og elektrisk udstyr, som skal anvendes i en eksplosiv atmosfære, skal forsynes med jordforbindelse. Anvend værktøj, som ikke frembringer gnister. Se leverandørens håndteringsanvisninger. Stoffet skal håndteres efter godkendte hygiejne- og sikkerhedsprocedurer. Sørg for at hele systemet er blevet (eller regelmæssigt bliver) kontrolleret for lækager før brug. Beskyt beholderne mod fysiske skader; må ikke trækkes, rulles, skubbes eller tabes. Mærkater, der af påsat af leverandøren for at identificere beholderens indhold, må ikke fjernes eller gøres ulæselige. Ved flytning af beholdere, selv over korte afstande, skal der anvendes egnet udstyr, fx. vogn, sækkevogn, gaffeltruck osv. Beholdere skal altid stå oprejst. Alle ventiler lukkes, når de ikke er i brug. Der skal være effektiv ventilation. Undgå, at vand suges ind i flasken. Undgå returløb i flasken. Undgå tilbagesugning af vand, syre og base. Hold flasketemperaturen under 50°C og opbevar flasken på et godt ventileret sted. Vurder relevante love og lokale forskrifter om oplag af beholdere. Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen. Opbevares i overensstemmelse med Anvend aldrig åben ild eller elektisk opvarmning for at øge trykket i en gasbeholder. Lad ventilhætten sidde indtil gasflasken er forsvarligt sikret mod at vælte ved en væg eller arbejdsbord og er klar til brug. Beskadigede ventiler skal omgående indberettes til leverandøren Luk beholderens ventil efter hver brug, og når den er tom, selvom beholderen stadig er tilkoblet udstyr. Forsøg aldrig selv at reparere eller modificere beholderens ventiler eller sikkerhedsafblæsningsudstyr. Så snart beholderen er frakoblet udstyret skal beskyttelseshætten sættes på, hvis en sådan medfølger. Hold beholderens udgangsventiler rene og fri for urenheder, især olie og vand. Hvis brugeren oplever problemer med betjening af beholderens ventil, skal brugen ophøre og leverandøren kontaktes. Forsøg aldrig at overføre gas fra en beholder til en anden. Ventilhætter og kapper bør være monteret.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
 Sidste revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
 6/15

7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed: Alt elektrisk udstyr i opbevaringsområdet skal være tilpasset risikoen for eksplosiv atmosfære. Adskil fra oxiderende gasser og andre oxidationsmidler, der opbevares. Beholdere bør ikke opbevares under forhold som kan medføre korrosion. Beholdere under opbevaring skal kontrolleres periodisk for generel tilstand og lækager. Ventilhætter og kapper bør være monteret. Beholdere skal opbevares på områder, hvor der det ikke er brandfare og på afstand af varmekilder og tændkilder. Holdes væk fra brandbare stoffer.

7.3 Særlige anvendelser: Ingen.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler
--

8.1 Kontrolparametre**Grænseværdier for Erhvervsmæssig Eksponering**

Ingen af komponenterne har tildelte eksponeringsgrænser.

8.2 Eksponeringskontrol**Passende tekniske sikkerhedsforanstaltninger:**

Overvej et arbejdstilladelsessystem, fx til vedligeholdelsesaktiviteter. Sørg for tilstrækkelig luftventilation. Sørg for tilstrækkelig rumventilation og lokal udsugning. Hold koncentrationen godt under eksplosionsgrænsen (LEL) Der bør anvendes gasdetektorer, når der kan blive frigivet mængder af brandfarlig gas eller damp. Der skal være tilstrækkelig ventilation, inklusive passende lokal udsugning, så de fastsatte grænseværdier ikke overstiges. Systemer under tryk skal kontrolleres regelmæssigt for utætheder. Produktet skal håndteres i et lukket system. Anvend kun permanent lækagesikre installationer (fx svejsede rør) Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.

Individuelle beskyttelsesforanstaltninger som f.eks. personlige værnemidler**Generelle oplysninger:**

En risikovurdering skal foretages og dokumenteres i alle arbejdsområder for at vurdere, hvilke risici der er forbundet med anvendelse af produktet, og for at vælge de PV, der passer til den relevante risiko. Følgende anbefalinger skal tages i betragtning. Hold luftforsynet åndedrætsværn klar i en nødsituation. Personlige værnemidler for kroppen skal vælges ud fra den opgave, der skal udføres, og den risiko, den indebærer. Henvi til lokale reguleringer og restriktioner af emissioner til atmosfæren. Se afsnit 13 for specifikke metoder for håndtering af restgas. Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen.

