

**SIKKERHEDSDATABLAD**

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		1/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden**1.1 Produktidentifikator**

Produktnavn: Ethan

Handelsnavn: Ethane 2.5 Chemical, Ethane 3.5, Ethane 4.5 Scientific

Yderligere identifikation

Kemisk betegnelse: ethan
Kemisk formel: C₂H₆
EU-identifikationsnummer 601-002-00-X
CAS-nr. 74-84-0
EF-nummer 200-814-8
REACH registreringsnummer 01-2119486765-21

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

Identificerede anvendelser: Industriel og professionel anvendelse til kemisk analyse, kalibrering, (rutinemæssig) kvalitetskontrol, laboratoriebrug. Under kontrollerede forhold.
For industriel og professionelt brug i henhold til gennemført risikoanalyse. Kølemiddel. Påfyldning af gas eller væske, Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr. Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer. Anvendelse af gas til metalbehandling Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere.

Anvendelser som frarådes Kontakt leverandøren vedrørende flere oplysninger om anvendelse. Anvendelser, der ikke er anført ovenfor, understøttes ikke. Privat forbrug.

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**Leverandør**

Linde Gas A/S
Lautruphøj 2-6
2750 Ballerup

Telefon: +4532836600**E-mail:** sds.ren@linde.com**1.4 Nødtelefon:** Ring til Giftlinjen på 82 12 12 12



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		2/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

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

Fysiske Farer

Gasser under tryk

Kondenseret gas H280: Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Brandfarlig gas

Kategori 1A H220: Yderst brandfarlig gas.

2.2 Mærkningselementer



Signalord: Fare

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

Erklæring om Forebyggelse

Generelt Ingen.

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.

**SIKKERHEDSDATABLAD**

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		3/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Ukendt giftighed - Helbred

Akut toksicitet, indånding, gasser 0 %

Ukendt giftighed - Miljø

Akutte farer for vandmiljøet 100 %

Kroniske farer for vandmiljøet 100 %

2.3 Andre farer**Hormonforstyrrende egenskaber-Toksicitet**

Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Hormonforstyrrende egenskaber-Økotoxicitet

Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		4/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1 Stoffer

Kemisk betegnelse	ethan
EU-identifikationsnummer:	601-002-00-X
CAS-nr.:	74-84-0
EF-nummer:	200-814-8
REACH registreringsnummer:	01-2119486765-21
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:	Ethane 2.5 Chemical, Ethane 3.5, Ethane 4.5 Scientific

Kemisk betegnelse	Kemisk formel	Koncentration	CAS-nr.	EF-nummer	REACH registreringsnummer	M-faktorer:	Bemærkninger
ethan	C ₂ H ₆	100%	74-84-0	200-814-8	01-2119486765-21	-	

Bortset fra gasser er alle koncentrationer i vægtprocent. Gaskoncentrationer er i molprocent. Alle koncentrationer er nominelle.

Der findes grænseværdier for dette stof.

Dette stof er anført som SVHC.PBT: persistent, bioakkumulerende og toksisk stof

vPvB: meget persistent og meget bioakkumulerende stof

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-forurenet 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-forurenet område. Hold ofret varmt og i ro. Tilkald læge. Giv kunstigt åndedræt ved ophørt vejtrækning.
------------	--



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		5/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

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.

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: Ufuldstændig forbrænding kan danne kulmonoxid Ufuldstændig forbrænding kan danne kulmonoxid

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.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		6/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Særlige beskyttelsesmidler for brandmandskab:

Brandslukningspersonalet skal benytte almindeligt beskyttelsesudstyr, herunder brandhæmmende frakke, hjelm med ansigtsskærm, handsker, gummistøvler og på tilkukkede 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 bebyggelsesanlæg. 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.

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.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		7/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

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. eksplosionsikkert. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. Holdes væk fra tændkilder, herunder elektrostatiske 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. Opbevar i henhold til lokale/regionale/nationale/internationale regulativer. 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

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		8/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

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.

Biologiske Grænseværdier

Der er ikke angivet biologiske eksponeringsgrænser for indholdsstoffet/indholdsstofferne.

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.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		9/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

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. Henvis 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. Retningslinie: EN 166 Øjenværn.
Beskyttelse af hud Beskyttelse af Hænder:	Retningslinie: EN 388 Beskyttelsesbeklædning - Handsker mod mekaniske risici Supplerende oplysninger: Anvend arbejdshandsker ved håndtering af beholdere
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:	Når en risikovurdering tillader det, kan der anvendes åndedrætsværn Valget af åndedrætsværn skal baseres på kendte eller forventede eksponeringsniveauer, farerne ved produktet og det valgte åndedrætsværns grænser for sikkert arbejde. Selvforsynende åndedrætsapparat (SCBA) eller friskluftsudstyr med maske skal anvendes i atmosfærer med risiko for iltmangel. Retningslinie: EN 137 Åndedrætsværn — Trykflaskeapparat med helmaske — Krav, prøvning, mærkning.
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.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		10/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Foranstaltninger til
begrænsning af eksponering af
miljøet: Se punkt 13 vedr. bortskaffelse.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende

Form:	Gas
Form:	Kondenseret gas
Farve:	Farveløs
Lugt:	Lugtfri
Lugtgrænse, lugttærskel:	Lugtgrænsen er subjektiv og utilstrækkeligt til at advare om overeksponering.
Smeltepunkt:	-297,02 °F/-182,79 °C Eksperimentelt resultat, hovedstudie
Kogepunkt:	-127,5 °F/-88,6 °C (101,325 kPa) Eksperimentelt resultat, hovedstudie
Brandfarlighed:	Produktet er ikke brandfarligt.
Øvre/nedre antændelsesgrænse eller eksplosionsgrænser	
Eksplosionsgrænse - øvre:	12,5 %(V) Eksperimentelt resultat, hovedstudie
Eksplosionsgrænse - nedre:	2,4 %(V)
Flammepunkt:	Ikke relevant for gasser og gasblandinger
Selvantændelsestemperatur:	460 °C Eksperimentelt resultat, hovedstudie
Nedbrydningstemperatur:	Ingen oplysninger.
pH-værdi:	Ikke relevant
Viskositet	
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s (-109,3 °F/-78,5 °C)
Kinematisk viskositet:	Ingen oplysninger.
Opløselighed	
Opløselighed i vand:	61 mg/l
Opløselighed (anden):	Ingen oplysninger.
Fordelingskoefficient (n-octanol/vand):	1,81
Dispersionsstabilitet:	Ingen oplysninger.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		11/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Damptryk:	4.194,11388 kPa (77 °F/25 °C)
Relativ massefylde:	0,446 (32 °F/0 °C)
Massefylde:	0,493 g/cm ³ . (77 °F/25 °C) Eksperimentelt resultat, hovedstudie 0,351 g/cm ³ . (68,0 °F/20,0 °C) 0,4105 g/cm ³ . (122,0 °F/50,0 °C)
Relativ dampvægtfylde:	1,04 LUFT=1
Partikelegenskaber:	Ikke relevant

9.2 Andre oplysninger

Brandfarlighed:	Tci: 4,5
Minimums antændelsesenergi:	0,24 mj
Molekylær vægt:	30,08 g/mol (C ₂ H ₆)
Kritisk temperatur (°C):	32,0 °C

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet:	Ingen reaktivetsfare 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 iltningmidler.
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.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		12/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

Generelle oplysninger: Ingen.

11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

Akut toxicitet - Indtagelse

Produkt

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

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.

ethan

LC 50 (Rotte, 10 min): > 800000 ppm Bemærkninger: Indånding Eksperimentelt resultat, hovedstudie

Toksicitet ved gentagen dosering

ethan

NOAEL (No observed adverse effect level) (Rotte(Kvindelig, Mandlig), indånding, >= 28 d): 4.000 ppm(m) indånding Eksperimentelt resultat, hovedstudie
NOAEC (Rotte, Indånding): 19678 mg/m³

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.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		13/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

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.

In vitro

ethan

Ames-test in vitro: (OECD-retningslinje 471 (bakteriel omvendt mutationstest)): Negativ.

In vivo

ethan

Drosophila Sex-Linked Recessive Lethal Assay (SLRL) test (kønsbundet recessiv letaltest hos Drosophila melanogaster): Negativ.

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.

11.2 Oplysninger om andre farer

Hormonforstyrrende egenskaber



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		14/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Produkt: Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.;

Bestanddele:
ethan Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.;

Andre oplysninger
Produkt: Ingen oplysninger.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

Generelle oplysninger: Ikke relevant

12.1 Toksicitet

Akut toxicitet
Produkt Produktet forårsager ikke skade på miljøet.

Giftighed overfor mikroorganismer
ethan EC50 (Alge, 96 h): 16,5 mg/l

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.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		15/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Produkt Ikke klassificeret som PBT or vPvB.

Globalt opvarmningspotentiale

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

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

12.6 Hormonforstyrrende egenskaber:

Produkt: Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Bestanddele:
ethan Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

12.7 Andre negative virkninger:

Andre farer
Produkt: Ingen oplysninger.

Andre effekter:



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		16/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

PUNKT 13: 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.

Bortskaffelsesmetoder: Se EIGA's praksiscodeks (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 eller ID-nummer:	UN 1035
14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name):	ETHAN
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etiket(ter):	2.1
ADR farenr.:	23
Tunnelrestriktionskode:	(B/D)
14.4 Emballagegruppe:	-
Begrænset mængde	Ingen.
Undtaget mængde	Ingen.
14.5 Miljøfarer:	Ikke relevant
14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren:	-



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		17/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

RID

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer: UN 1035
- 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name) ETHAN
- 14.3 Transportfareklasse(r)
 - Klasse: 2
 - Etiket(ter): 2.1
- 14.4 Emballagegruppe: -
- Begrænset mængde Ingen.
- Undtaget mængde Ingen.
- 14.5 Miljøfarer: Ikke relevant
- 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren: -

IMDG

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer: UN 1035
- 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name): ETHANE
- 14.3 Transportfareklasse(r)
 - Klasse: 2.1
 - Etiket(ter): 2.1
 - EmS No.: F-D, S-U
- 14.4 Emballagegruppe: -
- Begrænset mængde Ingen.
- Undtaget mængde Ingen.
- 14.5 Miljøfarer: Ikke relevant
- 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren: -



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		18/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

IATA

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:	UN 1035
14.2 Godsbetegnelse:	Ethane
14.3 Transportfareklasse(r):	
Klasse:	2.1
Etiket(ter):	2.1
14.4 Emballagegruppe:	-
Begrænset mængde	Ingen.
Undtaget mængde	Ingen.
14.5 Miljøfarer:	Ikke relevant
14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren:	-
Andre oplysninger	
Passager- og fragtfly:	Forbudt.
Kun fragtfly:	Tilladt.

