



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 1/46

Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1 Produktidentifikator

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

Tilleggsidentifikasjon

Kjemisk navn: Etan
 Kjemisk formel: C₂H₆
 EU-identifikasjonsnummer 601-002-00-X
 CAS-nr. 74-84-0
 EU-nummer 200-814-8
 REACH-registreringsnr. 01-2119486765-21

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. Kjølemiddel. Transfylling av gass eller væske, 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 Tilsatt i blandinger med gass, i trykkbeholdere
 Bruk som blir frarådd: For forbruker.

1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Leverandør
 Linde Gas AS telefon: +4723177200
 Postboks 13 Nydalen
 N-0409 Oslo Norway
 E-post: sds.ren@linde.com

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

Avsnitt 2: Fareidentifikasjon

2.1 Klassifisering av stoffet/blandingen

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

Fysiske Farer
 Brennbar gass Kategori 1 H220: Ekstremt brannfarlig gass.



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
2/46

Gasser under trykk

Flytende gass

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

2.2 Etikettelementer



Signalord:

Fare

Fareerkl ring(er):

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

Anbefalt Forholdsregel
Generelt

Ingen.

Forebygging:

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

Svar:

P377: Brann ved gasslekkasje: Ikke slukk med mindre lekkasjen kan stanses på en sikker måte.
P381: Fjern alle tennkilder ved lekkasje

Lagring:

P403: Oppbevares på et godt ventilert sted.

Avhending

Ingen.

2.3 Andre farer

Kontakt med fordampende væske kan forårsake frostskeer eller frysing av huden.



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 3/46

Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.1 Stoff

Kjemisk navn: Etan
 EU-identifikasjonsnummer: 601-002-00-X
 CAS-nr.: 74-84-0
 EU-nummer: 200-814-8
 REACH-registreringsnr.: 01-2119486765-21
 Renhet: 100%

Stoffets renhet i dette kapitlet brukes kun til klassifisering og representerer ikke den faktiske renheten til stoffet slik det leveres. Rådfør deg med annen dokumentasjon for disse opplysningene.

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

Kjemisk navn	Kjemisk formel	Konsentrasjon	CAS-nr.	REACH-registreringsnr.	M-Faktor:	Merknader
Etan	C ₂ H ₆	100%	74-84-0	01-2119486765-21	-	

Alle konsentrasjoner er prosent etter vekt, hvis ikke bestanddelen er en gass. Gasskonsentrasjoner er i molprosent. Alle konsentrasjoner er nominelle.

Dette stoffet har yrkesmessig(e) eksponeringsgrense®.

PBT: Persistent, bioakkumulerende og toksisk stoff.

vPvB: meget persistent og meget bioakkumulerende.

Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak

Generelt: Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører.

4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Innånding: Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører.

Øyekontakt: 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.



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.1	HMS-databladnr.: 000010021715
Utarbeidet:	14.07.2020		4/46

Hudkontakt: Kontakt med fordampende væske kan forårsake frostskafer eller frysing av huden. Ved frostskafer spray med vann i minst 15 minutter. Påfør en steril bandasje. Kontakt lege.

Inntak/svelging: Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede: Åndedrettsstans Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.

4.3 Indikasjon på om øyeblikkelig legehjelp eller spesiell behandling er nødvendig

Farer: Åndedrettsstans Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.

Behandling: Varm opp frostskaferede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området. Søk legehjelp umiddelbart.

Avsnitt 5: Brannsløkkingstiltak

Generelle Brannfarer: Beholderne kan eksplodere ved oppvarming.

5.1 Brannsløkkingsmidler

Egnete brannsløkkingsmedier: Vannstråle eller vanntåke. Tørrpulver. Skum.

Uegnete brannsløkkingsmedier: Karbondioksid.

5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen: Ufullstendig forbrenning kan danne karbonmonoksid

5.3 Råd til brannmenn

Særlige brannsløkkingstiltak: Ved brann: Stopp lekkasje dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Ikke slukk ilden ved lekkasje, da det er mulighet for at det kan ta fyr igjen ukontrollert og eksplosivt. Fortsett å spraye vann fra den beskyttede posisjonen inntil gassflaska forblir kald. Bruk slukningsmidler til å begrense brannen. Isoler kilden til brannen eller la den brenne ut.



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
5/46

Spesielt verneutstyr for brannmenn:

Brannmannskapene må bruke standard verneutstyr med flammehemmende jakke, hjelm med ansiktsvern, hansker, gummistøvler og røykdykkerapparat i lukkede rom.

Retningslinje: EN 469 Vernetøy for brannmannskap. Ytelseskrav til vernetøy for brannslukning. EN 15090 Fottøy for brannmannskaper. EN 659 Vernehansker for brannvesen. EN 443 Hjelmer for brannslukning i bygninger og andre byggverk. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.

Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp

6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer:

Evakuér området. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Vurder risikoen for potensielt eksplosive atmosfærer. Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Overvåk konsentrasjonen for det produktet som er sluppet ut. Unngå at det kommer ned i kloakksystemet, kjeller og groper, eller andre steder hvor en oppkonsentrering kan være farlig. Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.

6.2 Miljøverntiltak:

Forhindre ytterligere lekkasje eller søl dersom det er forsvarlig.

6.3 Metoder og materiell for avgrensning og opprensning av utslipp:

Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Eliminer antenningskilder.

6.4 Referanse til andre avsnitt:

Se avsnitt 8 og 13.



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
6/46

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

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



SIKKERHETSDATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013 Utgave: 2.1 HMS-databladnr.: 000010021715
 Utarbeidet: 14.07.2020 7/46

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

7.3 Spesifikk sluttbruk: Ingen.

Eksponeringskontroll/personbeskyttelse

8.1 Kontrollparametre

Yrkesmessige Eksponeringsgrenser

Ingen av komponentene er tildelt eksponeringsgrense.

