



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
1/20

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

Produktnamn: Etylenoxid
Varumärke: Ethylene oxide 3.0

Ytterligare identifikation

Kemiskt namn: Etylenoxid
Kemisk formel: C₂H₄O
INDEX-nr: 603-023-00-X
CAS-nr: 75-21-8
EG-nr: 200-849-9
REACH-registreringsnr: 01-2119432402-53

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Identifierade användningar: Industriell och professionell. Genomför riskbedömning före användning. Användning av gas ensamt eller i blandningar för kalibrering av analysutrustning.
Användning av gas som råmaterial i kemiska processer.
Formulering av blandningar med gas i tryckbehållare.
Användningar från vilka avrådas: Konsument användning. För ytterligare information om användning ta kontakt med leverantören. Andra användningar än de ovannämnda stöds inte.

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Leverantör
Linde Gas AB
Rättarvägen 3
169 68 Solna
Telefon: +46 8 7069500

E-post: sds.ren@linde.com

1.4 Telefonnummer för nödsituationer: Kemiakuten: 020-99 60 00 (24 h). Nödnummer: 112

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering enligt förordningen (EG) nr 1272/2008 och ändringarna i den.



SÄKERHETS DATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
2/20

Fysiska Risker

Brandfarlig gas	Kategori 1A	H220: Extremt brandfarlig gas.
Kemiskt instabila gaser	Kategori A	H230: Kan reagera explosivt även i frånvaro av luft.
Komprimerade gaser	Flytande gas	H280: Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Hälsorisker

Akut toxicitet (Oral)	Kategori 3	H301: Giftigt vid förtäring.
Akut toxicitet (Inandning - gas)	Kategori 3	H331: Giftigt vid inandning.
Frätande på huden	Kategori 1A	H314: Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.
Allvarlig ögonskada	Kategori 1	H318: Orsakar allvarliga ögonskador.
Mutagenitet i Könseller	Kategori 1B	H340: Kan orsaka genetiska defekter.
Cancerframkallande egenskaper	Kategori 1B	H350: Kan orsaka cancer.
Reproduktionstoxiskt	Kategori 1B	H360Fd: Kan skada fertiliteten. Misstänks kunna skada det ofödda barnet.
Specifik Organtoxicitet - Enstaka Exponering	Kategori 3	H336: Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad. H335: Kan orsaka irritation i luftvägarna.
Specifik Organtoxicitet - Upprepade Exponeringar	Kategori 1 ¹ .	H372: Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.

Målorgan

1. cen- trala nerv- systemet

2.2 Märkningsuppgifter

Innehåller: Etylenoxid



Signalord: Fara



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
3/20

Uttalande(n) om fara:
 H220: Extremt brandfarlig gas.
 H230: Kan reagera explosivt även i frånvaro av luft.
 H280: Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
 H331: Giftigt vid inandning.
 H314: Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.
 H340: Kan orsaka genetiska defekter.
 H350: Kan orsaka cancer.
 H335: Kan orsaka irritation i luftvägarna.
 H336: Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.
 H372: Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.

Skyddsangivelse
 Allmänt Inga.

Förebyggande:
 P202: Använd inte produkten innan du har läst och förstått säkerhetsanvisningarna
 P210: Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.
 P260: Inandas inte gas/ångor.
 P280: Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.

Respons:
 P303+P361+P353+P315: VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten/duscha. Sök omedelbart läkarhjälp.
 P304+P340+P315: VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas. Sök omedelbart läkarhjälp.
 P305+P351+P338+P315: VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. Sök omedelbart läkarhjälp.
 P308+P313: Vid exponering eller misstanke om exponering Sök läkarhjälp.
 P377: Läckande gas som brinner: Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt.
 P381: Vid läckage, avlägsna alla antändningskällor.

Lagring:
 P403: Förvaras på väl ventilerad plats.
 P405: Förvaras inlåst.

Bortskaffande Inga.

