



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878
Referansenummer: EIGA067A
Utgivelsesdato: 16.01.2013 Redigert: 10.10.2024 Erstatte versjon: 05.03.2024 Versjon: 1.4

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1. Produktidentifikator

Produktets form	: Stoff
Navn	: Hydrogen
Handelsnavn	: Hydrogen, compressed
EU-identifikasjonsnummer	: 001-001-00-9
EU nr	: 215-605-7
CAS-nr	: 1333-74-0
REACH registreringsnr.	: Listet i Annex IV / V REACH, fritatt for registrering.
Produktkode	: 000010021694
Bruttoformel	: H2

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

1.2.1. Relevante, identifiserte bruksområder

Relevante identifiserte bruksområder	: Industriell og profesjonell bruk. Foreta en risikovurdering før bruk. Test gass / Kalibreringsgass. Kjemisk reaksjon / Syntese. Laboratoriebruk. Bruk som brennstoff. Dekkgass for sveiseprosesser. Til produksjon av elektronikk/fotoelektriske komponenter. Laser gass.
Bruk av stoffet/blandingen	: Drivmiddel til aerosoler Drivgass Balansgass for blandinger. Bæregass. Forbrennings-, smelte- og skjærepesesser. Brenselceller. Prosessgass. Brenngass for sveising, skjæring, varmebehandling, slaglodding og lodding.

1.2.2. Bruk som frarådes

Bruksområder som det advares mot	: Forbrukeres bruksområder: Private husholdninger / allmennheten / forbrukere. Bruk andre enn de som er oppført ovenfor støttes ikke. Kontakt leverandøren din for mer informasjon om andre bruksområder.
Bruksbegrensninger	: 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

Linde Gas AS
Postboks 13 Nydalen
N-0409 Oslo
Norway
T +4723177200
sds.ren@linde.com



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

1.4. Nødtelefonnummer

Nødtelefon : +47 22 59 13 00 (24h - Giftinformasjonssentralen)

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

Fysiske farer	Brannfarlige gasser, Kategori 1A	H220
	Gasser under trykk : Komprimert gass	H280

Hele teksten med H- og EUH-erklæringer: se del 16

Negative fysiokjemiske virkninger på menneskers helse og miljøet

Ingen ytterligere informasjon foreligger

2.2. Merkingselementer

Merking i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

Farepiktogrammer (CLP) :



GHS02

GHS04

Signalord (CLP) :

Faresetning (CLP) :

Fare : H220 - Ekstremt brannfarlig gass.
H280 - Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

Sikkerhetssetninger (CLP)

- Forebygging :

- Tiltak :

- Lagring :

P210 - Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.
P377 - Brann ved gasslekkasje: Ikke slukk med mindre lekkasjen kan stanses på en sikker måte.
P381 - Fjern alle tennekilder ved lekkasje.
P403 - Oppbevares på et godt ventilert sted.

2.3. Andre farer

Andre farer :

Kvelende ved høye konsentrasjoner. Disse høye konsentrasjonene er innenfor brennbarhetsområdet. Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaper.



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.1. Stoffer

Navn	Produktidentifikator	%	Klassifisering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Hydrogen	CAS-nr: 1333-74-0 EU nr: 215-605-7 EU-identifikasjonsnummer: 001-001-00-9 REACH-nr.: *1	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Hele teksten med H- og EUH-erklæringer: se del 16

Inneholder ingen komponenter eller forurensninger som påvirker klassifiseringen av produktet.

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

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

3.2. Stoffblandinger

Gjelder ikke

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

FØRSTEHJELP etter innånding	: Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Gi kunstig åndedrett hvis pusten opphører.
FØRSTEHJELP etter hudkontakt	: Ingen kjente bivirkninger.
FØRSTEHJELP etter øyekontakt	: Ingen kjente bivirkninger.
FØRSTEHJELP etter svelging	: Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede	Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevistløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Se avsnitt 11.
--	---

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Ingen.

AVSNITT 5: Brannsløkkingstiltak

5.1. Slökkingsmidler

Egnede brannslukningsmidler	: Tørt pulver. Karbondioksid. Avstenging av gasskilden er foretrukket metode for å ta kontroll over utslipp. Dispergert vann eller vannmåte. Vær oppmerksom på risikoen for dannelse av statisk elektrisitet ved bruk av CO2-slukkere. Ikke bruk dem på steder der det kan være en brannfarlig atmosfære.
Uegnet slukningsmiddel	: Ikke bruk vannslange med konsentrert vannstråle til slukking.