8.2 Forebyggende tiltak

Egnede konstruksjonsmessige kontrolltiltak:

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

Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr

Generelle opplysninger:

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

Øye-/ansiktsvern:

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.
 Retningslinje: EN 166 Øyevern.



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013 Utgave: 2.1 HMS-databladnr.: 000010021715
 Utarbeidet: 14.07.2020 8/46

Hudvern

Håndvern: Retningslinje: EN 388 Vernehansker mot mekanisk påførte skader
 Ytterligere informasjon: Bruk arbeidshansker ved håndtering av beholderne.

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

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

Respirasjonsvern: Ikke påkrevet.

Temperaturfarer: Ingen forholdsregler er nødvendig.

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

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

Avsnitt 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende

Fysisk tilstand:	Gass
Form:	Flytende gass
Farge:	Fargeløs
Lukt:	Luktfri
Luktterskel:	Luktgrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
pH-verdi:	Ikke anvendelig.
Smeltepunkt:	-182,79 °C Eksperimentelt resultat, Hovedstudie
Kokepunkt:	-88,6 °C (101,325 kPa) Eksperimentelt resultat, Hovedstudie
Sublimeringspunkt:	Ikke anvendelig.
Kritisk temperatur (°C):	32,0 °C
Flammepunkt:	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
Fordampningshastighet:	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
Brennbarhet (faststoff, gass):	Brennbar gass
Eksplosjonsgrense, øvre (%):	12,5 %(V) Eksperimentelt resultat, Hovedstudie
Eksplosjonsgrense, nedre (%):	2,4 %(V)



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 9/46

Damptrykk:	4.194,11388 kPa (25 °C)
Damp tetthet (luft=1):	1,04 Luft=1
Relativ tetthet:	0,446 (0 °C)
Løselighet(er)	
Vannløselighet:	61 mg/l
Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann:	1,81
Selvantennelsestemperatur:	460 °C Eksperimentelt resultat, Hovedstudie
dekomponeringstemperatur:	Ikke kjent.
Viskositet	
Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s (-78,5 °C)
Ekspløsjonsegenskaper:	Ikke aktuelt
Oksideringsegenskaper:	Ikke anvendelig.

9.2 ANDRE OPPLYSNINGER:

Gass/damp tyngre enn luft. Kan samles på innestengte steder, spesielt ved eller under bakkenivå.

Molekylvekt:	30,08 g/mol (C ₂ H ₆)
Minimum tenningsenergi:	0,24 mj

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:	Kan danne en potensielt eksplosiv atmosfære i luft. Kan reagere kraftig med oksidasjonsmidler.
10.4 Forhold som må Unngås:	Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.
10.5 Materialer å Unngå:	Luft og oksiderende stoffer. Se siste versjon av ISO-11114 for materialkompatibilitet.
10.6 Farlige Spaltningsprodukter:	Farlige spaltningsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 10/46

Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger

Generelle opplysninger: Ingen.

11.1 Toksikologiske opplysninger

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

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

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

Etan LC 50 (Rotte, 10 min): > 800000 ppm Merknader: Inhalation Eksperimentelt resultat, Hovedstudie

**Toksisitet ved gjentatt inntak
 Etan** NOAEL (No observed adverse effect level) - ingen påviste negative virkningsnivå (Rotte(Hunnkjønn, hannkjønn), Innånding, >= 28 d): 4.000 ppm(m) Innånding Eksperimentelt resultat, Hovedstudie
 NOAEC (Rotte, Innånding): 19678 mg/m³

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

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

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

**Mutagenisitet på Kimceller
 Produkt** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**In vitro
 Etan** Ames-test in vitro: (OECD-retningslinje 471 (bakteriell, reversert muteringstest)): Negativ.



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 11/46

In vivo

Etan Kjønnbundet recessiv dødelighetstest (SLRL), Drosophila: Negativ.

Kreftfremkallende evne

Produkt Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

Reproduksjonstoksisitet

Produkt Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

Toksisitet for Bestemte Målorganer - Enkelt Eksponering

Produkt Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

Toksisitet for Bestemte Målorganer - Gjentatt Eksponering

Produkt Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

Aspirasjonsfare

Produkt Gjelder ikke gasser og gassblandinger.

Avsnitt 12: Økologiske opplysninger

12.1 Toksisitet

Akutt toksisitet

Produkt Ingen økologisk skade forårsakes av dette produktet.

Akutt toksisitet - Fisk

Etan LC 50 (forskjellige, 96 t): 147,54 mg/l (QSAR) Merknader: QSAR QSAR, nøkkelstudie

Akutt toksisitet - Vannlevende, Virvelløse Dyr

Etan LC 50 (Daphnid, 48 t): 16,33 mg/l (QSAR) Merknader: QSAR QSAR, nøkkelstudie

Toksisitet til mikroorganismer

Etan EC50 (Alge, 96 t): 16,5 mg/l



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013 Utgave: 2.1 HMS-databladnr.: 000010021715
 Utarbeidet: 14.07.2020 12/46

12.2 Stabilitet og nedbrytbarhet
 Produkt

Gjelder ikke gasser og gassblandinger.

12.3 Potensial for Bioakkumulering
 Produkt

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

12.4 Mobilitet i jord
 Produkt

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

12.5 Resultater av PBT- og vPvB-
 vurderinger
 Produkt

Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk.