2.3 Andra faror Kontakt med avdunstande vätska kan orsaka köldskada eller frysning av huden.



SÄKERHETS DATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
4/20

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1 Ämnen

Kemiskt namn	Etylenoxid
INDEX-nr:	603-023-00-X
CAS-nr:	75-21-8
EG-nr:	200-849-9
REACH-registreringsnr:	01-2119432402-53
Renhet:	100%
	I detta avsnitt används ämnets renhet endast för klassificering, och den föreställer inte ämnets renhet vid leverans, för vilket ändamål det finns annan dokumentation.
Varumärke:	Ethylene oxide 3.0

Kemiskt namn	Kemisk formel	Koncentration	CAS-nr	REACH-registreringsnr	M-faktorer:	Anmärkingar
Etylenoxid	C ₂ H ₄ O	100%	75-21-8	01-2119432402-53	-	#

Alla koncentrationer är viktprocent om inte en ingrediens är en gas. Gaskoncentrationer är i molprocent. Alla koncentrationer är nominella.

Detta ämne har exponerings gränsvärde (n).

PBT: långlivad, bioackumulerande och toxiskämne.

vPvB: mycket långlivad och mycket bioackumulerande ämne.

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

Allmänt: Flytta den skadade till frisk luft. Använd andningsapparat med egen behållare. Se till att den skadade hålls varm och i stillhet. Tillkalla läkare. Ge andningshjälp om andningen upphör.

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Inandning:	Flytta den skadade till frisk luft. Använd andningsapparat med egen behållare. Se till att den skadade hålls varm och i stillhet. Tillkalla läkare. Ge andningshjälp om andningen upphör.
Ögonkontakt:	Spola genast ögonen med mycket vatten. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. Spola rikligt med vatten i minst 15 minuter. Sök omedelbart läkare. Om det inte går att omedelbart få läkarvård skall spolning fortsätta i ytterligare 15 minuter.
Hudkontakt:	Skölj genast med mycket vatten i åtminstone 15 minuter och ta av de nedsmutsade kläderna och skorna. Kontakta genast läkare. Kontakt med avdunstande vätska kan orsaka köldskada eller frysnings av huden.



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
5/20

- Förtäring:** Förtäring anses inte som potentiell väg av exponering.
- 4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda:** Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. Kontakt med kondenserad gas kan orsaka skador (köldskador) till följd av kyleffekten av snabb evaporativ kylning. Kan vara skadligt vid inandning.
- 4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**
- Faror:** Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. Kontakt med kondenserad gas kan orsaka skador (köldskador) till följd av kyleffekten av snabb evaporativ kylning. Kan vara skadligt vid inandning.
- Behandling:** Värm det köldskadade området med ljummet vatten. Gnid inte det skadade området. Sök omedelbart läkarhjälp. Behandla med en kortikosteroidspray så snabbt som möjligt efter inandning.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

- Allmänna Brandrisker:** Vid uppvärmning kan behållarna brista.
- 5.1 Släckmedel**
- Lämpliga släckmedel:** Använd vattenspray för att minska ångorna eller avleda drivande ångmoln. Vattenspray eller vattendimma. Pulver. Skum.
- Olämpliga släckmedel:** Koldioxid.
- 5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra:** Eld eller för stor hetta kan ge upphov till farliga nedbrytningsprodukter. Ofullständig förbränning kan bilda kolmonoxid
- 5.3 Råd till brandbekämpningspersonal**
- Brandbekämpning:** Vid brand: Stoppa läckan om det kan göras på ett säkert sätt. Användning av vatten kan resultera i bildning av mycket giftiga vattenlösningar. Håll spillvatten bort från kloakavlopp och vattenkällor. Bilda en fördämning. Fortsätt vattenbegjutningen från skyddad plats tills dess att flaskan är kall. Använd släckmedel för brandbekämpning. Isolera brandkällan eller låt den brinna ut.
- Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal:** Gastät kemskyddsdräkt (Typ 1) tillsammans med syrgasapparat. Riktlinje: EN 943-2 Skyddsklädsel mot flytande och gasformiga kemikalier, aerosoler och fasta partiklar. Prestationskrav för gastäta (typ 1) kemikaliebeständiga dräkter för nödfallsteam (ET)