14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Ikke relevant for produktet, som det leveres.

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 (REACH), BILAG XIV FORTEGNELSE OVER STOFFER, DER KRÆVER GODKENDELSE med senere ændringer: Ikke til stede eller ikke til stede i de i loven regulerede mængder.



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		19/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag I, del 1 med ændringer: Ikke til stede eller ikke til stede i de i loven regulerede mængder.

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag I, del 2 med ændringer: Ikke til stede eller ikke til stede i de i loven regulerede mængder.

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag I, del 3 med ændringer: Ikke til stede eller ikke til stede i de i loven regulerede mængder.

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag V med ændringer: Ikke til stede eller ikke til stede i de i loven regulerede mængder.

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

Nationale reguleringer

Rådets direktiv 89/391/EØF om iværksættelse af foranstaltninger til forbedring af arbejdstagernes sikkerhed og sundhed under arbejdet Direktiv 2016/425/EØF om personlige værnemidler Direktiv 2014/34/EF om materiel og sikringsystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære (ATEX) Kun produkter, der opfylder fødevardirektiv 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) 2020/878.

15.2

Kemikaliesikkerhedsvurdering:

Der er udført kemikaliesikkerhedsvurdering.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Oplysninger om revision: Ikke relevant.

Forkortelser og akronymer:

ADN - Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad indre vandveje; ADR - Konvention om international transport af farligt gods ad vej; AIC - Australsk fortegnelse over industrikemikalier; ASTM - Det amerikanske forbund for testning af materialer, ASTM; bw - Kropsvægt; CLP - CLP-forordningen om klassificering, mærkning og emballering; Forordning (EF) Nr. 1272/2008; CMR - Kræftfremkaldende, mutagen eller reproduktionstoksisk stof; DIN - SDS_DK - 000010021715



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		20/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Standard fra det tyske standardiseringsinstitut; DSL - Liste over indenlandske stoffer (Canada); ECHA - Det europæiske kemikalieagentur; EC-Number - EU-nummer; ECx - Koncentration forbundet med x % respons; ELGA - European Industrial Gases Association; ELx - Belastningsgrad forbundet med x % respons; EmS - Nødplan; ENCS - Eksisterende og nye kemiske stoffer (Japan); ErCx - Koncentration forbundet med x % vækstrate respons; GHS - Det globale harmoniserede system; GLP - God laboratoriepraksis; IARC - Det Internationale Agentur for Kræftforskning; IATA - Den Internationale Luftfartssammenslutning, IATA; IBC - Den internationale kode for konstruktion og udrustning af skibe, som fører farlige kemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhiberende koncentration; ICAO - Organisationen for International Civil Luftfart, ICAO; IECSC - Fortegnelse over eksisterende kemikalier i Kina; IMDG - Det internationale regelsæt for søtransport af farligt gods; IMO - Den Internationale Søfartsorganisation; ISHL - Lov om industriel sikkerhed og sundhed (Japan); ISO - International standardiseringsorganisation; KECI - Koreas fortegnelse over eksisterende kemikalier; LC50 - Dødelig koncentration for 50 % af en testpopulation; LD50 - Dødelig dosis for 50 % af en testpopulation (gennemsnitlig dødelig dosis); MARPOL - Den internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe; n.o.s. - Andet ikke angivet; NO(A)EC - Koncentration for ingen observeret (negativ) virkning; NO(A)EL - Niveau for ingen observeret (negativ) virkning; NOELR - Belastningsgrad for ingen observeret virkning; NZIoC - New Zealands fortegnelse over kemikalier; OECD - Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling; OPPTS - Afdelingen for kemisk sikkerhed og forebyggelse af forurening; PBT - Persistent, bioakkumulativt og giftigt stof; PICCS - Filippinernes fortegnelse over kemikalier og kemiske stoffer; (Q)SAR - (Kvantitativt) forhold mellem struktur og aktivitet; REACH - Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier; RID - Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane; SADT - Selvaccelererende dekompositionstemperatur; SDS - Sikkerhedsdatablad; SVHC - særligt problematisk stof; SVHC - særligt problematisk stof; TCSI - Taiwans fortegnelse over kemiske stoffer; TECL - Thailands liste over eksisterende kemiske stoffer; TRGS - Teknisk forskrift for farlige stoffer; TSCA - Lov om kontrol af giftige stoffer (USA); UN - Forenede Nationer; vPvB - Meget persistent og meget bioakkumulativ



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		21/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

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>

Europæisk Industriel Gasser Association (EIGA) Dok. 169 "Guide til klassificering og mærkning", som ændret.

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.

Oplysninger om uddannelse: Brugere skal trænes i anvendelsen af luftforsyning åndedrætsværn. Sørg for, at operatøren er klar over brandrisikoen.