12.6 Andre Skadelige Virkninger:

Potensial for global oppvarming

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

Etan

EU. Ikke-fluoreerte stoffer, GWP-er (vedlegg IV), forskrift 517/2014/EU om fluoreerte drivhusgasser
 - Potensiale for global oppvarming: 6

Avsnitt 13: Instruksjoner om deponering

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Generelle opplysninger:

Må ikke slippes ut der det fare for at en akkumulering kan bli farlig. Ta kontakt med leverandør for særskilt veiledning. Slipp ikke ut gassen i et område der det er fare for dannelse av en eksplosiv blanding i luft. Avfallsgass bør brennes i en egnet brenner med flammesperre.

Metoder til fjerning:

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

Europeiske avfallskoder

Beholder:

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



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 13/46

Avsnitt 14: Transportopplysninger

ADR

14.1 UN-nummer:	UN 1035
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	ETAN
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etikett(er):	2.1
ADR-farenr.:	23
Tunnelrestriksjonskode:	(B/D)
14.4 Emballasjegruppe:	-
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-

RID

14.1 UN-nummer:	UN 1035
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	ETAN
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etikett(er):	2.1
14.4 Emballasjegruppe:	-
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-

IMDG

14.1 UN-nummer:	UN 1035
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	ETHANE
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2.1
Etikett(er):	2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.4 Emballasjegruppe:	-
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 14/46

IATA

- 14.1 UN-nummer: UN 1035
- 14.2 Korrekt teknisk navn: Ethane
- 14.3 Transportfareklasse(r):
 - Klasse: 2.1
 - Etikett(er): 2.1
- 14.4 Emballasjegruppe: -
- 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig
- 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -
- ANDRE OPPLYSNINGER
 - Passasjer- og transportfly: Forbudt.
 - Kun lastefly: Tillatt.

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

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

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:

Klassifisering	Nedre nivå ("tier")-krav	Øvre nivå («tier»)-krav
P2: Brennbare gasser, kategori 1 eller 2	10 Tonn	50 Tonn

Nasjonale forskrifter

Rådsdirektiv 89/391/EØF om introduksjon av tiltak for å fremme forbedringer innen sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen Direktiv 89/686/EØF om personlig verneutstyr Direktiv 2014/34/EU om utstyr og vernesystemer som er tiltenkt for bruk



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013 Utgave: 2.1 HMS-databladnr.: 000010021715
 Utarbeidet: 14.07.2020 15/46

i potensielt eksplosive atmosfærer (ATEX) Kun produkter som oppfyller matvareforskriftene 95/2/EU og 2008/84/EU og er merket deretter, kan brukes som tilsetning i mat.
 Dette sikkerhetsdatabladet er utarbeidet for å overholde forskrift (EU) 2015/830.

15.2 Vurdering av kjemisk sikkerhet:

Det er 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>
 Europeisk Assosiasjon for Industrigass (EIGA) Dok. 169 "Klassifiserings- og merkingsveiledning", med endringer.
 Internasjonalt program om kjemikaliesikkerhet (<http://www.inchem.org/>)
 ISO 10156:2010 Gasser og gassblandinger - Bestemmelse av brannpotensialet og oksideringsevnen for utvalget av sylinderventiluttak.
 Matheson Gas Data Book, 7. utgave.
 National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard referansedatabasenummer 69
 ESIS (europeisk informasjonssystem for kjemiske stoffer - European chemical Substances 5 Information System)-plattformen i tidligere European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
 European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.
 USAs National Library of Medicines datanettverk for toksikologi TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
 Threshold Limit Values (terskelgrenseverdi - TLV) fra daværende American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).
 Informasjon fra leverandører, spesifikk for stoffet.
 Opplysningene i dette dokumentet var etter vår kjennskap korrekt på utgivelsestidspunktet.

Innholdet i H-setningene i avsnitt 2 og 3

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



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013 Utgave: 2.1 HMS-databladnr.: 000010021715
Utarbeidet: 14.07.2020 16/46

Opplæringsinformasjon: Brukere av pusteutstyr må få regelmessig trening. Sørg for at operatøren forstår brannfaren.

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

Flam. Gas 1, H220

Press. Gas Liq. Gas, H280

ANDRE OPPLYSNINGER:

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

Utarbeidet:

14.07.2020

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.



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 17/46

Tillegg til det utvidede sikkerhetsdatabladet (uSDB)

Innhold

Eksponeeringsscenario 1.	Industriell bruk, Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.
Eksponeeringsscenario 2.	Industriell bruk, Bruk av gass til behandling av metall
Eksponeeringsscenario 3.	Industriell bruk, Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.
Eksponeeringsscenario 4.	Yrkesmessig bruk, Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.
Eksponeeringsscenario 5.	Yrkesmessig bruk, Påfylling av kjøleutstyr

Eksponeeringsscenario 1.

Eksponeeringsscenario arbeidstakeren

1. Industriell bruk, Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.

Liste over bruksdeskriptorer

Brukssektor(er)	
Produktkategorier (PC):	

Navn på de bidragsytende miljøscenariene og de korresponderende ERC	<p>Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.:</p> <p>ERC2: Formulering av en blanding</p>
---	--

Bidragsytende scenarier	<p>Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.:</p> <p>PROC1: Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser</p> <p>PROC8b: Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler</p>
-------------------------	---



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 18/46

2.1. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av miljø-eksponering for: Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 %.
Produktets fysiske tilstand	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
Viskositet:	
Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mengder

Årlig sum per sted	Den faktiske tonnassen som håndteres per sted anses ikke å påvirke utslipp som sådan for dette scenariet, fordi det er praktisk talt ingen utslipp
--------------------	--

Brukshyppighet og -varighet

Batch-prosess:	260 Utslippsdager
Kontinuerlig prosess:	260 Utslippsdager

Miljøfaktorer som ikke påvirkes av risikostyring

Ytterligere driftsbetingelser om miljøeksponering

Andre relevante betjeningsbetingelser	uten betydning
---------------------------------------	----------------

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Begrensning og overvåkning av miljøeksponeringen).