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
6/20

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

- | | |
|--|---|
| 6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer: | Utrym området. Ventilationen skall vara effektiv. Beakta risken för potentiellt explosiva atmosfärer. Vid läckage, avlägsna alla antändningskällor. Följ upp koncentrationen av den utsläppta produkten. Bör hindras från att komma ned i avloppssystem, källare och gropar, eller andra platser där gasansamling kan vara farlig. Använd andningsapparat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över. Riktlinje: EN 137 Andningskydd – Bärbar andningsapparatsapparat med öppet system och helmask, enbart avsedd för användning med övertryck – Fordringar, provning, märkning. |
| 6.2 Miljöskyddsåtgärder: | Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt. Reducera ångan med vattendimma eller spreja med vatten. Håll spillvatten bort från kloakavlopp och vattenkällor. Bilda en fördämning. |
| 6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering: | Ventilationen skall vara effektiv. Eliminera antändningskällor. Tvätta förorenad utrustning eller området för läckage med mycket vatten. |
| 6.4 Hänvisning till andra avsnitt: | Se avsnitt 8 och 13. |



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
7/20

AVSNITT 7: Hantering och lagring:**7.1 Försiktighetsmått för säker hantering:**

Gaser under tryck bör endast hanteras av erfarna personer med tillbörlig utbildning. Undvik exponering - begär specialinstruktioner före användning. Använd endast korrekt specificerad utrustning som är lämplig för denna produkt, dess tillförseltryck och temperatur. Spola systemet med torr inert gas (t.ex helium eller nitrogen) innan gas tillförs och när systemet inte används. Spola systemet fritt från luft före tillförsel av gas. Behållare som innehåller eller har innehållit brandfarliga eller explosiva ämnen får inte inertieras med flytande koldioxid. Bedöm risken för potentiellt explosiv atmosfär och behovet av lämplig, dvs. explosionsbeständig, utrustning. Vidtag åtgärder mot statisk elektricitet. Förvaras åtskild från tändkällor (inkluderande statiska urladdningar). Utrustning och elektrisk utrustning som skall användas i en explosiv atmosfär skall förses med elektrisk jordning. Använd verktyg som inte ger upphov till gnistor. Det är tillrådligt att installera en tvärsreningsanläggning mellan behållaren och regulatorn. Övertryck måste släppas ut genom ett ändamålsenligt skrubbersystem. Se leverantörens hanteringsinstruktioner. Ämnet måste hanteras enligt god industrihygien och säkerhets rutiner. Se till att hela systemet har kontrollerats (eller kontrolleras regelbundet) för läckor före användning. Skydda behållare från fysisk skada; dra inte, rulla inte, låt inte glida eller falla. Förstör eller avlägsna inte leverantörens etiketter. De är avsedda att identifiera behållarens innehåll. När du flyttar behållare, även korta sträckor, använd lämplig utrustning såsom transportvagn, handkärria, gaffeltruck osv. Se till att cylindrarna alltid står lodrätt, stäng alla ventiler när de inte används. Ventilationen skall vara effektiv. Tillbakaströmning av vatten in i flaskan måste förhindras. Förhindra tillbakaströmning in i flaskan. Undvik tillbakasug av vatten, syra och alkalier. Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande 50°C. Ta i beaktande alla regleringar och lokala krav vad avser förvaring av behållare. Ät inte, drick inte eller rök inte under hanteringen. Förvaras enligt Använd aldrig öppen låga eller elektriska värmesystem för att öka trycket i behållaren. Låt ventilkåpa och skyddsmutter sitta kvar tills flaskan säkrats mot en vägg eller bänk eller placerats i ett flaskställ klart för användning. Skadade ventiler bör omedelbart rapporteras till leverantören Stäng behållarens ventil efter varje användning även när den är tom och fortfarande ansluten till ett instrument. Försök aldrig själv reparera eller modifiera behållarventiler eller tryckavlastningsanordningar. Så snart behållare frikopplats från utrustning sätt tillbaka skyddsmuttrar och skyddskåpa. Håll behållarens ventilöppningar rena och fria från föroreningar, speciellt olja och vatten. Användaren bör kontakta leverantör om han upplever problem med hanteringen av behållarens ventil. Överför aldrig gaser från en behållare till en annan. Ventilskydd eller kåpor måste vara på plats.