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

Press. Gas Liq. Gas, H280

Flam. Gas 1A, H220



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		22/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

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 oplysningerne, skal brugeren alene bære ansvaret for.

Sidste revisionsdato:

29.11.2023

Ansvarsfraskrivelse:

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

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		23/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Anneks til udvidet sikkerhedsdatablad (eSDS)

Indhold

Eksponeeringsscenario 1.	Industriel anvendelse, Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.
Eksponeeringsscenario 2.	Industriel anvendelse, Anvendelse af gas til metalbehandling
Eksponeeringsscenario 3.	Industriel anvendelse, Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.
Eksponeeringsscenario 4.	Faglig anvendelse, Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.
Eksponeeringsscenario 5.	Faglig anvendelse, Genfyldning af køleudstyr

Eksponeeringsscenario 1.

Eksponeeringsscenario medarbejder

1. Industriel anvendelse, Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.

Liste over anvendelsesdeskriptorer	
Anvendelsessektor(er)	
Produktkategorier [PC]:	
Navn på bidragende miljøscenarie og tilhørende ERC	<p>Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.:</p> <p>ERC2: Anvendelse i en blanding</p>
Bidragende scenarier	<p>Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.:</p> <p>PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponeering eller processer med lignende indslutningsbetingelser</p> <p>PROC8b: Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg</p>



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		24/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

--	--

2.1. Bidragende eksponeringsscenarie til kontrol af miljøeksponeringen af: Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker procentdele af stoffet i produktet på op til 100 %.
---	--

Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
-------------------------	------------------------------------

Viskositet:

Kinematisk viskositet:	Ingen oplysninger.
------------------------	--------------------

Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s
----------------------	-------------

Anvendte mængder

Årlig mængde pr. lokalitet	Den faktiske mængde, som håndteres per site anses ikke for at påvirke emissionerne for dette scenarie, da der praktisk talt ingen frigivelse
----------------------------	--

Anvendelsens hyppighed og varighed

Batchproces:	260 Emissionsdage
--------------	-------------------

Kontinuerlig proces:	260 Emissionsdage
----------------------	-------------------

Miljøfaktorer, som ikke påvirkes af risikostyringen

Yderligere driftsbetingelser vedrørende miljøeksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser	uden betydning
--	----------------

Forholdsregler til risikostyring (RMM)



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		25/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet).

Tekniske lokalitetsbetingelser og forholdsregler til reduktion og begrænsning af udledninger, luftemissioner og udslip i jorden

Tekniske og organisatoriske foranstaltninger	Håndtér stoffet inden for et lukket system.
Luft	Luft - minimumseffektivitet for 98 %
Jord	uden betydning
Vand	uden betydning
Bemærkninger:	uden betydning

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse udenfor anlægget:

intet/ingen

Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg

type:	uden betydning
Udledningsydelse:	uden betydning
Behandlingseffektivitet:	uden betydning
Slambehandlingsteknik:	uden betydning
Forholdsregler til begrænsning af luftemissioner:	uden betydning
Bemærkninger:	Spildevandsemissionsbegrænsninger skal ikke anvendes, da der ikke sker noget direkte udslip af spildevand.

Betingelser og forholdsregler i forbindelse med ekstern behandling af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnet affaldsbehandling	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		26/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

	bestemmelser.
--	---------------

Betingelser og forholdsregler vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnede behandlingsprocedurer:	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern genindvinding og genbrug af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Sikre at operatører er uddannet til at minimere udslip

2.2. Bidragende eksponeringsscenario til kontrol af medarbejdereksposering for: Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.

Proceskategorier:	PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indslutningsbetingelser PROC8b: Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg
-------------------	---

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker stofandele i produktet op til 100 % (hvis ikke andet er oplyst).
---	---

Produktets fysiske form:	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
Damptryk:	4194,1 kPa
Procestemperatur:	Omtrent 21 °C
Bemærkninger	uden betydning

Anvendte mængder



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		27/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget ad arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale til emission fra processen.

Anvendelsens hyppighed og varighed

	Anvendelsestidsrum:	Anvendelseshyppighed:	Bemærkninger
Dækker daglige eksponeringer op til 8 timer		5 dage per uge	PROC1, PROC8b

Menneskelige faktorer, uafhængigt af risikostyring

Denne oplysning foreligger ikke.

Yderligere driftsbetingelser vedrørende medarbejdereksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser: . Se afsnit 8 i sikkerhedsdatabladet

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 7 fra sikkerhedsdatabladet

Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
Sørg for en basal generel ventilationsstandard (1 til 3 luftskifter pr. time).				Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser
Sørg for en basal generel				Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		28/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

ventilationsstandard (1 til 3 luftskifter pr. time).				udtømning) på dedikerede anlæg
Punktudsugning				Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse, udbredelse og eksponering

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Sørg for, at operatørerne er trænet i at minimere eksponering. Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltninger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt

Betingelser og forholdsregler med hensyn til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsundersøgelse

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Personlige værnemidler)

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system. Brug en god standard for generel eller kontrolleret ventilation, når vedligeholdelse udføres.