Beskyttelse af øjne/ansigt:

Anvend øjenværn, der opfylder EN 166, under anvendelse af gasser.
 Retningslinje: EN 166 Øjenværn.

Beskyttelse af hud**Beskyttelse af Hænder:**

Anvend arbejdshandsker ved håndtering af beholdere
 Retningslinje: EN 388 Beskyttelsesbeklædning - Handsker mod mekaniske risici



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
 Sidste revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
 7/15

Legemsbeskyttelse:	Bær brandbestandig eller brandhæmmende beklædning. Retningslinie: ISO/TR 2801:2007 Beskyttelsesbeklædning mod varme og ild -- Generelle anbefalinger for valg, pleje og anvendelse af beskyttelsesbeklædning.
Andet:	Anvend sikkerhedssko ved håndtering af beholdere. Retningslinie: ISO 20345 Fodværn - Sikkerhedsfodtøj.
Beskyttelse af åndedrætsorganer:	ikke nødvendig.
Farer ved varme:	Ingen foranstaltninger påkrævet.
Hygiejniske foranstaltninger:	Udover brug af gode hygiejne- og sikkerhedsprocedurer er ingen specifikke sikkerhedstiltag påkrævet. Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen.
Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet:	Se punkt 13 vedr. bortskaffelse.

PUNKT 9: Fysisk-kemiske egenskaber

9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende

Form:	Gas
Form:	Komprimeret gas
Farve:	Farveløs
Lugt:	Lugtfri
Lugtgrænse, lugttærskel:	Lugtgrænsen er subjektiv og utilstrækkeligt til at advare om overeksponering.
pH-værdi:	Ikke relevant.
Smeltepunkt:	-259,2 °C
Kogepunkt:	-253 °C
Sublimeringspunkt:	Ikke relevant.
Kritisk temperatur (°C):	-240,0 °C
Flammepunkt:	Ikke relevant for gasser og gasblandinger
Fordampningshastighed:	Ikke relevant for gasser og gasblandinger
Antændelighed (fast stof, luftart):	Brandfarlig gas.
Eksplønsionsgrænse, øvre (%):	77 %(V)
Eksplønsionsgrænse, nedre (%):	4 %(V)
Damptryk:	Ingen troværdige data tilgængelige.
Dampmassefylde (luft=1):	0,069
Relativ massefylde:	0,07
Opløselighed	



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
8/15

Opløselighed i vand:	1,62 mg/l
Fordelingskoefficient (n-octanol/vand):	Ingen oplysninger.
Selvantændelsestemperatur:	560 °C
Nedbrydningstemperatur:	Ingen oplysninger.
Viskositet	
Kinematisk viskositet:	Ingen oplysninger.
Dynamisk viskositet:	Ingen oplysninger.
Eksplorative egenskaber:	Ikke relevant.
Oxiderende egenskaber:	Ikke relevant.

9.2 ANDRE OPLYSNINGER: Ingen.

Molekylær vægt: 2,02 g/mol (H₂)

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet:	Ingen reaktivitetsfare ud over de virkninger, der er beskrevet i nedenstående underpunkt.
10.2 Kemisk Stabilitet:	Stabil under normale vilkår.
10.3 Risiko for Farlige Reaktioner:	Kan danne en eksplosionsfarlig atmosfære i luft. Reagerer voldsomt med iltningsmidler.
10.4 Forhold, der Skal Undgås:	Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.
10.5 Materialer, der skal Undgås:	Luft og oxiderende stoffer. Se seneste version af ISO-11114 vedrørende materialekompatibilitet.
10.6 Farlige Nedbrydningsprodukter:	Farlige nedbrydningsprodukter bør ikke forekomme ved normal lagring og brug.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

Generelle oplysninger: Ingen.

11.1 Oplysninger om toksikologiske virkninger

Akut toxicitet - Indtagelse
Produkt

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
 Sidste revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
 9/15

**Akut toxicitet - Hudkontakt
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Akut toxicitet - Indånding
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Ætsning og Irritation for Huden
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Alvorlig Skade/Irritation for Øjne
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Luftvejs Eller Hud Sensibilisering
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Kimcellemutagenicitet
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Kræftfremkaldende egenskaber
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Reproduktionstoksicitet
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Specifik Organtoksicitet - Enkelt Eksponering
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Specifik Organtoksicitet - Gentagne Eksponeringer
 Produkt**

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

**Inhaleringsfare
 Produkt**

Ikke relevant for gasser og gasblandinger.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
 Sidste revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
 10/15

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1 Toksicitet

Akut toxicitet
 Produkt

Produktet forårsager ikke skade på miljøet.