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
8/20

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet:

Elektrisk utrustning i lagerutrymmen måste vara utformade så att de inte genererar gnistor i händelse att en explosiv gas atmosfär skulle uppstå. Förvaras åtskilt från oxiderande gaser och andra oxiderande ämnen som lagras. Behållare bör inte förvaras på plats där de kan utsättas för korrosion. Lagrade behållare bör kontrolleras regelbundet både vad gäller deras allmänna skick och vad gäller läckage. Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder. Ventilskydd eller kåpor måste vara på plats. Förvara behållare på platser fria från brandrisk och borta från värme och antändningskällor. Förvaras åtskilt från brandfarliga ämnen.

7.3 Specifik slutanvändning: Inga.

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1 Kontrollparametrar

Gränsvärden för exponering på arbetsplatsen

Kemiskt namn	Typ	Exponeringsgränsvärden	Källa
Etylenoxid	TGV	5 ppm 9 mg/m ³	Sverige. Hygieniska gränsvärden (2018)
	NGV	1 ppm 1,8 mg/m ³	Sverige. Hygieniska gränsvärden (2018)
	TWA	1 ppm 1,8 mg/m ³	EU. Direktiv 2004/37/EG, Bilaga III A, Gränsvärden för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet (12 2017)
	TWA	1 ppm 1,8 mg/m ³	EU. Direktiv 2004/37/EG, Bilaga III A, Gränsvärden för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet (12 2017)

DNEL-värden

Kritisk komponent	Typ	Värde	Anmärkningar
Etylenoxid	Arbetare - inandning, Systemisk, kortvarig	10 mg/m ³	Neurotoxicitet
	Arbetsstagare - inhalativ, kortvarig - systemisk	10 mg/m ³	-
	Arbetsstagare - inhalativ, långvarig - systemisk	1,8 mg/m ³	-

PNEC-värden

Kritisk komponent	Typ	Värde	Anmärkningar
-------------------	-----	-------	--------------



SÄKERHETS DATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
9/20

Etylenoxid	Sediment (sötvatten)	0,329 mg/kg	-
Etylenoxid	Jord	0,017 mg/kg	-
Etylenoxid	Akvatisk (havsvatten)	0,008 mg/l	-
Etylenoxid	Reningsverk	13 mg/l	-
Etylenoxid	Sediment (havsvatten)	0,033 mg/kg	-
Etylenoxid	Akvatisk (sötvatten)	0,084 mg/l	-

8.2 Begränsning av exponeringen

Lämpliga tekniska kontrollåtgärder:

Överväg ett system med arbetstillstånd t.ex. för underhåll. Se till att luftväxlingen är tillräcklig. Använd god allmänventilation och punktutslug. Håll koncentrationerna rejält under yrkeshygieniska exponeringsgränser. Gasdetektorer bör användas när toxiska mängder kan släppas ut. Gasdetektorer bör användas när mängder av brandfarliga gaser eller ångor kan släppas ut. System under tryck skall regelbundet kontrolleras för läckage. Produkten bör hanteras i ett slutet system och under strikt kontrollerade förhållanden. Använd enbart bestående läckagetäta installationer (t.ex. svetsade rör) Vidtag åtgärder mot statisk elektricitet. Man får inte äta, dricka eller röka under användning av produkten.

Individuella skyddsåtgärder, t.ex. personlig skyddsutrustning

Allmän information:

En riskbedömning bör utföras och dokumenteras för varje område för att bedöma riskerna i användning av produkten och välja den personliga skyddsutrustning som är lämplig med tanke på risken i fråga. Följande rekommendationer bör tas i beaktande. Andningsapparat med egen behållare skall finnas tillgänglig för användning vid olyckstillfällen. Personlig skyddsutrustning för kroppen bör väljas beroende på den uppgift som skall utföras och de risker som finns. Skydda ögonen, ansiktet och huden för kontakt med produkten. Hänvisa till lokala regleringar och restriktioner vad beträffar utsläpp till atmosfär. Se sektion 13 för specifika metoder för hantering av avfallsgas.

Ögonskydd/ansiktsskydd:

Ögonskydd, skyddsglasögon eller ansiktsskydd i enlighet med EN166 bör användas för att undvika exponering för vätskestänk. Använd EN 166-enligt ögonskydd vid användning av gaser.
Riktlinje: EN 166 Personligt ögonskydd.