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Reaktivitet ved brann	: Ingen fare for reaktivitet ut over det som er beskrevet i punktene nedenfor.
-----------------------	--



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

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

5.3. Råd til brannmannskaper

Spesifikke forholdsregler : Slukk ikke en antent gassflamme uten at det er absolutt nødvendig. En spontan/eksplosiv nyantennelse kan inntreffe. Slukk alle andre branner. Koordiner slukkearbeid i forhold til brann i omgivelsene. Eksponering mot brann eller strålevarme kan føre til at beholderen revner. Kjølned beholdere med vann fra sikker posisjon. Unngå at forurenset brannslukkingsvann renner ned i avløpssystemer. Hvis mulig, stopp utstrømming av produktet. Bruk dispergert vann/vanntåke for å dempe røygassen om mulig. Flytt beholdere bort fra brannområdet hvis det kan gjøres uten risiko.

Spesielt beskyttelsesutstyr for brannfolk : Benytt pusteutstyr med egen luftflaske i lukkede rom. Standard vernebekledning og utstyr (Pusteluftutstyr med egen luftflaske) for brannmenn. NS-EN 469: Vernetøy for brannmannskap. NS-EN 659: Vernehansker for brannvesen. Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

6.1.1. For personell som ikke er nødpersonell

Nødsprosedyrer : Opptre som beskrevet i lokal beredskapsplan. Forsøk å stoppe utslippet. Evakuer området. Fjern tennkilder. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Opphold deg på vindsiden. Se avsnitt 8 i sikkerhetsdatabladet for mer opplysninger om personlig verneutstyr.

6.1.2. For nødhjelpspersonell

Nødsprosedyrer : Overvåk konsentrasjonen i utslippet produkt. Vurder risiko for eksplosjonsfarlig atmosfære. Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt. Se avsnitt 5.3 i sikkerhetsdatabladet for mer informasjon.

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Forsøk å stoppe utslippet.

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Metoder og materialer for oppbevaring og rengjøring : Sørg for at det luftes godt.

6.4. Henviing til andre avsnitt

Se også avsnitt 8 og 13.



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Sikker bruk av produktet

- : Vurder fare for eksplosiv atmosfære og mulig behov for eksplosjonssikkert utstyr.
- Spyl ut luft fra systemet før gassen ledes inn.
- Ta forhåndsregler mot statisk elektrisitet.
- Oppbevares adskilt fra tennkilder (inkludert statiske utladninger).
- Vurder om gnistsikkert verktøy skal benyttes.
- Utstyret skal være tilstrekkelig jordet.
- Produktet skal håndteres i henhold til god industriell hygienepraksis, og i samsvar med sikkerhetsprosedyrer.
- Kun personer som har erfaring og som har fått relevant opplæring bør håndtere komprimerte gasser.
- Vurder trykkavlastingsutstyr i forbindelse med gassinstallasjoner.
- Sjekk at hele gassanlegget er kontrollert med hensyn på lekkasjer eller at det er underlagt periodisk kontroll.
- Ikke røyk ved håndtering av dette stoffet.
- Benytt bare skikkelig spesifisert utstyr som passer for dette stoffet, dets trykk og temperatur.
- Kontakt din gassleverandør hvis det er tvil.
- Unngå tilbakestrøm av vann, syrer og baser.
- Gassen må ikke pustes inn.
- Unngå utslipp av produktet til arbeidsområdet.

Sikker håndtering av gassbeholder

- : Se leverandørens instruksjoner for håndtering av beholdere.
- Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen.
- Beskytt beholdere mot fysisk skade; ikke dra, rulle, skyv eller slipp.
- 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 brukeren opplever vanskeligheter med betjening av ventilen, skal arbeidet avbrytes og leverandøren 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.
- Ikke fjern eller ødelegg etiketter fra leverandøren for identifisering av innholdet i beholderen.
- Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres.
- Åpne ventilen sakte for å unngå trykksjokk.