Tekniske stedsbetingelser og tiltak for å redusere og begrense utslipp, luftutslipp og utslipp til grunn

Luft	Stoffet håndteres i et lukket system.
------	---------------------------------------



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 19/46

	Effektivitet: 98 %.
Grunn	uten betydning
Vann	uten betydning
Sediment:	uten betydning
Merknader:	uten betydning

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp fra anlegget:
ingen/ingen

Betingelser og tiltak med hensyn til kommunalt renseanlegg

type:	uten betydning
Avkastningshastighet:	uten betydning
Behandlingseffektivitet:	uten betydning
Slambehandlingsteknikk:	uten betydning
Tiltak for å begrense luftutslipp:	uten betydning
Merknader:	Avløpsutslippsbegrensninger kan man se bort ettersom prosessen ikke medfører vannkontakt.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern behandling av avfall

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet avfallshåndtering	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdabladet (SDS)		Eksternt behandling og håndtering av avfall skal være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern avfallsgjenvinning

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet behandlingsprosess:	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdabladet (SDS)		Eksternt opptak og gjenvinning av avfall bør være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 20/46

Sikre at operatører er opplært til å redusere utslippene

2.2. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av arbeidstakereksponeering for: Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.

Prosesskategorier:	PROC1: Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC8b: Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler
--------------------	---

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 % (så lenge ikke angitt på annen måte).
--	---

Produktets fysiske tilstand:	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
Damptrykk:	4194,1 kPa
Prosesstemperatur:	Omtrentlig 21 °C
Merknader	uten betydning

Anvendte mengder

Den aktuelle tonnasje som håndteres per skift anses ikke å ha innflytelse på eksponeringen som sådan for dette scenariet. I stedet er kombinasjonen av omfanget av operasjonen (industriell kontra profesjonell) og mengden som oppbevares / automasjon (som gjenspeiles i PROC og tekniske forhold) hovedfaktoren forbundet med det prosess-intrinsiske utslippspotensialet.

Brukshyppighet og -varighet

	Bruksvarighet:	Bruksfrekvens:	Merknader
Omfatter daglig eksponering opp til 8 timer		5 dager per uke	PROC1, PROC8b

Menneskelige faktorer uavhengig av risikostyring

Denne informasjonen er ikke tilgjengelig.

Ytterligere driftsbetingelser om arbeidstakereksponeering

Andre relevante betjeningsbetingelser:	. Se avsnitt 8 i sikkerhetsdatabladet.
--	--



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 21/46

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets

Tekniske betingelser og tiltak for spredningskontroll fra kilden i retning arbeideren

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
Sørg for et tilstrekkelig ventilasjonsnivå (1 til 3 luftutvekslinger per time).				Kjemikalieproduksjon eller - raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser
Sørg for et tilstrekkelig ventilasjonsnivå (1 til 3 luftutvekslinger per time).				Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler
Lokalt avtrekk				Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Sørg for at tilsyn er på plass for å kontrollere at risikostyringsmetoder (RMM) er implementert og blir brukt riktig, samt at driftsbetingelser (OC) blir fulgt



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 22/46

Betingelser og tiltak med hensyn til personlig beskyttelse, hygiene og helse

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Personlig verneutstyr)

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system Sørg for en god standard for generell eller kontrollert ventilasjon når vedlikehold utføres.

3. Eksponeringsbestemmelse

Miljø:

Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.:

ERC2:

Kompartiment	PEC	RCR	Metode	Merknader
Luft		< 1		Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk. Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

Helse:

Formulering av blandinger med gass i trykkbeholdere, transyllingsgass eller væske.:

PROC1, PROC8b:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplasjon sgrad	RCR	Metode	Merknader
eksponering ved innånding	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 23/46

					utført.
--	--	--	--	--	---------

PROC1, PROC8b:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplosjon sgrad	RCR	Metode	Merknader
hudeksponering	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.

4. Retningslinjer for nedstrømsbruker til å evaluere hvorvidt arbeidet følger grensene angitt av ES

Sjekk at risikohåndteringstiltak (RMM) og driftsbetingelser (OP) er som beskrevet ovenfor eller har tilsvarende effekt. Retningslinjene er basert på antatte driftsbetingelser, som ikke kommer til anvendelse på alle brukersteder; derfor kan skalering være nødvendig for å bestemme passende risikostyringstiltak. For skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksposeringsscenario 2.

Eksposeringsscenario arbeidstakeren

1. Industriell bruk, Bruk av gass til behandling av metall

Liste over bruksdeskriptorer

Brukssektor(er)	SU15: Produksjon av metallprodukter, bortsett fra maskiner og anlegg
Produktkategorier (PC):	PC14: Midler for metalloverflatebehandling

Navn på de bidragsytende miljøscenariene og de korresponderende ERC	<u>Bruk av gass til behandling av metall:</u> ERC4: Bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen)
---	--

Bidragsytende scenarier	<u>Bruk av gass til behandling av metall:</u> PROC22: Produksjon og prosessering av mineraler og/eller metaller ved betydelig forhøyet temperatur
-------------------------	--

2.1. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av miljø-eksponering for: Bruk av gass til behandling av metall



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 24/46

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 %.
--	--

Produktets fysiske tilstand	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
-----------------------------	--

Viskositet:	
Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mengder

Årlig sum per sted	Den faktiske tonnasjen som håndteres per sted anses ikke å påvirke utslipp som sådan for dette scenariet, fordi det er praktisk talt ingen utslipp
--------------------	--

