



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		1/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

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

**1.1 Produktbeteckning**

Produktnamn: Triklorsilan  
 Varumärke: Trichlorosilane 3.7

**Ytterligare identifikation**

Kemiskt namn: Triklorsilan  
 Kemisk formel: Cl<sub>3</sub>HSi  
 INDEX-nr: 014-001-00-9  
 CAS-nr: 10025-78-2  
 EG-nr: 233-042-5  
 REACH-registreringsnr: 01-2119494046-35

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

Identifierade användningar: För industriell och professionell användning vid: Kemisk analys, kalibrering, (rutinmässig) kvalitetskontroll och laboratorieanvändning.  
 Användningar från vilka avrådas: För ytterligare information om användning ta kontakt med leverantören. Andra användningar än de ovannämnda stöds inte.

**1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatabladet**

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

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		2/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## Fysiska Risker

Lättantändliga vätskor Kategori 1 H224: Extremt brandfarlig vätska och ånga.

Ämnen och blandningar som avger lättantändliga gaser vid kontakt med vatten Kategori 1 H260: Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser som kan självantända.

Ämnen och blandningar som avger lättantändliga gaser vid kontakt med vatten Kategori 1 H260: Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser som kan självantända.

## Hälsorisker

Akut toxicitet (Inandning - ånga) Kategori 3 H331: Giftigt vid inandning.

Akut toxicitet (Inandning - damm och dimma) Kategori 3 H331: Giftigt vid inandning.

Akut toxicitet (Oral) Kategori 4 H302: Skadligt vid förtäring.

Frätande på huden Kategori 1 H314: Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.

Allvarlig ögonskada Kategori 1 H318: Orsakar allvarliga ögonskador.

## 2.2 Märkningsuppgifter

Innehåller: Triklorsilan



Signalord: Fara

Uttalande(n) om fara: H224: Extremt brandfarlig vätska och ånga.  
H260: Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser som kan självantända.  
H331: Giftigt vid inandning.  
H302: Skadligt vid förtäring.  
H314: Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.



## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		3/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## Skyddsangivelse

## Allmänt

Inga.

## Förebyggande:

P210: Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.

P231+P232: Hantera och förvara innehållet under inert gas. Skyddas från fukt.

P233: Behållaren ska vara väl tillsluten.

P260: Inandas inte damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.

P280: Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.

## Respons:

P303+P361+P353: VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten [eller duscha].

P334: Skölj under kallt vatten [eller använd våta omslag].

P335: Borsta bort lösa partiklar från huden.

P310: Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P305+P351+P338: VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.

P370 + P378: Vid brand: Släck branden med torr sand, pulver eller alkoholresistent skum.

## Lagring:

P403+P233: Förvaras på väl ventilerad plats. Förpackningen ska förvaras väl tillsluten.

## Bortskaffande

Inga.

## Tilläggsinformation

EUH071: Frätande på luftvägarna.

EUH014: Reagerar häftigt med vatten.

EUH029: Utvecklar giftig gas vid kontakt med vatten.

## Okänd toxicitet - Hälsa

Akut toxicitet, oral 0 %

Akut toxicitet, dermal 100 %

Akut toxicitet, inandning, ånga 100 %

Akut toxicitet, inandning, damm eller dimma 100 %



**SÄKERHETS DATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		4/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Akut toxicitet, inandning, ånga 0 %

Akut toxicitet, inandning, damm eller dimma 0 %

**Okänd toxicitet - Miljö**

Akuta faror för vattenmiljön 100 %

Långvariga faror för vattenmiljön 100 %

**2.3 Andra faror**

**Hormonstörande egenskaper-Toxicitet**

Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

**Hormonstörande egenskaper-Ekotoxicitet**

Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		5/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

## 3.1 Ämnen

Kemiskt namn	Triklorsilan
INDEX-nr:	014-001-00-9
CAS-nr:	10025-78-2
EG-nr:	233-042-5
REACH-registreringsnr:	01-2119494046-35
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:	Trichlorosilane 3.7

Kemiskt namn	Kemisk formel	Koncentration	CAS-nr	EG-nr	REACH-registreringsnr	M-faktorer:	Anmärkingar
Triklorsilan	Cl <sub>3</sub> HSi	100%	10025-78-2	233-042-5	01-2119494046-35	-	#

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).

## Detta ämne är listat som ett ämne som inger mycket stora betänkligheter (SVHC).PBT: långlivad, bioackumulerande och toxiskämne.

vPvB: mycket långlivad och mycketbioackumulerande 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 genast ut i frisk luft. Vid andningsstillstånd, ge konstgjord andning. Symptom kan vara bland annat: yrsel. Illamående, kräkningar.

**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.



## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		6/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**Hudkontakt:** Skölj genast med mycket vatten i åtminstone 15 minuter och ta av de nedsmutsade kläderna och skorna. Kontakta genast läkare.