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Betingelser for sikker lagring med henblikk på inkompatibiliteter

- : Oppbevares adskilt fra oksiderende gasser og andre oksiderende stoffer under lagring.
- 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.
- Ventilhetter og blindmuttere bør være montert.
- Beholdere lagres stående forsvarlig sikret mot å velte.
- Lagrede beholdere bør sjekkes periodisk med hensyn på lekkasjer og generell tilstand.
- Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C.
- Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås.
- Oppbevares unna brennbart material.



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Ingen.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1. Kontrollparametrer

8.1.1 Biologiske grenseverdier og nasjonale grenseverdier for eksponering på arbeidsplassen

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.1.2. Anbefalte overvåkingsprosedyrer

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.1.3. Kontaminanter dannet i luft

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.1.4. Avledede nivåer uten virkning («DNEL») og beregnet konsentrasjon uten virkning («PNEC»)

Hydrogen (1333-74-0)

DNEL/DMEL (tilleggsopplysninger)

Ytterligere informasjon	Ikke tilgjengelig.
-------------------------	--------------------

PNEC (tilleggsinformasjon)

Ytterligere informasjon	Ikke tilgjengelig.
-------------------------	--------------------

Ytterligere informasjon : Ikke tilgjengelig.

8.1.5. Kontroll banding

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.2. Eksponeringskontroll

8.2.1. Egnede tekniske kontrollmekanismer

Egnede tekniske kontrollmekanismer:

Sørg for tilstrekkelig generell og lokal avgass ventilering. Produktet skal håndteres i lukket system. Gassdetektorer bør brukes når brennbare gasser/væsker kan bli sluppet til friluft. Vurder å bruke arbeidstillatelsessystem, f. eks. i forbindelse med vedlikeholdsaktiviteter. Rørsystemer og utstyr bør regelmessig sjekkes for lekkasje.

8.2.2. Personlig verneutstyr

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.

Personlig verneutstyr – symbol(er):



8.2.2.1. Øye- og ansiktsvern

Øyebeskyttelse:

Bruk vernebriller med sidebeskyttelse.

Standard NS-EN 166 - Øyevern - Spesifikasjoner.



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

8.2.2.2. Hudbeskyttelse

Håndvern:

Bruk arbeidshansker ved håndtering av gassbeholdere.
Standard NS-EN 388 - Vernehansker mot mekaniske risikoer, ytelsesnivå 1 eller høyere.

Annen hudbeskyttelse

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

Andre opplysninger:

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

8.2.2.3. Åndedrettsvern

Åndedrettsvern:

Pusteluftutstyr med egen luftflaske eller overtrykksmaske med lufttilførsel skal brukes i områder med oksygenunderskudd.
Pusteluftutstyr med egen luftflaske anbefales når eksponeringen kan være ukjent, for eksempel under vedlikeholdsaktiviteter på en installasjon.
Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.

8.2.2.4. Termiske risikoområder

Beskyttelse mot termiske farer:

Ingen tillegg til de ovennevnte seksjonene.

8.2.3. Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen

Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen:

Ta hensyn til lokale retningslinjer i forhold til utslipp til atmosfære. Se metoder i avsnitt 13 for håndtering av avgass.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende	
Form	: Gass
Farge	: Fargeløst.
Form	: Compressed gas
Lukt	: Ingen lukt.
Lukterskel	: Luktgrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
Smeltepunkt	: -259 °C
Frysepunkt	: Gjelder ikke
Kokepunkt	: -253 °C
Brannfarlighet	: Ekstremt brannfarlig gass.
Brannfarlige egenskaper	: Ingen oksiderende egenskaper.
Ekspløsjongrenser	: Ukjent.
Nedre ekspløsjongrense	: 4 vol %
Øvre ekspløsjongrense	: 77 vol %
Flammepunkt	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Selvantennelsestemperatur	: 560 °C



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Nedbrytningstemperatur	: Ikke anvendig.
pH	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Viskositet, kinematisk	: Ingen pålitelig data er tilgjengelig.
Viskositet, dynamisk	: Ingen pålitelig data er tilgjengelig.
Oppløselighet i vann	: 1,6 mg/l
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Kow)	: Ikke relevant for uorganiske produkter.
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Pow)	: Ikke relevant for gassblandinger.
Damptrykk	: Ikke anvendig.
Damptrykk ved 50°C	: Ikke anvendig.
Kritisk trykk	: 1293 kPa
Massetetthet	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Relativ tetthet	: 0,07
Relativ dampetthet ved 20°C	: Ikke anvendig.
Relativ gasstetthet	: 0,07
Partikkels karakteristikk	: Gjelder ikke Ikke relevant for gasser og gassblandinger. Nanoformer er ikke relevante for gasser og gassblandinger.