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
10/20

Hudskydd

Handskydd:

Riktlinje: EN 388: Skyddshandskar mot mekaniska risker
Ytterligare information: Använd arbetshandskar när du hanterar behållare.
Material: Butylgummi.
Genombrottsid: > 30 Min.
Handsktjocklek: 0,7 mm
Riktlinje: EN 374-1/2/3 Skyddshandskar mot kemikalier och mikroorganismer.

Kroppsskydd:

Använd brandsäkra eller flammhämmande kläder. Lämpliga skyddskläder skall finnas tillgängliga för användning vid olyckstillfällen.
Riktlinje: ISO/TR 2801:2007 Skyddsklädsel mot värme och lågor -- Allmänna rekommendationer för val, skötsel och användning av skyddskläder. Riktlinje: EN 943 Skyddsklädsel mot flytande och gasformiga kemikalier, inklusive flytande aerosoler och fasta partiklar.

Övrigt:

Använd säkerhetsskor under hantering av behållare.
Riktlinje: ISO 20345 Personlig skyddsutrustning - Säkerhetsskor.

Andningsskydd:

Vad gäller metoder för bestämning av exponering för kemikalier genom inandning hänvisas till den europeiska standarden EN 689 och vad gäller metoder för bestämning av farliga ämnen till nationella anvisningar. När riskbedömningen tillåter, kan andningsskyddsutrustning användas. Valet av andningsskydd (RPD) måste basera sig på kända eller förväntade exponeringsnivåer, produktens faror och säkra arbetsgränser för det valda andningsskyddet. Bärbar tryckluftsapparat eller andningsluft med övertryck kopplat till mask skall användas i miljöer där det är syrefattig atmosfär.
Material: Filter AX
Riktlinje: EN 14387 Andningsskydd. Gasfilter och kombinerade filter. Krav, testning, märkning.
Riktlinje: EN 136 Andningsskydd. Helmasker. Krav, testning, märkning.
Riktlinje: Riktlinje: EN 137 Andningsskydd – Bärbar andningsapparatsapparat med öppet system och helmask, enbart avsedd för användning med övertryck – Fordringar, provning, märkning.

Termisk fara:

Inga säkerhetsåtgärder behövs.

Hygieniska åtgärder:

Inhämta särskilda instruktioner före användning. Specifika riskåtaganden är ej nödvändiga utöver en god industrihygien och säkerhets rutiner. Man får inte äta, dricka eller röka under användning av produkten.

Begränsning av miljöexponeringen:

Angående avfallshantering, se sektion 13.



SÄKERHETS DATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
11/20

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Tillstånd

Aggregationstillstånd:	Gas
Form:	Flytande gas
Färg:	Färglös
Lukt:	söt, eterisk
Lukttröskel:	Luktgränsen är subjektiv och otillförlitlig för att varna om en eventuell överexponering.
pH-värde:	Inte tillämplig..
Smältpunkt:	-111,7 °C Experimentell resultat, mycket viktig studie
Kokpunkt:	10,7 °C (1.013,25 hPa) Experimentell resultat, mycket viktig studie
Sublimationspunkt:	Inte tillämplig..
Kritisk temperatur (°C):	196,0 °C
Flampunkt:	Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar
Avdunstningshastighet:	Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar
Brandfarlighet (fast form, gas):	Lättantändlig gas
Explosionsgräns, övre (%):	99,99 %(V) Experimentell resultat, mycket viktig studie
Explosionsgräns, nedre (%):	2,6 %(V)
Ångtryck:	1.456 hPa (20 °C) Experimentell resultat, mycket viktig studie
Ångdensitet (luft=1):	1,5 LUFT=1
Relativ densitet:	0,882 (10 °C)
Löslighet	
Löslighet i vatten:	Ingen data.
Fördelningskoefficient (n-oktanol/vatten):	-0,30
Självantändningstemperatur:	429 °C Experimentell resultat, mycket viktig studie
Sönderfallstemperatur:	Inte känt.
Viskositet	
Kinematisk viskositet:	Ingen data.
Viskositet, dynamisk:	0,254 mPa.s (10 °C)
Explosiva egenskaper:	Inte tillämplig.
Oxiderande egenskaper:	Inte tillämplig..

