

**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
1/15**Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket****1.1 Produktidentifikator**

Produktnavn: Hydrogenfluorid, vannfri

Handelsnavn: Hydrogen fluoride 4.5

**Tilleggsidentifikasjon**

Kjemisk navn: Hydrogenfluorid

Kjemisk formel: HF

EU-identifikasjonsnummer 009-003-00-1

CAS-nr. 7664-39-3

EU-nummer 231-634-8

REACH-registreringsnr. 01-2119458860-33

**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.  
Brukes som mellomstoff (transportert, isolert på stedet).  
Brukes til produksjon av elektroniske komponenter  
Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.  
Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.  
Bruk av gass til behandling av metall

Bruk som blir frarådd For forbruker.

**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)****Avsnitt 2: Fareidentifikasjon****2.1 Klassifisering av stoffet/blanding**

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

**Helsefarer**

Akutt toksisitet (Svelging)	Kategori 2	H300: Dødelig ved svelging.
Akutt toksisitet (Hudkontakt)	Kategori 1	H310: Dødelig ved hudkontakt.
Akutt toksisitet (Innånding av damp)	Kategori 2	H330: Dødelig ved innånding.



**SIKKERHETS DATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
2/15

Akutt toksisitet (Innånding av støv og sprøytetåke)	Kategori 2	H330: Dødelig ved innånding.
Etseskade på hud	Kategori 1A	H314: Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.

**2.2 Etikettelementer**

**Inneholder:**



**Signalord:** Fare

**Fareerklæring(er):** H300+H310+H330: Dødelig ved svelging, hudkontakt eller innånding.  
H314: Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.

**Anbefalt Forholdsregel**

**Forebygging:** P260: Ikke innånd støv/røyk/gass/tåke/damp/aerosoler.  
P262: Må ikke komme i kontakt med øyne, huden eller klær.  
P264: Vask grundig etter bruk.  
P280: Benytt vernehansker /verneklær/vernebriller/ansiktsskjerm.

**Svar:** P301+P310: VED SVELGING: Kontakt umiddelbart GIFTINFORMASJONSSENTRALEN/en lege.  
P303+P361+P353: VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll [eller dusj] huden med vann  
P310: Kontakt umiddelbart GIFTINFORMASJONSSENTRALEN/en lege.  
P304+P340: VED INNÅNDING: Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende har en stilling som letter åndedrettet.  
P305+P351+P338: VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.

**Lagring:** P403+P233: Oppbevares på et godt ventilert sted. Hold beholderen tett lukket.

**Avhending:** Ingen.

**Tilleggsinformasjon om etiketter**

EUH071: Etsende for luftveiene.

**2.3 Andre farer:** Ingen.



**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
3/15

**Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler**

**3.1 Stoff**

Kjemisk navn	Hydrogenfluorid
EU-identifikasjonsnummer:	009-003-00-1
CAS-nr.:	7664-39-3
EU-nummer:	231-634-8
REACH-registreringsnr.:	01-2119458860-33
Renhet:	100%
Handelsnavn:	Hydrogen fluoride 4.5

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.

**Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak**

**Generelt:** 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**

<b>Innånding:</b>	Flytt straks den eksponerte til frisk luft. Ved åndedrettsstans skal det gis kunstig åndedrett. Symptomer kan omfatte: Svimmelhet. Kvalme eller oppkast.
<b>Øyekontakt:</b>	Skyll straks øyet med vann. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. Skyll grundig med vann i minst 15 minutter. Søk legehjelp umiddelbart. Skyll 15 minutter til hvis legehjelp ikke straks er tilgjengelig.
<b>Hudkontakt:</b>	Skyll øyeblikkelig med rikelig vann i minst 15 minutter, mens kontaminerte klær og sko fjernes. Kontakt lege øyeblikkelig!
<b>Inntak/svelging:</b>	Ikke fremkall brekning. Ved brekninger må hodet holdes så lavt at mageinnholdet ikke kommer ned i lungene. Kontakt lege øyeblikkelig!

**4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:** Gir alvorlige etseskader på hud og øyne. Kan være dødelig ved svelging. Kan være dødelig ved innånding.