3. Undersøgelse af eksponering



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		29/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Miljø:

Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.:

intet/ingen

Helbred:

Formulering af blandinger med gas i trykbeholdere, påfyldning af gas eller væske.:

intet/ingen

4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenarioet

Kontroller, at risikohåndteringsforanstaltninger og anvendelsesforhold er som beskrevet ovenfor, eller af tilsvarende effektivitet. Vejledningen er baseret på formodede driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis gælder alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme egnede risikohåndteringsforanstaltninger. Mht. skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksponeringsscenario 2.

Eksponeringsscenario medarbejder

1. Industriel anvendelse, Anvendelse af gas til metalbehandling

Liste over anvendelsesdeskriptorer	
Anvendelsessektor(er)	SU15: Fremstilling af forarbejdede metalprodukter, undtagen maskiner og udstyr
Produktkategorier [PC]:	PC14: Produkter til overfladebehandling af metal
Navn på bidragende miljøscenarie og tilhørende ERC	<u>Anvendelse af gas til metalbehandling:</u> ERC4: Anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof på et industrianlæg (ingen inkludering i eller på artikler)
Bidragende scenarier	<u>Anvendelse af gas til metalbehandling:</u> PROC22: Fremstilling og forarbejdning af mineraler og/eller metaller ved meget høj temperatur



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		30/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

--	--

2.1. Bidragende eksponeringsscenarie til kontrol af miljøeksponeringen af: Anvendelse af gas til metalbehandling

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker procentdele af stoffet i produktet på op til 100 %.
Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
Viskositet:	
Kinematisk viskositet:	Ingen oplysninger.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mængder

Årlig mængde pr. lokalitet	Den faktiske mængde, som håndteres per site anses ikke for at påvirke emissionerne for dette scenarie, da der praktisk talt ingen frigivelse
----------------------------	--

Anvendelsens hyppighed og varighed

Batchproces:	260 Emissionsdage
Kontinuerlig proces:	260 Emissionsdage

Miljøfaktorer, som ikke påvirkes af risikostyringen

Yderligere driftsbetingelser vedrørende miljøeksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser	uden betydning
--	----------------

Forholdsregler til risikostyring (RMM)



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		31/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet).

Tekniske lokalitetsbetingelser og forholdsregler til reduktion og begrænsning af udledninger, luftemissioner og udslip i jorden

Tekniske og organisatoriske foranstaltninger	Håndtér stoffet inden for et lukket system.
Luft	Luft - minimumseffektivitet for 98 %
Jord	uden betydning
Vand	uden betydning
Bemærkninger:	uden betydning

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse udenfor anlægget:

intet/ingen

Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg

type:	uden betydning
Udledningsydelse:	uden betydning
Behandlingseffektivitet:	uden betydning
Slambehandlingsteknik:	uden betydning
Forholdsregler til begrænsning af luftemissioner:	uden betydning
Bemærkninger:	Spildevandsemissionsbegrænsninger skal ikke anvendes, da der ikke sker noget direkte udslip af spildevand.

Betingelser og forholdsregler i forbindelse med ekstern behandling af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnet affaldsbehandling	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		32/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

	bestemmelser.
--	---------------

Betingelser og forholdsregler vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnede behandlingsprocedurer:	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern genindvinding og genbrug af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Sikre at operatører er uddannet til at minimere udslip

2.2. Bidragende eksponeringsscenarie til kontrol af medarbejdereksposering for: Anvendelse af gas til metalbehandling

Proceskategorier:	PROC22: Fremstilling og forarbejdning af mineraler og/eller metaller ved meget høj temperatur
-------------------	---

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker stofandele i produktet op til 100 % (hvis ikke andet er oplyst).
---	---

Produktets fysiske form:	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
Damptryk:	4194,1 kPa
Procestemperatur:	Omtrent 21 °C
Bemærkninger	uden betydning

Anvendte mængder

Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget af arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		33/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

til emission fra processen.

Anvendelsens hyppighed og varighed

	Anvendelsestidsrum:	Anvendeshyppighed:	Bemærkninger
Dækker daglige eksponeringer op til 8 timer		5 dage per uge	PROC22

Menneskelige faktorer, uafhængigt af risikostyring

Denne oplysning foreligger ikke.

Yderligere driftsbetingelser vedrørende medarbejdereksposering

Andre relevante anvendelsesbetingelser: . Se afsnit 8 i sikkerhedsdatabladet

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 7 fra sikkerhedsdatabladet

Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
Sørg for en basal generel ventilationsstandard (1 til 3 luftskifter pr. time).				Fremstilling og forarbejdning af mineraler og/eller metaller ved meget høj temperatur
Punktudsugning				Fremstilling og forarbejdning af mineraler og/eller metaller ved meget høj temperatur

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse, udbredelse og eksponering



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		34/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Sørg for, at operatørerne er trænet i at minimere eksponering. Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltninger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt

Betingelser og forholdsregler med hensyn til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsundersøgelse

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Personlige værnemidler)

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system. Brug en god standard for generel eller kontrolleret ventilation, når vedligeholdelse udføres.