9.2. Andre opplysninger

9.2.1. Opplysninger med hensyn til fysiske fareklasser

Tci	: 5,5 %
Kritisk temperatur	: -240 °C

9.2.2. Andre sikkerhetskjennetegn

Molekylvekt	: 2 g/mol
Gassgruppe	: Komprimert gass
Ytterligere informasjon	: Brenner med en usynlig flamme.

AVSNITT 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. Risiko for farlige reaksjoner

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

10.4. Forhold som skal unngås

Får ikke utsettes for varme/gnister/åpen flamme/ varme flater – Røking forbudt. Unngå fuktighet i installert utstyr.

10.5. Uforenlige materialer

Luft, Oksidasjonsmidler. For øvrig informasjon vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

Farlige nedbrytingsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1. Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

Akutt giftighet	: Dette produktet har ingen kjent giftvirkning.
Akutt toksisitet (hud)	: Ikke klassifisert
Akutt toksisitet (innånding)	: Ikke klassifisert
Hudetsing/hudirritasjon	: Ingen kjente effekter fra dette produkt. pH: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon	: Ingen kjente effekter fra dette produkt. pH: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Arvestoffskadelig virkning på kjønnceller	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Kreftframkallende egenskaper	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Giftighet for reproduksjon	: Ikke klassifisert
Giftig ved reproduksjon : fertilitet	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Giftig ved reproduksjon : foster	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
STOT – enkelteksponering	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
STOT – gjentatt eksponering	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Aspirasjonsfare	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Hydrogen (1333-74-0)

Viskositet, kinematisk	Ingen pålitelig data er tilgjengelig.
------------------------	---------------------------------------

11.2. Opplysninger om andre farer

11.2.1. Hormonforstyrrende egenskaper

Helserelaterte bivirkninger forårsaket av hormonforstyrrende egenskaper	: Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaper.
---	---

11.2.2. Andre opplysninger

Ingen ytterligere informasjon foreligger

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1. Giftighet

Vurdering	: Dette produktet forårsaker ingen miljøskader.
Farlig for vannmiljøet, korttids (akutt)	: Ikke klassifisert
Farlig for vannmiljøet, langtids (kronisk)	: Ikke klassifisert
Ikke raskt nedbrytbart	

Hydrogen (1333-74-0)

LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	Ingen data tilgjengelig.
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	Ingen data tilgjengelig.
EC50 72h - Alger [mg/l]	Ingen data tilgjengelig.



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Hydrogen (1333-74-0)	
Vurdering	Dette produktet forårsaker ingen miljøskader.

12.3. Bioakkumuleringsevne

Hydrogen (1333-74-0)	
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Pow)	Ikke relevant for gassblandinger.
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Kow)	Ikke relevant for uorganiske produkter.
Vurdering	Dette produktet forårsaker ingen miljøskader.

12.4. Mobilitet i jord

Hydrogen (1333-74-0)	
Vurdering	Dette produktet forårsaker ingen miljøskader.

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Vurdering : Ikke klassifisert som PBT or vPvB.

12.6. Hormonforstyrrende egenskaper

Andre skadevirkninger : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 Vurdering : Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaper.

12.7. Andre skadevirkninger

Andre skadevirkninger : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 Effekt på ozonlaget : Ingen effekt på ozonlaget.
 Global oppvarmingsfaktor [CO2=1] : 6
 Effekt på global oppvarming. : Utslipp i store mengder kan bidra til drivhuseffekten.
 Inneholder drivhusgass(er).

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Avfallsbehandlingsmetoder : Kontakt leverandør hvis det er behov for 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. Vær sikker på at utslippsgrenser gitt i lokale regelverk eller tillatelser ikke overskrides. Se EIGA dokument Doc.30/10 "Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.eu> for mer veiledning i forhold til avhending. Må ikke slippes ut i steder der ansamlingen kunne være farlig. Returner ubrukt produkt i original beholder til leverandøren.