Brukshyppighet og -varighet

Batch-prosess:	260 Utslippsdager
Kontinuerlig prosess:	260 Utslippsdager

Miljøfaktorer som ikke påvirkes av risikostyring

Ytterligere driftsbetingelser om miljøeksponering

Andre relevante betjeningsbetingelser	uten betydning
---------------------------------------	----------------

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Begrensning og overvåkning av miljøeksponeringen).
--

Tekniske stedsbetingelser og tiltak for å redusere og begrense utslipp, luftutslipp og utslipp til grunn

Luft	Stoffet håndteres i et lukket system. Effektivitet: 98 %.
Grunn	uten betydning



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 25/46

Vann	uten betydning
Sediment:	uten betydning
Merknader:	uten betydning

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp fra anlegget:

ingen/ingen

Betingelser og tiltak med hensyn til kommunalt renseanlegg

type:	uten betydning
Avkastningshastighet:	uten betydning
Behandlingseffektivitet:	uten betydning
Slambehandlingsteknikk:	uten betydning
Tiltak for å begrense luftutslipp:	uten betydning
Merknader:	Avløpsutslippsbegrensninger kan man se bort ettersom prosessen ikke medfører vannkontakt.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern behandling av avfall

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet avfallshåndtering	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt behandling og håndtering av avfall skal være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern avfallsgjenvinning

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet behandlingsprosess:	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt opptak og gjenvinning av avfall bør være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Sikre at operatører er opplært til å redusere utslippene



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 26/46

2.2. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av arbeidstakereksponering for: Bruk av gass til behandling av metall

Prosesskategorier:	PROC22: Produksjon og prosessering av mineraler og/eller metaller ved betydelig forhøyet temperatur
--------------------	---

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 % (så lenge ikke angitt på annen måte).
--	---

Produktets fysiske tilstand:	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
Damptrykk:	4194,1 kPa
Prosesstemperatur:	Omtrentlig 21 °C
Merknader	uten betydning

Anvendte mengder

Den aktuelle tonnasje som håndteres per skift anses ikke å ha innflytelse på eksponeringen som sådan for dette scenariet. I stedet er kombinasjonen av omfanget av operasjonen (industriell kontra profesjonell) og mengden som oppbevares / automasjon (som gjenspeiles i PROC og tekniske forhold) hovedfaktoren forbundet med det prosess-intrinsiske utslippspotensialet.

Brukshyppighet og -varighet

	Bruksvarighet:	Bruksfrekvens:	Merknader
Omfatter daglig eksponering opp til 8 timer		5 dager per uke	PROC22

Menneskelige faktorer uavhengig av risikostyring

Denne informasjonen er ikke tilgjengelig.

Ytterligere driftsbetingelser om arbeidstakereksponering

Andre relevante betjeningsbetingelser:	. Se avsnitt 8 i sikkerhetsdatabladet.
--	--

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utlipp



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 27/46

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets

Tekniske betingelser og tiltak for spredningskontroll fra kilden i retning arbeideren

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
Sørg for et tilstrekkelig ventilasjonsnivå (1 til 3 luftutvekslinger per time).				Produksjon og prosessering av mineraler og/eller metaller ved betydelig forhøyet temperatur
Lokalt avtrekk				Produksjon og prosessering av mineraler og/eller metaller ved betydelig forhøyet temperatur

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Sørg for at tilsyn er på plass for å kontrollere at risikostyringsmetoder (RMM) er implementert og blir brukt riktig, samt at driftsbetingelser (OC) blir fulgt

Betingelser og tiltak med hensyn til personlig beskyttelse, hygiene og helse

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Personlig verneutstyr)

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 28/46

Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system. Sørg for en god standard for generell eller kontrollert ventilasjon når vedlikehold utføres.

3. Eksponeringsbestemmelse

Miljø:

Bruk av gass til behandling av metall:

ERC4:

Kompartiment	PEC	RCR	Metode	Merknader
Luft		< 1		Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk. Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

Helse:

Bruk av gass til behandling av metall:

PROC22:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplisjonsgrad	RCR	Metode	Merknader
eksponering ved innånding	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.

PROC22:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplisjonsgrad	RCR	Metode	Merknader
hudeksponering	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger utført.



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 29/46

					eller risikokarakteriseringer utført.
--	--	--	--	--	---------------------------------------

4. Retningslinjer for nedstrømsbruker til å evaluere hvorvidt arbeidet følger grensene angitt av ES

Sjekk at risikohåndteringstiltak (RMM) og driftsbetingelser (OP) er som beskrevet ovenfor eller har tilsvarende effekt. Retningslinjene er basert på antatte driftsbetingelser, som ikke kommer til anvendelse på alle brukersteder; derfor kan skalering være nødvendig for å bestemme passende risikostyringstiltak. For skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksponeringsscenario 3.

Eksponeringsscenario arbeidstakeren

1. Industriell bruk, Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.

Liste over bruksdeskriptorer	
Brukssektor(er)	SU9: Fremstilling av fin-kjemikalier
Produktkategorier (PC):	PC21: Laboratoriumskjemikalier

Navn på de bidragsytende miljøscenariene og de korresponderende ERC	<u>Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.:</u> ERC6a: Bruk av mellomstoff
---	--

Bidragsytende scenarier	<u>Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.:</u> PROC1: Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC8b: Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler
-------------------------	---

2.1. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av miljø-eksponering for: Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 %.
--	--

Produktets fysiske tilstand	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
-----------------------------	--



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 30/46

Viskositet:	
Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mengder

Årlig sum per sted	Den faktiske tonnasjen som håndteres per sted anses ikke å påvirke utslipp som sådan for dette scenariet, fordi det er praktisk talt ingen utslipp
--------------------	--

Brukshyppighet og -varighet

Batch-prosess:	260 Utslippsdager
Kontinuerlig prosess:	260 Utslippsdager

Miljøfaktorer som ikke påvirkes av risikostyring

Ytterligere driftsbetingelser om miljøeksponering

Andre relevante betjeningsbetingelser	uten betydning
---------------------------------------	----------------

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Begrensning og overvåkning av miljøeksponeringen).