3. Undersøgelse af eksponering

Miljø:

Anvendelse af gas til metalbehandling:

intet/ingen

Helbred:

Anvendelse af gas til metalbehandling:

intet/ingen



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		35/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenarioet

Kontroller, at risikohåndteringsforanstaltninger og anvendelsesforhold er som beskrevet ovenfor, eller af tilsvarende effektivitet. Vejledningen er baseret på formodede driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis gælder alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme egnede risikohåndteringsforanstaltninger. Mht. skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksponeringsscenario 3.

Eksponeringsscenario medarbejder

1. Industriel anvendelse, Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.

Liste over anvendelsesdeskriptorer	
Anvendelsessektor(er)	SU9: Fremstilling af finkemikalier
Produktkategorier [PC]:	PC21: Laboratoriekemikalier
Navn på bidragende miljøscenarie og tilhørende ERC	<u>Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.:</u> ERC6a: Anvendelse af mellemprodukt

Bidragende scenarier	<u>Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.:</u> PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser PROC8b: Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg
----------------------	--

2.1. Bidragende eksponeringsscenario til kontrol af miljøeksponeringen af: Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.

Produktets egenskaber



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		36/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker procentdele af stoffet i produktet på op til 100 %.
---	--

Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
-------------------------	------------------------------------

Viskositet:	
Kinematisk viskositet:	Ingen oplysninger.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mængder

Årlig mængde pr. lokalitet	Den faktiske mængde, som håndteres per site anses ikke for at påvirke emissionerne for dette scenarie, da der praktisk talt ingen frigivelse
----------------------------	--

Anvendelsens hyppighed og varighed

Batchproces:	260 Emissionsdage
Kontinuerlig proces:	260 Emissionsdage

Miljøfaktorer, som ikke påvirkes af risikostyringen

Yderligere driftsbetingelser vedrørende miljøeksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser	uden betydning
--	----------------

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet).

Tekniske lokalitetsbetingelser og forholdsregler til reduktion og begrænsning af udledninger, luftemissioner og udslip i jorden



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		37/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Tekniske og organisatoriske foranstaltninger	Håndtér stoffet inden for et lukket system.
Luft	Luft - minimumseffektivitet for 98 %
Jord	uden betydning
Vand	uden betydning
Bemærkninger:	uden betydning

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse udenfor anlægget:

intet/ingen

Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg

type:	uden betydning
Udledningsydelse:	uden betydning
Behandlingseffektivitet:	uden betydning
Slambehandlingsteknik:	uden betydning
Forholdsregler til begrænsning af luftemissioner:	uden betydning
Bemærkninger:	Spildevandsemissionsbegrænsninger skal ikke anvendes, da der ikke sker noget direkte udslip af spildevand.

Betingelser og forholdsregler i forbindelse med ekstern behandling af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnet affaldsbehandling	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.

Betingelser og forholdsregler vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnede behandlingsprocedurer:	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		38/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet	Ekstern genindvinding og genbrug af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.
-------------------------------------	--

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Sikre at operatører er uddannet til at minimere udslip

2.2. Bidragende eksponeringsscenarie til kontrol af medarbejdereksposering for: Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.

Proceskategorier:	PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser PROC8b: Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg
-------------------	--

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker stofandele i produktet op til 100 % (hvis ikke andet er oplyst).
Produktets fysiske form:	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
Damptryk:	4194,1 kPa
Procestemperatur:	Omtrent 21 °C
Bemærkninger	uden betydning

Anvendte mængder

Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget af arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale til emission fra processen.

Anvendelsens hyppighed og varighed

Anvendelsestidsrum:	Anvendeshyppighed:	Bemærkninger
---------------------	--------------------	--------------



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		39/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Dækker daglige eksponeringer op til 8 timer		5 dage per uge	PROC1, PROC8b
---	--	----------------	---------------

Menneskelige faktorer, uafhængigt af risikostyring

Denne oplysning foreligger ikke.

Yderligere driftsbetingelser vedrørende medarbejdereksposering

Andre relevante anvendelsesbetingelser: . Se afsnit 8 i sikkerhedsdatabladet

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 7 fra sikkerhedsdatabladet

Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
Sørg for en basal generel ventilationsstandard (1 til 3 luftskifter pr. time).				Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser
Sørg for en basal generel ventilationsstandard (1 til 3 luftskifter pr. time).				Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg
Punktudsugning				Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		40/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse, udbredelse og eksponering

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Sørg for, at operatørerne er trænet i at minimere eksponering. Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltninger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt

Betingelser og forholdsregler med hensyn til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsundersøgelse

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Personlige værnemidler)

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system. Brug en god standard for generel eller kontrolleret ventilation, når vedligeholdelse udføres.

3. Undersøgelse af eksponering

Miljø:

Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.:

intet/ingen

Helbred:

Anvendelse af gas som råmateriale i kemiske processer.:

intet/ingen



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		41/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenarioet

Kontroller, at risikohåndteringsforanstaltninger og anvendelsesforhold er som beskrevet ovenfor, eller af tilsvarende effektivitet. Vejledningen er baseret på formodede driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis gælder alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme egnede risikohåndteringsforanstaltninger. Mht. skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksponeringsscenario 4.