Liste over farlige avfallskoder (fra Kommissjonens beslutning 2000/532 / EF med endringer) : 16 05 04*: Gasser i trykkbeholdere (inkludert haloner) som inneholder farlige stoffer.

13.2. Tilleggsopplysninger

Ekstern behandling og avhending av avfall skal være i samsvar med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

AVSNITT 14: Transportopplysninger

I samsvar med ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. FN-nummer eller ID-nummer				
UN 1049	UN 1049	UN 1049	UN 1049	UN 1049
14.2. FN-forsendelsesnavn				
HYDROGEN, KOMPRIMERT	HYDROGEN, COMPRESSED	Hydrogen, compressed	HYDROGEN, KOMPRIMERT	HYDROGEN, KOMPRIMERT
Transportdokumentbeskrivelse				
UN 1049 HYDROGEN, KOMPRIMERT, 2.1, (B/D)	UN 1049 HYDROGEN, COMPRESSED, 2.1	UN 1049 Hydrogen, compressed, 2.1	UN 1049 HYDROGEN, KOMPRIMERT, 2.1	UN 1049 HYDROGEN, KOMPRIMERT, 2.1
14.3. Transportfareklasse(r)				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
14.4. Emballasjegruppe				
Gjelder ikke	Gjelder ikke	Gjelder ikke	Gjelder ikke	Gjelder ikke
14.5. Miljøfarer				
Miljøskadelig: Nei	Miljøskadelig: Nei Maritim forurensningskilde: Nei	Miljøskadelig: Nei	Miljøskadelig: Nei	Miljøskadelig: Nei
Det foreligger ingen tilleggsmålinger				

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

Spesielle transportsforholdsregler

: 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 nødtilfelle, Før transport av produktbeholdere : - Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, - Påse at beholderne er godt sikret, - Forsikre deg om at ventilen er lukket og ikke lekker, Påse at ventilens blindplugg/tetningsplugg (hvis det er nødvendig) er korrekt montert, Påse at ventilbeskyttelsen (når det medfølger) er korrekt påsatt.

Veitransport

Klassifiseringskode (ADR) : 1F
 Spesielle bestemmelser (ADR) : 392, 662
 Begrensede mengder (ADR) : 0
 Unntatte mengder (ADR) : E0
 Emballeringsbestemmelser (ADR) : P200
 Bestemmelser om samemballering (ADR) : MP9
 Bestemmelser for multimodale tanker og bulkcontainere (ADR) : (M)

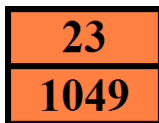


Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Tankkode (ADR)	: CxBN(M)
Spesielle bestemmelser for tanker (ADR)	: TA4, TT9
Kjøretøy for tanktransport	: FL
Transportkategori (ADR)	: 2
Spesielle transportbestemmelser - Lasting, lossing og håndtering (ADR)	: CV9, CV10, CV36
Spesielle transportbestemmelser - Gjennomføring av transporten (ADR)	: S2, S20
Farenummer (Kemler-nr.)	: 23
Oransjefargede skilt	:



Tunnel restriksjonskode (ADR)	: B/D
-------------------------------	-------

Sjøfart

Begrensede mengder (IMDG)	: 0
Unntatte mengder (IMDG)	: E0
Emballeringsinstruksjoner (IMDG)	: P200
Ems-nr. (Brann)	: F-D
Ems-nr. (Spill)	: S-U
Stuingskategori (IMDG)	: E
Oppbevaring og håndtering (IMDG)	: SW2
Segregering (IMDG)	: SG46
Egenskaper og observasjoner (IMDG)	: Flammable, odourless gas. Explosive limits: 4% to 75%. Much lighter than air (0.07).