9.2 Annan information:

Gas/ånga tyngre än luft. Kan ackumulera i slutna utrymmen, i synnerhet vid eller under marknivån.



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
12/20

Molekylvikt: 44,06 g/mol (C₂H₄O)

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

- 10.1 Reaktivitet: Ingen fara för reaktivitet utom de effekter som beskrivits i underavsnittet nedan.
- 10.2 Kemisk stabilitet: Stabil i normala förhållanden.
- 10.3 Risken för farliga reaktioner: Kan bilda en potentiellt explosiv atmosfär i luften. Kan reagera våldsamt med oxiderande ämnen. Kan polymerisera.
- 10.4 Förhållanden som ska undvikas: Undvik fukt i installationen. Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.
- 10.5 Oförenliga material: Luft och oxidationsmedel. Fuktighet. Information om förenligheten med olika material finns i den senaste versionen av ISO-11114.
- 10.6 Farliga sönderdelningsprodukter: Vid normal användning och förvaring bör inga farliga sönderdelningsprodukter uppkomma.

AVSNITT 11: Toxikologisk information

Allmän information: Inga.

11.1 Information om de toxikologiska effekterna

Akut toxicitet - Oral

|| Produkt Giftigt vid förtäring.

Etylenoxid LD 50 (Råtta): 330 mg/kg Anmärkning: Experimentell resultat, mycket viktig studie

Akut toxicitet - Dermal
Produkt

Akut toxicitet - Inandning

|| Produkt Giftigt vid inandning.

Etylenoxid LC 50 (Råtta, 4 h): 1450 ppm
LC 50 (Råtta, 4 h): 1450 ppm
LC 50 (Råtta, 4 h): 700 ppm



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
13/20

Toxicitet vid upprepad dosering

Etylenoxid NOAEL (Ingen observerad skadlig effektnivå)) (Mus(Hona, Hane), inandning, 10 - 11 Veckor): 10 ppm(m) inandning Experimentell resultat, bevisvärde
NOAEL (Ingen observerad skadlig effektnivå)) (Råtta(Hona, Hane), inandning, 2 aa): 10 ppm(m) inandning Experimentell resultat, bevisvärde

Hudfrätande/Irriterande

Produkt Starkt frätande.

Etylenoxid in vivo (Kanin): Frätande Experimentellt resultat, Stödstudie

Allvarliga Ögonskador/Ögonirritation

Produkt Orsakar allvarliga ögonskador.
Orsakar allvarliga ögonskador.

Inandnings- eller Hudsensibilisering

Produkt Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

Mutagenitet i Könsceller

Produkt Kan orsaka genetiska defekter.

Cancerframkallande egenskaper

Produkt Kan orsaka cancer.

Reproduktionstoxicitet

Produkt Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet.

Specifik Organtoxicitet - Enstaka Exponering

Produkt Orsakar skador i röda blodceller (hemolytiskt gift). Orsakar irritation i luftvägarna
Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad. Kan orsaka irritation i luftvägarna.

Etylenoxid Orsakar skador i röda blodceller (hemolytiskt gift). Orsakar irritation i luftvägarna

Specifik Organtoxicitet - Upprepade Exponeringar

Produkt Orsakar skador i röda blodceller (hemolytiskt gift).
Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.

Etylenoxid Orsakar skador i röda blodceller (hemolytiskt gift).



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
14/20

Kvävningsrisk
Produkt

Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar.

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1 Toxicitet

Akut toxicitet
Produkt

Ingen ekologisk skada orsakas av denna produkt.

Akut toxicitet - Fisk
Etylenoxid

LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 84 mg/l (Static) Anmärkningar: Experimentell resultat, mycket viktig studie

Akut toxicitet - Vattenlevande Evertebrater
Etylenoxid

LC 50 (Daphnia magna, 48 h): 212 mg/l (Static) Anmärkningar: Experimentell resultat, mycket viktig studie

Toxicitet för mikroorganismer
Etylenoxid

EC50 (Alger, 72 h): 240 mg/l

12.2 Persistens och nedbrytbarhet
Produkt

Ej tillämpligt för gaser och gasblandningar.

Biologisk nedbrytning
Etylenoxid

93 - 98 % (28 d) Detekteras i vatten. Experimentellt resultat, Stödstudie

12.3 Bioackumuleringsförmåga
Produkt

Produkten förväntas brytas ned biologiskt och förväntas inte kvarstå någon längre tid i en vattenmiljö.