Eksponeringsscenario medarbejder

1. Faglig anvendelse, Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.

Liste over anvendelsesdeskriptorer	
Anvendelsessektor(er)	SU24: Videnskabelig forskning og udvikling
Produktkategorier [PC]:	PC21: Laboratoriekemikalier
Navn på bidragende miljøscenarie og tilhørende ERC	<u>Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.:</u> ERC8a: Vidt udbredt anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof (ingen inkludering i eller på artikler, indendørs)
Bidragende scenarier	<u>Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.:</u> PROC15: Anvendelse som laboratoriereagens

2.1. Bidragende eksponeringsscenario til kontrol af miljøeksponeringen af: Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.

Produktets egenskaber



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		42/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker procentdele af stoffet i produktet på op til 100 %.
---	--

Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
-------------------------	------------------------------------

Viskositet:	
Kinematisk viskositet:	Ingen oplysninger.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mængder

Årlig mængde pr. lokalitet	Den faktiske mængde, som håndteres per site anses ikke for at påvirke emissionerne for dette scenarie, da der praktisk talt ingen frigivelse
----------------------------	--

Anvendelsens hyppighed og varighed

Batchproces:	260 Emissionsdage
Kontinuerlig proces:	260 Emissionsdage

Miljøfaktorer, som ikke påvirkes af risikostyringen

Yderligere driftsbetingelser vedrørende miljøeksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser	uden betydning
--	----------------

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet).

Tekniske lokalitetsbetingelser og forholdsregler til reduktion og begrænsning af udledninger, luftemissioner og udslip i jorden



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		43/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Tekniske og organisatoriske foranstaltninger	Håndtér stoffet inden for et lukket system.
Luft	Luft - minimumseffektivitet for 98 %
Jord	uden betydning
Vand	uden betydning
Bemærkninger:	uden betydning

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse udenfor anlægget:

intet/ingen

Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg

type:	uden betydning
Udledningsydelse:	uden betydning
Behandlingseffektivitet:	uden betydning
Slambehandlingsteknik:	uden betydning
Forholdsregler til begrænsning af luftemissioner:	uden betydning
Bemærkninger:	Spildevandsemissionsbegrænsninger skal ikke anvendes, da der ikke sker noget direkte udslip af spildevand.

Betingelser og forholdsregler i forbindelse med ekstern behandling af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnet affaldsbehandling	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.

Betingelser og forholdsregler vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnede behandlingsprocedurer:	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		44/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet	Ekstern genindvinding og genbrug af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.
-------------------------------------	--

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Sikre at operatører er uddannet til at minimere udslip

2.2. Bidragende eksponeringsscenario til kontrol af medarbejdereksposering for: Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.

Proceskategorier:	PROC15: Anvendelse som laboratoriereagens
-------------------	---

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker stofandele i produktet op til 100 % (hvis ikke andet er oplyst).
---	---

Produktets fysiske form:	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
Damptryk:	4194,1 kPa
Procestemperatur:	Omtrent 21 °C
Bemærkninger	uden betydning

Anvendte mængder

Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget af arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale til emission fra processen.

Anvendelsens hyppighed og varighed

	Anvendelsestidsrum:	Anvendelseshyppighed:	Bemærkninger
Dækker daglige eksponeringer op til 8 timer		5 dage per uge	PROC15

Menneskelige faktorer, uafhængigt af risikostyring

SDS_DK - 000010021715



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		45/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Denne oplysning foreligger ikke.

Yderligere driftsbetingelser vedrørende medarbejdereksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser: . Se afsnit 8 i sikkerhedsdatabladet

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 7 fra sikkerhedsdatabladet

Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
Sørg for en god kontrolleret ventilationsstandard (5 til 10 luftskifter pr. time).				Anvendelse som laboratoriereagens
Punktudsugning				Anvendelse som laboratoriereagens

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse, udbredelse og eksponering

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Sørg for, at operatørerne er trænet i at minimere eksponering. Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltningerne



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		46/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

				nger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt
--	--	--	--	---

Betingelser og forholdsregler med hensyn til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsundersøgelse

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Personlige værnemidler)

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system. Brug en god standard for generel eller kontrolleret ventilation, når vedligeholdelse udføres.

3. Undersøgelse af eksponering

Miljø:

Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.:

Helbred:

Anvendelse af gas alene eller i blandinger til kalibrering af analyseudstyr.:

4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenarioet

Kontroller, at risikohåndteringsforanstaltninger og anvendelsesforhold er som beskrevet ovenfor, eller af tilsvarende effektivitet. Vejledningen er baseret på formodede driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis gælder alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme egnede risikohåndteringsforanstaltninger. Mht. skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksponeringsscenario 5.

Eksponeringsscenario medarbejder

SDS_DK - 000010021715



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		47/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

1. Faglig anvendelse, Genfyldning af køleudstyr

Liste over anvendelsesdeskriptorer

Anvendelsessektor(er)	
Produktkategorier [PC]:	PC16: Varmetransporterende væsker

Navn på bidragende miljøscenarie og tilhørende ERC	<u>Genfyldning af køleudstyr:</u> ERC9a: Vidt udbredt anvendelse af funktionel væske (indendørs) ERC9b: Vidt udbredt anvendelse af funktionel væske (udendørs)
--	--

Bidragende scenarier	<u>Genfyldning af køleudstyr:</u> PROC8a: Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg
----------------------	---

2.1. Bidragende eksponeringsscenarie til kontrol af miljøeksponeringen af: Genfyldning af køleudstyr

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker procentdele af stoffet i produktet på op til 100 %.
Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
Viskositet:	
Kinematisk viskositet:	Ingen oplysninger.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mængder

Årlig mængde pr. lokalitet	Den faktiske mængde, som håndteres per site anses ikke for at påvirke emissionerne for dette scenarie, da der praktisk talt ingen frigivelse
----------------------------	--



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		48/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Anvendelsens hyppighed og varighed

Batchproces:	260 Emissionsdage
Kontinuerlig proces:	260 Emissionsdage

Miljøfaktorer, som ikke påvirkes af risikostyringen

Yderligere driftsbetingelser vedrørende miljøeksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser	uden betydning
--	----------------

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet).