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

**Farer:** Gir alvorlige etseskader på hud og øyne. Kan være dødelig ved svelging. Kan være dødelig ved innånding.

**SIKKERHETS DATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
4/15

**Behandling:** Ikke gi direkte munn-til-munn-behandling ved svelging. Bruk en enveis luft- eller oksygenmaske for å beskytte livredderen. Den skadde må flyttes til et godt ventilert område for livredningen. Ved svelging kan det pustes inn materiale i lungene med kjemisk pneumoni som resultat. Gi passende behandling. Behandles med en kortikosteroidspray så snart som mulig etter innånding. Søk legehjelp umiddelbart.

**Avsnitt 5: Brannsløkkingstiltak**

**Generelle Brannfarer:** Beholderne kan eksplodere ved oppvarming.

**5.1 Brannsløkkingsmidler**

**Egnete brannsløkkingsmedier:** Bruk vannspray til å redusere fordampning eller avlede drivende dampkyer. Vannstråle eller vanntåke. Tørrpulver. Skum. Karbondioksid. Ved brann i omgivelsene: bruk egnet brannslukningsmiddel.

**Uegnete brannsløkkingsmedier:** Ikke bruk vannstråle ved brannsløkking, da dette vil spre brannen.

**5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen:** Brann eller overdreven varme kan danne skadelige nedbrytingsprodukter. Ikke brennbar, men svært irriterende hvis den er del av en brann. Utvikler varme sammen med vann.

**Farlige forbrenningsprodukter:** Ingen som er mer giftig enn produktet selv.

**5.3 Råd til brannmenn**

**Særlige brannsløkkingstiltak:** Ved brann: Stopp lekkasje dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Bruk av vann kan forårsake dannelse av meget giftige vandige løsninger. Hold avrenningsvann borte fra kloakk og vannkilder. Grøft (lag demninger) for å kontrollere vannavrenningen. Fortsett å spraye vann fra den beskyttede posisjonen inntil gassflaska forblir kald. Bruk slukningsmidler til å begrense brannen. Isolér kilden til brannen eller la den brenne ut.

**Spesielt verneutstyr for brannmenn:** Gasstette, kjemikaliebestandige klær (type 1) i kombinasjon med selvstendig pusteapparat.

**Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp**

**6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer:** Evakuér området. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. 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. Reduser dampen med vanntåke eller fin vannspray. Hold avrenningsvann borte fra kloakk og vannkilder. Grøft (lag demninger) for å kontrollere vannavrenningen.



**SIKKERHETSDATBLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
5/15

**6.3 Metoder og materiell for avgrensning og opprensning av utslipp:** Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Vask forurenset utstyr eller lekkasjested med store mengder vann.

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

**Avsnitt 7: Håndtering og lagring:**

- 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering::** Skal ikke håndteres før alle advarsler er lest og oppfattet. Unngå direkte kontakt - innhent spesielle opplysninger før bruk. Bruk kun korrekt, spesifisert utstyr, som er egnet til dette produktet, tilførselstrykket og temperaturen. Se leverandørens håndteringsanvisninger. Stoffet må håndteres i forhold til gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer. 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. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres. Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen. Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C. Unngå tilbakeslag av vann, syrer og alkalier. 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.
- 7.2 Betingelser for sikker lagring, inklusive eventuelle uforenligheter:** Beholdere bør ikke lagres under forhold som kan medføre korrosjon. Må ikke oppbevares sammen med næringsmidler, drikkevarer eller dyrefôr. Oppbevarte beholdere må kontrolleres jevnlig for generell tilstand og lekkasje. Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås. Oppbevares unna brennbart materiale.
- 7.3 Spesifikk sluttbruk:** Ingen.



**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
6/15

**Eksponeringskontroll/personbeskyttelse**

**8.1 Kontrollparametre**

**Yrkesmessige Eksponeringsgrenser**

Kjemisk navn	Type	Eksponeringsgrenser	Kilde
Hydrogenfluorid	STEL	1,8 ppm 1,5 mg/m <sup>3</sup>	Forskrift (Nr 1358 av 2011) om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier) (12 2014)
	NORMEN	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Forskrift (Nr 1358 av 2011) om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier) (12 2014)
	TWA	1,8 ppm 1,5 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (12 2009)
	STEL	3 ppm 2,5 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (12 2009)

**Biologiske Grenseverdier**

Kjemisk navn	Eksponeringsgrenser	Kilde
Hydrogenfluorid (Fluorid: Prøvetakingstid: Slutt på skift.)	8 mg/l (Urin)	EU BLV/BGV (2014)