12.2 Persistens og nedbrydelighed
 Produkt

Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

12.3 Bioakkumuleringspotentiale
 Produkt

Produktet forventes at være bionedbrydeligt, og det forventes ikke at forblive i vandmiljøet i længere tid.

12.4 Mobilitet i jord
 Produkt

På grund af høje flygtighed er det usandsynligt, at produktet kan forårsage jord- eller vandforurening.

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering
 Produkt

Ikke klassificeret som PBT or vPvB.

12.6 Andre Negative Virkninger:

Globalt opvarmningspotentiale

Globalt opvarmningspotentiale: 6
 Indeholder drivhusgas(ser). Kan bidrage til drivhuseffekten når det udledes i store mængder.

hydrogen

EU. GWP'er (ikke-fluorerede stoffer) (bilag IV), forordning 517/2014/EU om fluorholdige drivhusgasser
 - Globalt opvarmningspotentiale: 6

PUNKT 13: Forhold vedrørende bortskaffelse

13.1 Metoder til affaldsbehandling

Generelle oplysninger:

Bortled ikke til steder, hvor ophobning kan være farlig. Rådspørg leverandøren vedrørende specielle anbefalinger. Aflæs ikke på steder med risiko for dannelsen af eksplosive blandinger med luften. Restgas bør passere en passende brænder med flammespærre.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
11/15

Bortskaffelsesmetoder: Se EIGA's praksiskodeks (dok.30 "Bortskaffelse af gasser", som kan downloades på <http://www.eiga.org>) for yderligere vejledning vedrørende egnede bortskaffelsesmetoder. Beholderen må kun bortskaffes via gasleverandøren. Fjernelse, behandling eller bortskaffelse kan være underlagt nationale, statslige eller lokale love.

Europæiske affaldskoder

Beholder, container: 16 05 04*: Gasarter i trykbeholdere (herunder haloner) indeholdende farlige stoffer.

PUNKT 14: Transportoplysninger**ADR**

14.1 UN-Nummer: UN 1049
14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN Proper Shipping Name): HYDROGEN, KOMPRIMERET
14.3 Transportfareklasse(r)
Klasse: 2
Etiket(ter): 2.1
ADR farenr.: 23
Tunnelrestriktionskode: (B/D)
14.4 Emballagegruppe: -
14.5 Miljøfarer: Ikke relevant
14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren: -

RID

14.1 UN-Nummer: UN 1049
14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN Proper Shipping Name): HYDROGEN, KOMPRIMERET
14.3 Transportfareklasse(r)
Klasse: 2
Etiket(ter): 2.1
14.4 Emballagegruppe: -
14.5 Miljøfarer: Ikke relevant
14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren: -



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
 Sidste revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
 12/15

IMDG

14.1 UN-Nummer:	UN 1049
14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN Proper Shipping Name):	HYDROGEN, COMPRESSED
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2.1
Etiket(ter):	2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.4 Emballagegruppe:	-
14.5 Miljøfarer:	Ikke relevant
14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren:	-

IATA

14.1 UN-Nummer:	UN 1049
14.2 Godsbetegnelse:	Hydrogen, compressed
14.3 Transportfareklasse(r):	
Klasse:	2.1
Etiket(ter):	2.1
14.4 Emballagegruppe:	-
14.5 Miljøfarer:	Ikke relevant
14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren:	-
ANDRE OPLYSNINGER	
Passager- og fragtfly:	Forbudt.
Kun fragtfly:	Tilladt.

14.7 Bulktransport i henhold til bilag II i MARPOL og IBC-koden: Ikke relevant

Yderligere identifikation: Undgå transport med køretøjer, hvor ladet ikke er adskilt fra førerhuset. Sørg for, at chaufføren er opmærksom på de potentielle risici ved lasten, og ved hvad der skal gøres i tilfælde af en ulykke eller en nødsituation. Forinden transport af produktet skal der sikres, at det er surret/fastspændt godt. Sørg for, at beholderen er lukket og ikke lækker. Ventilhætter og kapper bør være monteret. Sørg for tilstrækkelig luftventilation.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering
--

15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø:

EU-forordninger

Forordning (EF) nr. 1907/2006, bilag XVII om begrænsning vedrørende fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, kemiske produkter og artikler:



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
 Sidste revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
 13/15

Kemisk betegnelse	CAS-nr.	Koncentration
hydrogen	1333-74-0	100%

EU. Direktiv 2012/18/EU (SEVESO III) om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, med ændringer:

Kemisk	CAS-nr.	Tærskelmængde (tons) for farlige stoffer, som der henvises til i artikel 3, stk. 10, til gennemførelse af kolonne 2-krav	Tærskelmængde (tons) for farlige stoffer, som der henvises til i artikel 3, stk. 10, til gennemførelse af kolonne 3-krav
hydrogen	1333-74-0	5 t	50 t

Direktiv 98/24/EF om beskyttelse af arbejdstagernes sikkerhed og sundhed under arbejdet mod risici i forbindelse med kemiske agenser:

Kemisk betegnelse	CAS-nr.	Koncentration
hydrogen	1333-74-0	100%

Nationale reguleringer

Rådets direktiv 89/391/EØF om iværksættelse af foranstaltninger til forbedring af arbejdstagernes sikkerhed og sundhed under arbejdet Direktiv 89/686/EØF om personlige værnemidler Direktiv 2014/34/EF om materiel og sikringsystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære (ATEX) Kun produkter, der opfylder fødevaredirektiv 95/2/EF og 2008/84/EF og er mærket som sådan, må anvendes som tilsætningsstoffer i fødevarer. Dette sikkerhedsdatablad er udarbejdet, så det opfylder forordning (EU) 2015/830.

15.2

Kemikaliesikkerhedsvurdering:

Der er ikke foretaget nogen kemikaliesikkerhedsvurdering.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Oplysninger om revision: Ikke relevant.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
14/15

Referencer til den vigtigste faglitteratur og de vigtigste datakilder:

Forskellige datakilder er anvendt til udarbejdelse af dette sikkerhedsdatablad, herunder, men ikke begrænset til:
Agentur for giftige stoffer og sygdomsregistrering (ATSDR)
<http://www.atsdr.cdc.gov/>
Det Europæiske Kemikalieagentur: Vejledning i udarbejdelse af sikkerhedsdatablade.
Det Europæiske Kemikalieagentur: Information om registrerede stoffer
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
Den europæiske sammenslutning af gasproducenter (EIGA) dok. 169 Vejledning i klassificering og mærkning.
Internationalt kemikaliesikkerhedsprogram (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gasser og gasblandinger - Bestemmelse af brandrisiko og oxidationsevne med henblik på udvælgelse af cylinderrør.
Matheson Gas-databog, 7. udgave.
Nationalt institut for standarder og teknologi (NIST) Standardreferencedatabase nummer 69
ESIS (europæisk informationssystem om kemiske stoffer) platform under det tidligere europæiske kemikalieagentur (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Den europæiske brancheorganisation for den kemiske industri (CEFIC) ERICards.
Det amerikanske nationale medicinalbiblioteks toksologidatanetværk TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
Tærskelgrænseværdi (TLV) fra den amerikanske arbejdsmiljøorganisation (ACGIH).
Stofspecifikke oplysninger fra leverandører.
De oplysninger, der gives i dette dokument, menes at være korrekte på udgivelsestidspunktet.

Ordlyden af H-sætningerne I afsnit 2 og 3

H220 Yderst brandfarlig gas.
H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 med senere ændringer.

Flam. Gas 1, H220
Press. Gas Compr. Gas, H280

ANDRE OPLYSNINGER:

Forinden produktet anvendes til forsøg eller i nye processer, bør gennemføres en kompatibilitets- og risikoanalyse. Sørg for tilstrækkelig luftventilation. Overhold alle nationale/lokale forskrifter. Sørg for, at udstyret jordforbindes tilstrækkeligt. Men evt. uheld eller følgevirkninger, som kunne sættes i forbindelse med brugen af disse oplysninger, skal brugeren alene bære ansvaret for.

Sidste revisionsdato:
Ansvarsfraskrivelse:

30.03.2020
Oplysningerne heri anses for at være korrekte, men gives uden garanti. Der bør ud fra oplysningerne foretages en uafhængig vurdering af hvilke sikkerhedsforanstaltninger, der bør træffes for at beskytte dem, der arbejder med produktet, og miljøet.



SIKKERHEDSDATABLAD

Hydrogen

Udgivelsesdato: 16.01.2013
Sidste
revisionsdato: 30.03.2020

Version: 1.1

SDB nr.: 000010021694
15/15