Tekniske lokalitetsbetingelser og forholdsregler til reduktion og begrænsning af udledninger, luftemissioner og udslip i jorden

Tekniske og organisatoriske foranstaltninger	Håndtér stoffet inden for et lukket system.
Luft	Luft - minimumseffektivitet for 98 %
Jord	uden betydning
Vand	uden betydning
Bemærkninger:	uden betydning

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse udenfor anlægget:

intet/ingen

Betingelser og foranstaltninger vedrørende kommunalt spildevandsrensningsanlæg

type:	uden betydning
-------	----------------



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		49/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Udledningssydelse:	uden betydning
Behandlingseffektivitet:	uden betydning
Slambehandlingsteknik:	uden betydning
Forholdsregler til begrænsning af luftemissioner:	uden betydning
Bemærkninger:	Spildevandsemissionsbegrænsninger skal ikke anvendes, da der ikke sker noget direkte udslip af spildevand.

Betingelser og forholdsregler i forbindelse med ekstern behandling af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnet affaldsbehandling	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.

Betingelser og forholdsregler vedrørende ekstern nyttiggørelse af affald

Andel af den anvendte mængde, som tilføres ekstern affaldbehandling:

Egnede behandlingsprocedurer:	Behandlingseffektivitet	Bemærkninger
Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet		Ekstern genindvinding og genbrug af affald skal være i overensstemmelse med gældende lokale og/eller nationale bestemmelser.

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Sikre at operatører er uddannet til at minimere udslip

2.2. Bidragende eksponeringsscenario til kontrol af medarbejdereksposering for: Genfyldning af køleudstyr

Proceskategorier:	PROC8a: Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg
-------------------	--



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		50/52
Sidste revisionsdato:	11.04.2022		

Produktets egenskaber

Substansens koncentration i blandingen:	Dækker stofandele i produktet op til 100 % (hvis ikke andet er oplyst).
Produktets fysiske form:	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet
Damptryk:	4194,1 kPa
Procestemperatur:	Omtrent 21 °C
Bemærkninger	uden betydning

Anvendte mængder

Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget af arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale til emission fra processen.

Anvendelsens hyppighed og varighed

	Anvendelsestidsrum:	Anvendeshyppighed:	Bemærkninger
Dækker daglige eksponeringer op til 8 timer		5 dage per uge	PROC8a

Menneskelige faktorer, uafhængigt af risikostyring

Denne oplysning foreligger ikke.

Yderligere driftsbetingelser vedrørende medarbejdereksponering

Andre relevante anvendelsesbetingelser:	. Se afsnit 8 i sikkerhedsdatabladet
---	--------------------------------------

Forholdsregler til risikostyring (RMM)

Tekniske betingelser og forholdsregler på procesniveau (kilde) til forhindring af udslip

Se kapitel 7 fra sikkerhedsdatabladet



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		51/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Tekniske betingelser og foranstaltninger til forebyggelse af spredning fra kilden til arbejdstagerne

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
Sørg for en basal generel ventilationsstandard (1 til 3 luftskifter pr. time).				Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg
Punktudsugning				Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg

Organisatoriske forholdsregler til undgåelse/begrænsning af frigørelse, udbredelse og eksponering

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Sørg for, at operatørerne er trænet i at minimere eksponering. Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltninger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt

Betingelser og forholdsregler med hensyn til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsundersøgelse

eksponering ved inhalering	dermal eksponering	øjeneksponering	oral eksponering	Bemærkninger
				Se kapitel 8 fra sikkerhedsdatabladet (Personlige værnemidler)



SIKKERHEDSDATABLAD

Ifølge Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH) artikel 31, bilag II med ændringer

Ethan

Udgivelsesdato:	16.01.2013	Version: 2.3	SDB nr.: 000010021715
Revisionsdato:	29.11.2023		52/52
Sidste revisionsdato :	11.04.2022		

Yderligere godt praksisråd udover REACH CSA

Se afsnit 7 i sikkerhedsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system. Brug en god standard for generel eller kontrolleret ventilation, når vedligeholdelse udføres.

3. Undersøgelse af eksponering

Miljø:

Genfyldning af køleudstyr:

intet/ingen

Helbred:

Genfyldning af køleudstyr:

intet/ingen

4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringssceneriet

Kontroller, at risikohåndteringsforanstaltninger og anvendelsesforhold er som beskrevet ovenfor, eller af tilsvarende effektivitet. Vejledningen er baseret på formodede driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis gælder alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme egnede risikohåndteringsforanstaltninger. Mht. skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>