**DNEL-verdier**

Kritiske komponenter	Type	Verdi	Merknader
Hydrogenfluorid	Arbeidere - Innånding, Systemisk, langvarig	1,5 mg/m <sup>3</sup>	Toksisitet ved gjentatt dose
	Arbeidere - Innånding, Lokal, langvarig	1,5 µg/m <sup>3</sup>	Toksisitet ved gjentatt dose
	Arbeidere - Innånding, Lokal, kortvarig	2,5 mg/m <sup>3</sup>	irritasjon i luftrøret
	Arbeidere - Innånding, Systemisk, kortvarig	2,5 mg/m <sup>3</sup>	irritasjon i luftrøret
	Arbeidere - Øyne, Lokal effekt		Data ikke tilgjengelig



**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
7/15

**PNEC-verdier**

Kritiske komponenter	Type	Verdi	Merknader
Hydrogenfluorid	Grunn	11 mg/kg	-
	Vannmiljø (havvann)	0,9 mg/l	-
	Vannmiljø (ferskvann)	0,9 mg/l	-
	Kloakkreanseanlegg	51 mg/l	-

**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 konsentrasjonene godt under eksponeringsgrensene for yrkeseksponering. Gassdetektorer må brukes når toksiske mengder kan slippes ut. Systemer under trykk må jevnlig kontrolleres for lekkasje. Produktet skal håndteres i lukket system under strengt kontrollerte forhold. Bruk kun permanent lekkasjesikre installasjoner (f.eks. sveiste rør) Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.

**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. Beskyttelsesdrakt mot kjemikalier skal være lett tilgjengelig i tilfelle uhell. Personlig verneutstyr for kroppen må velges etter oppgaven som skal utføres og de medførte risikoene. Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13. Beskytt øyne, ansikt og huden mot kontakt med produktet.

**Øye-/ansiktsvern:**

Øyevern, briller eller ansiktsskjerm i henhold til EN166 må brukes for å unngå eksponering for væskesprut. Bruk øyevern i henhold til EN 166 når det brukes gasser.

**Hudvern**

**Håndvern:**

Bruk arbeidshansker ved håndtering av beholderne.  
Retningslinje: EN 388 Vernehansker mot mekanisk påførte skader  
Kjemikaliebestandige hansker som er i samsvar med EN 374, skal brukes til enhver tid ved håndtering av kjemikalieprodukter, hvis en risikovurdering fastslår at dette er nødvendig.  
Retningslinje: EN 374-1/2/3 Vernehansker mot kjemikalier og mikroorganismer.  
Material: Fluorelastomer.  
Gjennombruddstid: > 480 min  
Hansketykkelse: 0,7 mm

**Kroppsvern:**

Ingen spesielle forholdsregler.

**Andre:**

Ikke anvendelig.



**SIKKERHETS DATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
8/15

<b>Respirasjonsvern:</b>	Se Europeisk standard EN 689 for metoder for vurdering av eksponering ved innånding av kjemiske stoffer, og nasjonale, veiledende dokumenter for metoder for bestemmelse av farlige stoffer. Valget av åndedrettsvern (RPD) må baseres på kjente eller forventede eksponeringsnivåer, faren tilknyttet produktet og sikker arbeidsgrenser for det valgte åndedrettsvernet. Material: Filter E Retningslinje: EN 14387 Åndedrettsvern. Gassfilter(e) og kombinert(e) filter(e). Krav, prøving, merking. Retningslinje: EN 136 Åndedrettsvern. Helmasker. Krav, prøving, merking. Retningslinje: EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pustestyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.
<b>Temperaturfarer:</b>	Ikke anvendelig.
<b>Hygienetiltak:</b>	Innhent særskilt instruks før bruk. Ut over bruk av gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer er ingen sikkerhetstiltak påkrevd. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.
<b>Miljømessig forebyggende tiltak:</b>	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**