12.4 Rörligheten i jord
Produkt

På grund av dess höga flyktighet är det osannolikt att produkten förorsakar vatten- eller grundvattenförorening.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-
bedömningen
Produkt

Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

12.6 Andra skadliga effekter:

Ingen ekologisk skada orsakas av denna produkt.



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
15/20

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Allmän information: Får inte släppas ut till luften. Rådfråga leverantör rekommendationer för ämnet.

Destruktionsmetoder: Ytterligare anvisningar om lämpliga bortskaffningsmetoder finns i EIGA:s anvisningar om förfaringssätt (Doc.30 "Disposal of Gases", kan nedladdas på <http://www.eiga.org>). Bortskaffa behållaren endast via gasleverantören. Utsläpp, behandling eller avfallshantering kan vara reglerade i nationella, delstatliga eller lokala lagar.

Europeiska avfalls koder

Förpackning: 16 05 04*: Gaser i tryckbehållare (även haloner) som innehåller farliga ämnen.

AVSNITT 14: Transport information

ADR

14.1 UN-nummer: UN 1040
14.2 Officiell transportbenämning: ETYLENOXID
14.3 Faroklass för transport
Klass: 2
Etikett(er): 2.3, 2.1
Faronr. (ADR): 263
Tunnelbegränsningskod: (B/D)
14.4 Förpackningsgrupp: -
14.5 Miljöfaror: Inte tillämplig.
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder: -

RID

14.1 UN-nummer: UN 1040
14.2 Officiell transportbenämning: ETYLENOXID
14.3 Faroklass för transport
Klass: 2
Etikett(er): 2.3, 2.1
14.4 Förpackningsgrupp: -
14.5 Miljöfaror: Inte tillämplig.
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder: -



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
16/20

IMDG

14.1 UN-nummer:	UN 1040
14.2 Officiell transportbenämning:	ETHYLENE OXIDE
14.3 Faroklass för transport	
Klass:	2.3
Etikett(er):	2.3, 2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.4 Förpackningsgrupp:	-
14.5 Miljöfaror:	Inte tillämplig.
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder:	-

IATA

14.1 UN-nummer:	UN 1040
14.2 Benämning:	Ethylene oxide
14.3 Faroklass för transport:	
Klass:	2.3
Etikett(er):	-
14.4 Förpackningsgrupp:	-
14.5 Miljöfaror:	Inte tillämplig.
14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder:	-
Annan information	
Passagerar- och fraktflygplan:	Förbjudet.
Endast lastflyg:	Förbjudet.

14.7 Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL och IBC-koden: Inte tillämplig.

Ytterligare identifikation: Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten. Överlämna transportkort (skriftlig instruktion) till föraren. Vid transport skall gasflaskor vara fastspända. Se till att behållarens ventil är stängd och inte läcker. Ventilskydd eller kåpor måste vara på plats. Se till att luftväxlingen är tillräcklig.

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö:

EU-förordningar

Förordning (EG) nr 689/2008 om export och import av farliga kemikalier:



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
17/20

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Etylenoxid	75-21-8	100%

Förordning (EG) nr 1907/2006 Bilaga XVII Ämnen vars användning och utsläppande på marknaden har begränsats:

Förpackningen ska vara synligt, läsligt och outplånligt märkt på följande sätt:
Endast för yrkesmässigt bruk.

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Etylenoxid	75-21-8	100%

Direktiv 2004/37/EG om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener eller mutagena ämnen i arbetet.:

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Etylenoxid	75-21-8	100%

Direktiv 92/85/EEG om åtgärder för att förbättra säkerhet och hälsa på arbetsplatsen för arbetstagare som är gravida, nyligen har fött barn eller ammar:

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Etylenoxid	75-21-8	100%

EU. Direktiv 2012/18/EU (SEVESO III) om faran för allvarliga kemikalieolyckor, med ändringar:

Kemikalie	CAS-nr	Krav för lägre nivå	Krav för högre nivå
Etylenoxid	75-21-8	5 tn	50 tn