Luftfart

PCA unntatte mengder (IATA)	: E0
PCA begrensede mengder (IATA)	: FORBIDDEN
PCA begrenset maks. nettomengde (IATA)	: FORBIDDEN
PCA emballasjeveiledning (IATA)	: FORBIDDEN
PCA maks. nettomengde (IATA)	: FORBIDDEN
CAO emballasjeveiledning (IATA)	: 200
CAO maks. nettomengde (IATA)	: 150kg
Spesielle bestemmelser (IATA)	: A1
ERG-kode (IATA)	: 10L

Vannveistransport

Klassifiseringskode (ADN)	: 1F
Spesiell bestemmelse (ADN)	: 392, 662
Begrensede mengder (ADN)	: 0
Unntatte mengder (ADN)	: E0
Utstyr påkrevet (ADN)	: PP, EX, A
Ventilasjon (ADN)	: VE01
Antall varselkjegler/blå varsellys (ADN)	: 1

Jernbanetransport

Klassifiseringskode (RID)	: 1F
Spesiell bestemmelse (RID)	: 392, 662
Begrensede mengder (RID)	: 0
Unntatte mengder (RID)	: E0
Emballeringsinstruksjoner (RID)	: P200
Bestemmelser om samemballering (RID)	: MP9



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Instrukser for flyttbare tanker og bulkcontainere (RID)	: (M)
Tankkoder for RID tanker (RID)	: CxBN(M)
Særlige bestemmelser for RID tanker (RID)	: TU38, TE22, TA4, TT9
Transportkategori (RID)	: 2
Spesielle transportbestemmelser - Lasting, lossing og håndtering (RID)	: CW9, CW10, CW36
Ekspressgods (RID)	: CE3
Fareidentifikasjonsnummer (RID)	: 23

14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

IBC-kode : Gjelder ikke.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

15.1.1. eu-forskrifter

REACH Vedlegg XVII (reguleringsliste)

EU-reguleringsliste (REACH Vedlegg XVII)		
Referansekode	Gyldig på	Oppføringstittel eller beskrivelse
40.	Hydrogen, compressed	Stoffer som er klassifisert som brannfarlige gasser kategori 1 eller 2, brennbare væsker kategori 1, 2 eller 3, brannfarlig faste stoffer i kategori 1 eller 2, stoffer og stoffblandinger som i kontakt med vann avgir brennbare gasser, kategori 1, 2 eller 3, selvantennelig væske kategori 1 eller pyrofore faste stoffer i kategori 1, uavhengig av om de vises i del 3 i vedlegg VI til forordning (EU) nr 1272/2008 eller ikke.

REACH Vedlegg XIV (godkjenningsliste)

Ikke oppført i REACH Vedlegg XIV (godkjenningsliste)

REACH-kandidatliste (SVHC)

Ikke oppført i REACH-kandidatliste

PIC-forordning (foregående informert samtykke)

Ikke oppført på PIC-listen (EU-forordning 649/2012)

POP-forordning (persistente organiske forurensningsstoffer)

Ikke oppført på POP-listen (EU-forordning 2019/1021)

Ozon-forordning (1005/2009)

Ikke oppført på Listen over ozonnedbrytende stoffer (EU-forordning 1005/2009)

VOC-direktiv (2004/42)

Bruksbegrensninger : Ingen.

Seveso-direktiv (forebygging av storulykkerisiko)

Seveso direktiv: 2012/18/EU (Seveso III) : Listet.

Seveso III Part II (Navngitte farlige stoffer)	Kvalifiserende mengde (tonn)	
	Laveste terskel	Høy terskel
Hydrogen	5	50



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Forordning om forløpsstoffer til sprengstoffer (2019/1148)

Inneholder ingen stoffer oppført på Listen over forløpsstoffer til sprengstoffer (EU-forordning 2019/1148 om bruk og omsetning av forløpsstoffer til sprengstoffer)

Forordning om forløpsstoffer til medikamenter (273/2004)

Inneholder ingen substans(er) oppført på Listen over forløpsstoffer til stoffer/substanser (EF-forordning 273/2004 om produksjon og omsetning av visse substanser brukt til ulovlig produksjon av narkotiske og psykotropiske stoffer)

15.1.2. Nasjonale forskrifter

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

Sikkerhetsdatablad i samsvar med kommisjonsforordning (EU) nr. 2020/878.

Rådsdirektiv 89/391/EØF om introduksjon av tiltak for å fremme forbedringer innen sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen

Direktiv 2016/425/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 kjemikaliesikkerhet

Vurdering av kjemikaliesikkerhet ikke relevant for dette produkt.

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Endringsindikasjoner:

Sikkerhetsdatablad i samsvar med kommisjonsforordning (EU) nr. 2020/878.