Tekniske stedsbetingelser og tiltak for å redusere og begrense utslipp, luftutslipp og utslipp til grunn

Luft	Stoffet håndteres i et lukket system. Effektivitet: 98 %.
Grunn	uten betydning
Vann	uten betydning
Sediment:	uten betydning
Merknader:	uten betydning

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp fra anlegget:



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 31/46

ingen/ingen

Betingelser og tiltak med hensyn til kommunalt renseanlegg

type:	uten betydning
Avkastningshastighet:	uten betydning
Behandlingseffektivitet:	uten betydning
Slambehandlingsteknikk:	uten betydning
Tiltak for å begrense luftutslipp:	uten betydning
Merknader:	Avløpsutslippsbegrensninger kan man se bort ettersom prosessen ikke medfører vannkontakt.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern behandling av avfall

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet avfallshåndtering	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt behandling og håndtering av avfall skal være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern avfallsgjenvinning

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet behandlingsprosess:	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt opptak og gjenvinning av avfall bør være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Sikre at operatører er opplært til å redusere utslippene

2.2. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av arbeidstakereksponeering for: Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.

Prosesskategorier:	PROC1: Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC8b: Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i
--------------------	---



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 32/46

	dediserte lokaler
--	-------------------

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 % (så lenge ikke angitt på annen måte).
--	---

Produktets fysiske tilstand:	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
Damptrykk:	4194,1 kPa
Prosesstemperatur:	Omtrentlig 21 °C
Merknader	uten betydning

Anvendte mengder

Den aktuelle tonnasjen som håndteres per skift anses ikke å ha innflytelse på eksponeringen som sådan for dette scenariet. I stedet er kombinasjonen av omfanget av operasjonen (industriell kontra profesjonell) og mengden som oppbevares / automasjon (som gjenspeiles i PROC og tekniske forhold) hovedfaktoren forbundet med det prosess-intrinsiske utslippspotensialet.

Brukshyppighet og -varighet

	Bruksvarighet:	Bruksfrekvens:	Merknader
Omfatter daglig eksponering opp til 8 timer		5 dager per uke	PROC1, PROC8b

Menneskelige faktorer uavhengig av risikostyring

Denne informasjonen er ikke tilgjengelig.

Ytterligere driftsbetingelser om arbeidstakereksponeering

Andre relevante betjeningsbetingelser:	. Se avsnitt 8 i sikkerhetsdatabladet.
--	--

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets

Tekniske betingelser og tiltak for spredningskontroll fra kilden i retning arbeideren



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 33/46

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
Sørg for et tilstrekkelig ventilasjonsnivå (1 til 3 luftutvekslinger per time).				Kjemikalieproduksjon eller - raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser
Sørg for et tilstrekkelig ventilasjonsnivå (1 til 3 luftutvekslinger per time).				Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler
Lokalt avtrekk				Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Sørg for at tilsyn er på plass for å kontrollere at risikostyringsmetoder (RMM) er implementert og blir brukt riktig, samt at driftsbetingelser (OC) blir fulgt

Betingelser og tiltak med hensyn til personlig beskyttelse, hygiene og helse

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Personlig verneutstyr)



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 34/46

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system. Sørg for en god standard for generell eller kontrollert ventilasjon når vedlikehold utføres.

3. Eksponeringsbestemmelse

Miljø:

Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.:

ERC6a:

Kompartiment	PEC	RCR	Metode	Merknader
Luft		< 1		Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk. Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

Helse:

Bruk gass som råvare i kjemiske prosesser.:

PROC1, PROC8b:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplisjonsgrad	RCR	Metode	Merknader
eksponering ved innånding	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.

PROC1, PROC8b:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplisjonsgrad	RCR	Metode	Merknader
hudeksponering	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument)



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 35/46

					eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.
--	--	--	--	--	---

4. Retningslinjer for nedstrømsbruker til å evaluere hvorvidt arbeidet følger grensene angitt av ES

Sjekk at risikohåndteringstiltak (RMM) og driftsbetingelser (OP) er som beskrevet ovenfor eller har tilsvarende effekt. Retningslinjene er basert på antatte driftsbetingelser, som ikke kommer til anvendelse på alle brukersteder; derfor kan skalering være nødvendig for å bestemme passende risikostyringstiltak. For skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksponeringsscenario 4.

Eksponeringsscenario arbeidstakeren

1. Yrkesmessig bruk, Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.

Liste over bruksdeskriptorer	
Brukssektor(er)	SU24: Vitenskapelig forskning og utvikling
Produktkategorier (PC):	PC21: Laboratoriumskjemikaler

Navn på de bidragsytende miljøscenariene og de korresponderende ERC	<u>Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.:</u> ERC8a: Utbredt bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs)
---	---

Bidragsytende scenarier	<u>Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.:</u> PROC15: Bruk som laboratoriumsreagens
-------------------------	---

2.1. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av miljø-eksponering for: Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 %.
--	--

Produktets fysiske tilstand	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
-----------------------------	--

Viskositet:



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 36/46

Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s

Anvendte mengder

Årlig sum per sted	Den faktiske tonnasjen som håndteres per sted anses ikke å påvirke utslipp som sådan for dette scenariet, fordi det er praktisk talt ingen utslipp
--------------------	--

Brukshyppighet og -varighet

Batch-prosess:	260 Utslippsdager
Kontinuerlig prosess:	260 Utslippsdager

Miljøfaktorer som ikke påvirkes av risikostyring

Ytterligere driftsbetingelser om miljøeksponering

Andre relevante betjeningsbetingelser	uten betydning
---------------------------------------	----------------

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen).