Direktiv 98/24/EG om skydd av arbetstagares hälsa och säkerhet mot risker som har samband med kemiska agenser i arbetet:

Kemiskt namn	CAS-nr	Koncentration
Etylenoxid	75-21-8	100%



SÄKERHETSATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
18/20

Nationella bestämmelser

Rådets direktiv 89/391/EEG om åtgärder för att främja förbättringar av arbetstagarnas säkerhet och hälsa i arbetet Direktiv 89/686/EEG om personlig skyddsutrustning Direktiv 2014/34/EG om utrustning och säkerhetssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar (ATEX) Endast produkter som överensstämmer med livsmedelsförordningarna 95/2/EG och 2008/84/EG och som är märkta som sådana får användas som livsmedelstillsatser. Säkerhetsdatabladet har utarbetats för att följa förordning (EU) 2015/830.

15.2

Kemikaliesäkerhetsbedömning:

CSA har utförts.

AVSNITT 16: Annan information

Revisionsinformation:

Inte relevant.

Hänvisningar till viktig litteratur och datakällor:

Olika datakällor har använts i sammanställning av detta säkerhetsdatablad, bland annat:
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)
<http://www.atsdr.cdc.gov/>
Europeiska kemikaliebyrån: Anvisningar för sammanställning av säkerhetsdatablad.
Europeiska kemikaliebyrån: Information om registrerade ämnen
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
Europeisk Industriella Gaser Förbund (EIGA) Dok. 169 "Klassificerings- och etikettguide", i dess ändrade lydelse.
International Programme on Chemical Safety (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gaser och gasblandningar - Bestämning av brandpotential och oxideringsförmåga för val av cylinderventilsutlopp.
Matheson Gas Data Book, 7:e upplaga.
National Institute for Standards and Technology (NIST) Nummer 69 i standardreferensdatabasen
Den före detta Europeiska kemikaliebyråns (ECB) ESIS-plattform (European chemical Substances Information System) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Den europeiska kemiindustrins samarbetsorganisation (CEFIC) ERICards.
Förenta staternas nationella medicinska biblioteks nätverk för toxikologiska data TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
Tröskelvärden (TLV) från Amerikanska sammanslutningen för statsanställda yrkes- och miljöhygieniker (ACGIH).
Ämnesspecifik information från leverantörerna.
Uppgifterna i detta dokument tros vara korrekta vid tidpunkten för publicering.



SÄKERHETS DATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
19/20

Formulering av H-angivelser I avsnitt 2 och 3

H220	Extremt brandfarlig gas.
H230	Kan reagera explosivt även i frånvaro av luft.
H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
H301	Giftigt vid förtäring.
H314	Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.
H318	Orsakar allvarliga ögonskador.
H331	Giftigt vid inandning.
H335	Kan orsaka irritation i luftvägarna.
H336	Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.
H340	Kan orsaka genetiska defekter.
H350	Kan orsaka cancer.
H360Fd	Kan skada fertiliteten. Misstänks kunna skada det ofödda barnet.
H372	Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.

Utbildningsinformation: Användare av andningsapparater måste utbildas. Se till att operatören förstår giftfaran.

Klassificering enligt förordningen (EG) nr 1272/2008 och ändringarna i den.

Flam. Gas 1A, H220
Chem. Unst. Gas A, H230
Press. Gas Liq. Gas, H280
Acute Tox. 3, H301
Acute Tox. 3, H331
Skin Corr. 1A, H314
Eye Dam. 1, H318
Muta. 1B, H340
Carc. 1B, H350
Repr. 1B, H360Fd
STOT SE 3, H336
STOT RE 1, H372

Annan information: Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras. Se till att luftväxlingen är tillräcklig. Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs upp. Det tages inget ansvar för eventuell skada eller förlust som kan uppstå som följd av användandet av detta dokument.



SÄKERHETS DATABLAD

Etylenoxid

Utgivningsdatum: 16.01.2013
Senast uppdaterad: 30.03.2021

Version: 3.0

SDB Nr: 000010021703
20/20

Senast uppdaterad: 30.03.2021

Friskrivningsklausul:

Denna information ges utan garantier. Vi anser att denna information är korrekt.
Denna information bör användas till att göra en självständig bedömning av
metoderna för att skydda de anställda och miljön.