<b>Fysisk tilstand:</b>	flytende
<b>Form:</b>	flytende
<b>Farge:</b>	Fargeløs
<b>Lukt:</b>	Sterk irriterende lukt
<b>Luktterskel:</b>	Luktegrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
<b>pH-verdi:</b>	Påvirker pH-verdi ved oppløsning i vann.
<b>frysepunkt:</b>	-83,37 °C Eksperimentelt resultat, Vekt av bevisstudie
<b>Kokepunkt:</b>	19,51 °C Eksperimentelt resultat, Vekt av bevisstudie
<b>Sublimeringspunkt:</b>	Ikke anvendelig.
<b>Kritisk temperatur (°C):</b>	188,0 °C
<b>Flammepunkt:</b>	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
<b>Fordampningshastighet:</b>	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
<b>Brennbarhet (faststoff, gass):</b>	Stoffet er ikke brannfarlig.
<b>Ekspløsjongrense, øvre (%):</b>	Ikke anvendelig.
<b>Ekspløsjongrense, nedre (%):</b>	Ikke anvendelig.
<b>Damptrykk:</b>	100 kPa (20 °C) Eksperimentelt resultat, Vekt av bevisstudie
<b>Damp tetthet (luft=1):</b>	0,7
<b>Relativ tetthet:</b>	0,991 (19,54 °C)



**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
9/15**Løselighet(er)**

Vannløselighet:	fullstendig løselig
Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann:	Ikke kjent.
Selvantennelsestemperatur:	Ikke anvendelig.
dekomponeringstemperatur:	Frigjør svært etsende damp av hydrogenfluorid når det varmes opp til nedbrytning.

**Viskositet**

Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	0,256 mPa.s (0 °C)
Eksplosjonsegenskaper:	Ikke aktuelt
Oksideringsegenskaper:	Ikke anvendelig.

**9.2 ANDRE OPPLYSNINGER:**

Ingen.

Molekylvekt:	20,01 g/mol (HF)
VOC-innhold:	EU-direktiv 2004/42: 0,97 g/l ~100 % (matematisk)

**Avsnitt 10: Stabilitet og reaktivitet**

10.1 Reaktivitet:	Ingen reaktivetsfare unntatt virkningene som beskrives i underavsnittet nedenfor.
10.2 Kjemisk Stabilitet:	Stabil under normale forhold.
10.3 Mulighet for Farlige Reaksjoner:	Data ikke tilgjengelig.
10.4 Forhold som må Unngås:	Data ikke tilgjengelig.
10.5 Materialer å Unngå:	Metaller, vann eller damp [Merk: etsende for metaller. Vil angripe glass og betong.]
10.6 Farlige Spaltingsprodukter:	Farlige spaltingsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

**Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger**

**Generelle opplysninger:** Absorbering av for mye F- kan forårsake akutt systemisk fluorose, med hypokalsemiforstyrrelse med skade på ulike forbrenningsfunksjoner og organer (hjerte, lever, nyrer).

**11.1 Toksikologiske opplysninger**

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



**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
10/15

<b>Akutt toksisitet - Hudkontakt</b> Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Akutt toksisitet - Innånding</b> Produkt	Dødelig ved innånding.Dødelig ved innånding.
Hydrogenfluorid	LC 50 (Rotte, 1 t): 966 ppm
<b>Toksisitet ved gjentatt inntak</b> Hydrogenfluorid	NOAEL (No observed adverse effect level) - ingen påviste negative virkningsnivå (Rotte(Hunnkjønn, hannkjønn), Innånding, 15 d): 1 ppm(m) Innånding Eksperimentelt resultat, Hovedstudie
<b>Etsing/Irritasjon på Huden</b> Produkt	Sterkt etsende.
Hydrogenfluorid	in vivo (Kanin): Korrosiv Eksperimentelt resultat, Hovedstudie
<b>Alvorlig øyeskade/-Irritasjon</b> Produkt	Gir alvorlig øyeskade.
<b>Åndedrett- eller Hudsensibilisering</b> Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Mutagenisitet på Kimceller</b> Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Kreftfremkallende evne</b> Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Reproduksjonstoksisitet</b> Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Toksisitet for Bestemte Målorganer - Enkelt Eksponering</b> Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Toksisitet for Bestemte Målorganer - Gjentatt Eksponering</b> Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Aspirasjonsfare</b> Produkt	Data ikke tilgjengelig.



SIKKERHETSDATABLAD  
Hydrogenfluorid, vannfri

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
11/15

Avsnitt 12: Økologiske opplysninger

12.1 Toksisitet

Akutt toksisitet  
Produkt

Ingen økologisk skade forårsakes av dette produktet.