Endringsindikasjoner

Endret gjenstand	Modifikasjon Merknader

Forkortelser og akronymer:

ADN	Europeisk avtale om internasjonal transport av farlig gods på indre vannveier
	ADR - Den europeiske avtalen om internasjonal transport av farlig gods på veg
	ATE - Acute Toxicity Estimate - Verdi for akutt giftighet
Biologiske grenseverdier («BLV»)	Biologisk grenseverdi
BOF	Biokjemisk oksygenforbruk (BOF)
CAO	Cargo Aircraft only / Bare transportfly
CAS-nr	CAS-nummer
	CLP - Forordning om klassifisering, merking og emballering; Forordning (EF) 1272/2008
KOF	Kjemisk oksygenforbruk (COD)
	CSA - Chemical Safety Assessment - Vurdering av kjemikaliesikkerhet
DMEL	Avledet nivå med minimal virkning
DNEL	Avledet nivå uten virkning
EC50	Effektkonsentrasjon for 50% av individene



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Forkortelser og akronymer:	
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europeiske beholdning av eksisterende kommersielle kjemiske stoffer
ED	Hormonforstyrrende egenskaper
	EINECS - Europeiske beholdning av eksisterende kommersielle kjemiske stoffer
EN	Europeisk standard
IARC	Det internasjonale kreftforskningssenter
IATA	Det internasjonale lufttransportforbund
IMDG	Internasjonal kode for sjøtransport av farlig gods
IOELV ('Grenseverdier for eksponering for kjemiske stoffer på arbeidsplassen')	Indikert verdi for eksponeringsgrenser på arbeidsplassen
LC50	Dødelig konsentrasjon for 50% av individene
LD50	Dødelig dose for 50% av individene
LOAEL	Laveste observerte nivå for skadelig effekt
NOAEC	Konsentrasjon hvor ingen skadelig effekt observeres
NOAEL	Nivå hvor ingen skadelig effekt observeres
NOEC	Nulleffektkonsentrasjon
N.O.S. ('Ikke spesifisert på annen måte')	Ikke allerede spesifisert
OECD	Organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling
OEL	Eksponeringsgrense på arbeidsplassen
PBT	Persistent, bioakkumulerende og giftig
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Passasjer- og transportfly
PNEC	Beregnet konsentrasjon uten virkning
	PVU - Personlig verneutstyr
REACH	Registrering, vurdering, godkjenning og restriksjoner av kjemikalier. REACH forordning (EF) nr. 1907/2006
RID	Internasjonalt reglement for transport av farlig gods på jernbane
	RMM - Risk Management Measures - Risikohåndteringstiltak
STP	Renseanlegg
ThOD	Teoretisk oksygenbehov (ThOD)
TLM	Median tålegrense
Tekniske regler for farlige stoffer («TRGS»)	Tekniske regler for farlige stoffer
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Gjentatt eksponering (Repeated Exposure)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Spesifikk (Specific) målorgantoksisitet (Target Organ Toxicity) - Enkelt eksponering (Single Exposure)



Hydrogen

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Forkortelser og akronymer:	
UFI	Unique Formula Identifier / Unik formelidentifikator
	FN - Forente Nasjoner
VOC	Flyktige organiske forbindelser
vPvB	Svært persistent og svært bioakkumulerende
WGK	Vannfareklasse

Råd om opplæring

: Sørg for at operatøren forstår brannfaren.

Andre opplysninger

: Klassifisering i henhold til prosedyrer og beregningsmetoder i forordning (EF) 1272/2008 CLP. Nøkkellitteraturreferanser og informasjonskilder til data er oppdatert i EIGA doc 169: "Classification and Labelling Guide" som kan nedlastes fra <http://www.eiga.eu>.

H- og EUH-setningenes fulle ordlyd:	
Flam. Gas 1A	Brannfarlige gasser, Kategori 1A
H220	Ekstremt brannfarlig gass.
H280	Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
Press. Gas (Comp.)	Gasser under trykk : Komprimert gass

Klassifiseringen samsvarer med
ANSVARFRASKRIVELSE

: ATP 12
: 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 tæes ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.

Sikkerhetsdatablad (SDS), EU NO

Denne informasjonen er basert på aktuelle kunnskaper og er beregnet på å beskrive produktet kun for helse-, sikkerhets- og miljøbehov. Den må derfor ikke anses som noen spesiell garanti for spesielle egenskaper ved produktet.

Dokumentslutt