Tekniske stedsbetingelser og tiltak for å redusere og begrense utslipp, luftutslipp og utslipp til grunn

Luft	Stoffet håndteres i et lukket system. Effektivitet: 98 %.
Grunn	uten betydning
Vann	uten betydning
Sediment:	uten betydning
Merknader:	uten betydning

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp fra anlegget:

ingen/ingen



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 37/46

Betingelser og tiltak med hensyn til kommunalt renseanlegg

type:	uten betydning
Avkastningshastighet:	uten betydning
Behandlingseffektivitet:	uten betydning
Slambehandlingsteknikk:	uten betydning
Tiltak for å begrense luftutslipp:	uten betydning
Merknader:	Avløpsutslippsbegrensninger kan man se bort ettersom prosessen ikke medfører vannkontakt.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern behandling av avfall

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet avfallshåndtering	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt behandling og håndtering av avfall skal være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern avfallsgjenvinning

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet behandlingsprosess:	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt opptak og gjenvinning av avfall bør være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Sikre at operatører er opplært til å redusere utlippene

2.2. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av arbeidstakereksponeering for: Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.

Prosesskategorier: PROC15: Bruk som laboratoriumsreagens

Produktgenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen: Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 % (så lenge ikke angitt på annen måte).



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 38/46

Produktets fysiske tilstand:	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
Damptrykk:	4194,1 kPa
Prosesstemperatur:	Omtrentlig 21 °C
Merknader	uten betydning

Anvendte mengder

Den aktuelle tonnasjen som håndteres per skift anses ikke å ha innflytelse på eksponeringen som sådan for dette scenariet. I stedet er kombinasjonen av omfanget av operasjonen (industriell kontra profesjonell) og mengden som oppbevares / automasjon (som gjenspeiles i PROC og tekniske forhold) hovedfaktoren forbundet med det prosess-intrinsiske utslippspotensialet.

Brukshyppighet og -varighet

	Bruksvarighet:	Bruksfrekvens:	Merknader
Omfatter daglig eksponering opp til 8 timer		5 dager per uke	PROC15

Menneskelige faktorer uavhengig av risikostyring

Denne informasjonen er ikke tilgjengelig.

Ytterligere driftsbetingelser om arbeidstakereksponering

Andre relevante betjeningsbetingelser: . Se avsnitt 8 i sikkerhetsdatabladet.

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets

Tekniske betingelser og tiltak for spredningskontroll fra kilden i retning arbeideren

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
Sørg for et kontrollert og tilstrekkelig ventilasjonsnivå (5)				Bruk som laboratoriumsreagens



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 39/46

til 10 luftutvekslinger per time).				
Lokalt avtrekk				Bruk som laboratoriumsreagens

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Sørg for at tilsyn er på plass for å kontrollere at risikostyringsmetoder (RMM) er implementert og blir brukt riktig, samt at driftsbetingelser (OC) blir fulgt

Betingelser og tiltak med hensyn til personlig beskyttelse, hygiene og helse

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Personlig verneutstyr)

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system Sørg for en god standard for generell eller kontrollert ventilasjon når vedlikehold utføres.

3. Eksponeringsbestemmelse

Miljø:
 Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.:
 ERC8a:

Kompartiment	PEC	RCR	Metode	Merknader
--------------	-----	-----	--------	-----------



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 40/46

Luft		< 1		Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk. Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.
------	--	-----	--	---

Helse:

Bruk av gass alene eller i blandinger, til kalibrering av analyseutstyr.:

PROC15:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplasjon sgrad	RCR	Metode	Merknader
eksponering ved innånding	Innendørs bruk		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.

PROC15:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Eksplasjon sgrad	RCR	Metode	Merknader
hudeksponering	Innendørs bruk		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.

4. Retningslinjer for nedstrømsbruker til å evaluere hvorvidt arbeidet følger grensene angitt av ES

Sjekk at risikohåndteringstiltak (RMM) og driftsbetingelser (OP) er som beskrevet ovenfor eller har tilsvarende effekt. Retningslinjene er basert på antatte driftsbetingelser, som ikke kommer til anvendelse på alle brukersteder; derfor kan skalering være nødvendig for å bestemme passende risikostyringstiltak. For skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>

Eksponeringsscenario 5.



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 41/46

Eksponeringsscenario arbeidstakeren

1. Yrkesmessig bruk, Påfylling av kjøleutstyr

Liste over bruksdeskriptorer	
Brukssektor(er)	
Produktkategorier (PC):	PC16: Varmeledningsvæsker
Navn på de bidragsytende miljøscenariene og de korresponderende ERC	<u>Påfylling av kjøleutstyr:</u> ERC9a: Utbredt bruk av funksjonsvæske (innendørs) ERC9b: Utbredt bruk av funksjonsvæske (utendørs)
Bidragsytende scenarier	<u>Påfylling av kjøleutstyr:</u> PROC8a: Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler

2.1. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av miljø-eksponering for: Påfylling av kjøleutstyr

Produktegenskaper	
Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 %.
Produktets fysiske tilstand	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
Viskositet:	
Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet:	0,063 mPa.s
Anvendte mengder	
Årlig sum per sted	Den faktiske tonnasje som håndteres per sted anses ikke å påvirke utslipp som sådan for dette scenariet, fordi det er praktisk talt ingen utslipp
Brukshyppighet og -varighet	



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 42/46

Batch-prosess:	260 Utslippsdager
Kontinuerlig prosess:	260 Utslippsdager

Miljøfaktorer som ikke påvirkes av risikostyring

Ytterligere driftsbetingelser om miljøeksponering

Andre relevante betjeningsbetingelser	uten betydning
---------------------------------------	----------------

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen).