Akutt toksisitet - Fisk  
Hydrogenfluorid

LC 50 (96 t): 51 mg/l Merknader: Annet, vekt fra forsøk

Akutt toksisitet - Vannlevende, Virvelløse Dyr  
Hydrogenfluorid

EC 50 (Vårfluelarver som lever i vann, 96 t): 26 - 48 mg/l (Static) Merknader: Eksperimentelt resultat, Hovedstudie

Toksisitet til mikroorganismer  
Hydrogenfluorid

EC 50 (Alge, 72 t): 43 - 122 mg/l

Kronisk giftighet - Vannlevende, Virvelløse Dyr  
Hydrogenfluorid

NOAEL (Daphnia magna, 21 d): 3,7 mg/l (Static) Eksperimentelt resultat, Hovedstudie

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.

Biokonsentrasjonsfaktor (BCF)  
Hydrogenfluorid

Biokonsentrasjonsfaktor (BCF): 53 - 58 Akvatisk sediment Annet, Key study

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:

Andre økologiske opplysninger

Kan forårsake pH-endringer i vandige økologiske miljøer.



SIKKERHETSDATABLAD  
Hydrogenfluorid, vannfri

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
12/15

### Avsnitt 13: Instruksjoner om deponering

#### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

**Generelle opplysninger:** Unngå utslipp til atmosfæren. Ta kontakt med leverandør for særskilt veiledning. Innhold/beholder leveres til et passende behandlings- og deponeringsanlegg i samsvar med gjeldende lover og forskrifter og med produktets karakter ved leveringen.

**Metoder til fjerning:** Kasser beholderen kun via gassleverandøren. Utslipp, behandling eller avhending kan være underlagt nasjonale og lokale lover og forskrifter.

**Europeiske avfallskoder**

**Beholder:** 16 05 07\*: discarded inorganic chemicals consisting of or containing dangerous substances

### Avsnitt 14: Transportopplysninger

#### ADR

14.1 UN-nummer: UN 1052  
14.2 Korrekt Transportnavn, UN: HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS  
14.3 Transportfareklasse(r)  
Klasse: 8  
Etikett(er): 8, 6.1  
ADR-farenr.: 886  
Tunnelrestriksjonskode: (C/D)  
14.4 Emballasjegruppe: I  
14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig  
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

#### RID

14.1 UN-nummer: UN 1052  
14.2 Korrekt Transportnavn, UN: HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS  
14.3 Transportfareklasse(r)  
Klasse: 8  
Etikett(er): 8, 6.1  
14.4 Emballasjegruppe: I  
14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig  
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -



**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
 Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
 13/15

**IMDG**

14.1 UN-nummer: UN 1052  
 14.2 Korrekt Transportnavn, UN: HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS  
 14.3 Transportfareklasse(r)  
 Klasse: 8  
 Etikett(er): 8, 6.1  
 EmS No.: F-C, S-U  
 14.4 Emballasjegruppe: I  
 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig  
 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

**IATA**

14.1 UN-nummer: UN 1052  
 14.2 Korrekt teknisk navn: Hydrogen fluoride, anhydrous  
 14.3 Transportfareklasse(r):  
 Klasse: 8  
 Etikett(er): -  
 14.4 Emballasjegruppe: I  
 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig  
 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -  
 ANDRE OPPLYSNINGER  
 Passasjer- og transportfly: Forbudt.  
 Kun lastefly: Forbudt.

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. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon.

**Opplysninger om bestemmelser**

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

EU-forskrifter

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

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



**SIKKERHETS DATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
14/15

Kjemisk navn	CAS-nr.	Konsentrasjon
Hydrogenfluorid	7664-39-3	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 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.

**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.



**SIKKERHETSDATABLAD**  
**Hydrogenfluorid, vannfri**

Utgivelsesdato: 16.01.2013  
Utarbeidet: 10.03.2020

Utgave: 1.0

HMS-databladnr.: 000010021846  
15/15

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

H300	Dødelig ved svelging.
H310	Dødelig ved hudkontakt.
H314	Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.
H318	Gir alvorlig øyeskade.
H330	Dødelig ved innånding.

**Status, kjemikaliefortegnelse**

EU-liste over eksisterende stoff: ja

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

Acute Tox. 2, H300  
Acute Tox. 1, H310  
Acute Tox. 2, H330  
Acute Tox. 2, H330  
Skin Corr. 1A, H314

**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. Det tas ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.

**Utarbeidet:**

10.03.2020

**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.