Tekniske stedsbetingelser og tiltak for å redusere og begrense utslipp, luftutslipp og utslipp til grunn

Luft	Stoffet håndteres i et lukket system. Effektivitet: 98 %.
Grunn	uten betydning
Vann	uten betydning
Sediment:	uten betydning
Merknader:	uten betydning

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp fra anlegget:

ingen/ingen

Betingelser og tiltak med hensyn til kommunalt renseanlegg

type:	uten betydning
Avkastningshastighet:	uten betydning
Behandlingseffektivitet:	uten betydning
Slambehandlingsteknikk:	uten betydning
Tiltak for å begrense luftutslipp:	uten betydning
Merknader:	Avløpsutslippsbegrensninger kan man se bort ettersom prosessen ikke medfører vannkontakt.



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 43/46

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern behandling av avfall

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet avfallshåndtering	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt behandling og håndtering av avfall skal være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Betingelser og tiltak i forbindelse med ekstern avfallsgjenvinning

Andel av bruksmengden som overføres til en ekstern avfallsbehandling:

Egnet behandlingsprosess:	Behandlingseffektivitet	Merknader
Se avsnitt 13 i sikkerhetsdatabladet (SDS)		Eksternt opptak og gjenvinning av avfall bør være i overensstemmelse med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Sikre at operatører er opplært til å redusere utslippene

2.2. Bidragsytende eksponeringsscenario til kontroll av arbeidstakereksponeering for: Påfylling av kjøleutstyr

Prosesskategorier:	PROC8a: Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler
--------------------	--

Produktegenskaper

Konsentrasjon av stoffet i blandingen:	Omfatter stoffandeler i produktet opp til 100 % (så lenge ikke angitt på annen måte).
--	---

Produktets fysiske tilstand:	Se avsnitt 9 i sikkerhetsdatabladet (SDS).
Damptrykk:	4194,1 kPa
Prosesstemperatur:	Omtrentlig 21 °C
Merknader	uten betydning

Anvendte mengder

Den aktuelle tonnasje som håndteres per skift anses ikke å ha innflytelse på eksponeringen som sådan for dette scenariet. I stedet er kombinasjonen av omfanget av operasjonen (industriell kontra profesjonell) og mengden som



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 44/46

oppbevares / automasjon (som gjenspeiles i PROC og tekniske forhold) hovedfaktoren forbundet med det prosess-intrinsiske utslippspotensialet.

Brukshyppighet og -varighet

	Bruksvarighet:	Bruksfrekvens:	Merknader
Omfatter daglig eksponering opp til 8 timer		5 dager per uke	PROC8a

Menneskelige faktorer uavhengig av risikostyring

Denne informasjonen er ikke tilgjengelig.

Ytterligere driftsbetingelser om arbeidstakereksponeering

Andre relevante betjeningsbetingelser: . Se avsnitt 8 i sikkerhetsdatabladet.

Risikostyrings-tiltak (RMM)

Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utlipp

Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets

Tekniske betingelser og tiltak for spredningskontroll fra kilden i retning arbeideren

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
Sørg for et tilstrekkelig ventilasjonsnivå (1 til 3 luftutvekslinger per time).				Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler
Lokalt avtrekk				Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler

Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utlipp, spredning og eksponering

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 7 i



SIKKERHETSATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 45/46

				sikkerhetsdatabladet. Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Sørg for at tilsyn er på plass for å kontrollere at risikostyringsmetoder (RMM) er implementert og blir brukt riktig, samt at driftsbetingelser (OC) blir fulgt
--	--	--	--	---

Betingelser og tiltak med hensyn til personlig beskyttelse, hygiene og helse

eksponering ved innånding	hudeksponering	øyeeksponering	oral eksponering	Merknader
				Se avsnitt 8 sikkerhetsdatabladets (Personlig verneutstyr)

Ytterligere anbefalt praksis utover REACH CSA

Se avsnitt 7 i sikkerhetsdatabladet. Håndter produktet i et lukket system Sørg for en god standard for generell eller kontrollert ventilasjon når vedlikehold utføres.

3. Eksponeringsbestemmelse

Miljø:
 Påfylling av kjøleutstyr:
 ERC9a, ERC9b:

Kompartiment	PEC	RCR	Metode	Merknader
Luft		< 1		Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk. Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

Helse:



SIKKERHETS DATABLAD

Etan

Utgivelsesdato: 16.01.2013
 Utarbeidet: 14.07.2020

Utgave: 2.1

HMS-databladnr.: 000010021715
 46/46

Påfylling av kjøleutstyr:
 PROC8a:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Ekspløsjon sgrad	RCR	Metode	Merknader
eksponering ved innånding	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.

PROC8a:

Eksponeringsmåte	Spesifikt krav	Ekspløsjon sgrad	RCR	Metode	Merknader
hudeksponering	Innendørs/utendørs bruk.		< 1		Da ingen toksikologisk fare ble identifisert, ble ingen menneskerelaterte (arbeideren/konsument) eksponeringsvurderinger eller risikokarakteriseringer utført.

4. Retningslinjer for nedstrømsbruker til å evaluere hvorvidt arbeidet følger grensene angitt av ES

Sjekk at risikohåndteringstiltak (RMM) og driftsbetingelser (OP) er som beskrevet ovenfor eller har tilsvarende effekt. Retningslinjene er basert på antatte driftsbetingelser, som ikke kommer til anvendelse på alle brukersteder; derfor kan skalering være nødvendig for å bestemme passende risikostyringstiltak. For skalering se <http://www.ecetoc.org/tra>