**Förtäring:** Framkalla ej kräkning. Om kräkning uppstår håll huvudet lågt så att maginnehållet inte kommer ner i lungorna. Kontakta genast läkare.

**4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda:** Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. Kan vara livsfarligt vid sväljning. Kan vara skadligt vid inandning. Ånghalter över de rekommenderade exponeringsnivåerna verkar irriterande på ögonen och luftvägar, kan ge huvudvärk eller yrsel, verkar anestetiskt och kan ge andra allvarliga effekter på centrala nervsystemet.

**4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**

**Faror:** Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon. Kan vara livsfarligt vid sväljning. Kan vara skadligt vid inandning. Ånghalter över de rekommenderade exponeringsnivåerna verkar irriterande på ögonen och luftvägar, kan ge huvudvärk eller yrsel, verkar anestetiskt och kan ge andra allvarliga effekter på centrala nervsystemet.

**Behandling:** Ge inte direkt mun-mot-mun-återupplivning vid sväljning. För att skydda räddaren använd luft-viva, oxy-viva eller engångsmask. Återuppliva i ett bra vädrat område. Om materialet intas, kan det aspireras i lungorna och framkalla kemisk lunginflammation. Behandla på lämpligt sätt. Behandla med en kortikosteroidspray så snabbt som möjligt efter inandning. Sök omedelbart läkarhjälp.

**AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder**

**Allmänna Brandrisker:** Vid uppvärmning kan behållarna brista. ANVÄND VATTEN FÖRSIKTIGT.

**5.1 Släckmedel**

**Lämpliga släckmedel:** Använd vattenspray för att minska ångorna eller avleda drivande ångmoln. Vattenspray eller vattendimma. Pulver. Skum. Koldioxid. Pulver. Torr sand Skum. Koldioxid.

**Olämpliga släckmedel:** Vid brandsläckning får vattenstråle inte användas - branden sprids därigenom. Vatten. Vattenspray eller vattendimma.



**SÄKERHETS DATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		7/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra:** Eld eller för stor hetta kan ge upphov till farliga nedbrytningsprodukter.

**Farliga förbränningsprodukter:** Kiseloxider Klorväte

**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)

**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

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

### Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		8/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## AVSNITT 7: Hantering och lagring:

### 7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering:

Använd inte produkten innan du har läst och förstått säkerhetsanvisningarna. Använd endast korrekt specificerad utrustning som är lämplig för denna produkt, dess tillförseltryck och temperatur. Rengör systemet med torr inert gas (t.ex. helium eller kväve) innan produkten tas i bruk och när systemet tas ur drift. 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. Se leverantörens hanteringsinstruktioner. Ämnet måste hanteras enligt god industrihygien och säkerhetsrutiner. 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, handkärra, gaffeltruck osv. 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 i enlighet med lokala/regionala/nationella/internationella föreskrifter. 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. Stäng behållarens ventil efter varje användning även när den är tom och fortfarande ansluten till ett instrument.

### 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 åtskild 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. Förvara behållare på platser fria från brandrisk och borta från värme och antändningskällor. Förvaras åtskild från brandfarliga ämnen.





## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		9/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

7.3 Specifik slutanvändning: Inga.

## AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

## 8.1 Kontrollparametrar

## Gränsvärden för exponering på arbetsplatsen

Kemiskt namn	Typ	Exponeringsgssätt	Exponeringsgränsvärden		Källa
triklorsilan	TWA	som HCl	5 ppm	8 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikativa exponeringsgränsvärden i direktiv 91/322/EEC, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU (12 2009)
	STEL	som HCl	10 ppm	15 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikativa exponeringsgränsvärden i direktiv 91/322/EEC, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU (12 2009)

Se den senaste utgåvan av den lämpliga källtexten och rådfråga en industrihygienist eller en liknande yrkesperson, eller lokala myndigheter, för mer information.

## Biologiska Gränsvärden

Inga angivna biologiska exponeringsgränser för beståndsdel(ar).

## DNEL-värden

Kritisk komponent	Typ	Värde	Anmärkningar
Triklorsilan	Arbetare - inandning, Systemisk, långfristig, Systemisk, kortsiktig		Ingen risk identifierad
	Arbetare - inandning, Lokal, långfristig	9,9 mg/m <sup>3</sup>	Irritation i luftvägarna.
	Arbetare - inandning, Lokal, kortfristig	18,6 mg/m <sup>3</sup>	Irritation i luftvägarna.
	Arbetare - Hudrelaterad, Systemisk, långfristig, Systemisk, kortsiktig		Ingen risk identifierad
	Arbetare - Hudrelaterad, Lokal, långfristig, Lokal, kortfristig		Högrisk (ingen tröskel härledd), Hudirritation / korrosion
	Arbetare - Ögon		Högrisk (ingen tröskel härledd)



## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

### Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		10/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## 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 punktutsug. 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. Lämpliga skyddskläder skall finnas tillgängliga 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.



## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		11/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## Hudskydd

## Handskydd:

Riktlinje: EN 388: Skyddshandskar mot mekaniska risker  
 Ytterligare information: Använd arbetshandskar när du hanterar behållare.  
 Riktlinje: EN 374-1/2/3 Skyddshandskar mot kemikalier och mikroorganismer.  
 Ytterligare information: Kemikaliebeständiga handskar i enlighet med EN374 ska alltid användas vid hantering av kemiska produkter om en riskbedömning indikerar att detta är nödvändigt.  
 Material: Nitrilgummi.  
 Ytterligare information: Material som är lämpliga för kortvarig kontakt och/eller vätskestänk  
 Material: Viton (fluorgummi).  
 Ytterligare information: Material som är lämpliga för långvarig direkt kontakt.  
 Genombrottstid: 6 tim

## Kroppskydd:

Använd brandsäkra eller flammhämmande kläder. Bär syrabeständiga skyddskläder.  
 Riktlinje: ISO/TR 2801:2007 Skyddsklädsel mot värme och lågor -- Allmänna rekommendationer för val, skötsel och användning av skyddskläder. Riktlinje: EN 14605 Skyddsklädsel mot flytande kemikalier.

## 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.

Riktlinje: Riktlinje: EN 137 Andningsskydd – Bärbar andningsapparatsapparat med öppet system och helmask, enbart avsedd för användning med övertryck – Fordringar, provning, märkning. Material: Filter B  
 Riktlinje: EN 14387 Andningsskydd. Gasfilter och kombinerade filter. Krav, testning, märkning.  
 Riktlinje: EN 136 Andningsskydd. Helmasker. Krav, testning, märkning.

## Termisk fara:

Inga säkerhetsåtgärder behövs.



## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		12/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**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.

## AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

## 9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

## Tillstånd

Aggregationstillstånd:	vätska
Form:	Ingen data.
Färg:	Färglös
Lukt:	Stickande
Lukttröskel:	Luktgränsen är subjektiv och otillförlitlig för att varna om en eventuell överexponering.
Frys punkt:	-195,7 °F / -126,5 °C Annat, huvudstudie 2 = tillförlitlig med restriktioner
Kokpunkt:	90 °F / 32 °C (1.013 hPa) Experimentellt resultat, Stödstudie
Brandfarlighet:	Lättantändlig vätska.
Högre/lägre antändnings- eller explosionsgränser	
Explosionsgräns – övre:	70 %(V) Experimentellt resultat, Stödstudie
Explosionsgräns – nedre:	6,9 %(V)
Flampunkt:	< -3,1 °F / < -19,5 °C (Sluten form) 1 = tillförlitlig utan restriktioner
Självantändningstemperatur:	224 °C Experimentell resultat, mycket viktig studie 2 = tillförlitlig med restriktioner
Sönderfallstemperatur:	Nedbrytning vid förhöjd temperatur för att frigöra väte och avlagra en högren kisel, vilket leder till några av de främsta användningarna av silaner.
pH-värde:	Inte tillämplig.
Viskositet	
Viskositet, dynamisk:	0,332 mPa.s (68 °F / 20 °C) Experimentell resultat, mycket viktig studie



## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		13/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Kinematisk viskositet:	0,23 mm <sup>2</sup> /s (77 °F/25 °C) Experimentellt resultat, Stödstudie
Löslighet	
Löslighet i vatten:	Reagerar häftigt med vatten.
Löslighet (annan):	Ingen data.
Fördelningskoefficient (n-oktanol/vatten):	Inte känt.
Dispersionsstabilitet:	Ingen data.
Ångtryck:	72.188 Pa (72,5 °F/22,5 °C) Experimentell resultat, mycket viktig studie
Relativ densitet:	1,3417 (68 °F/20 °C)
Densitet:	1,34 gr/cm <sup>3</sup> (68 °F/20 °C) Experimentellt resultat, Stödstudie
Ångdensitet (luft=1):	4,67 LUFT=1
Partikelkaraktäristika:	Inte tillämplig.

## 9.2 Annan information

Brandfarlighet:	Tci: 1
Avdunstningshastighet:	Ingen data.
Molekylvikt:	135,47 g/mol (Cl <sub>3</sub> H <sub>3</sub> Si)
Halt av flyktiga organiska föreningar (VOC):	EG-direktiv 2004/42: 1.000 g/l ~100 % (beräknad) EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2010/75/EU av den 24 november 2010 om industriutsläpp (samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar), BILAGA II Förteckning över förorenande ämnen: 0 % (beräknad)

## 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. Reagerar med vatten.
10.4 Förhållanden som ska undvikas:	Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		14/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

- 10.5 Oförenliga material:** Luft och oxidationsmedel. Reagerar med vatten under bildandet av frätande syror. Orsakar tillsammans med vatten snabb korrosion av vissa metaller. 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. Vid brand kan nedanstående giftiga och/eller frätande ångor bildas genom termisk sönderdelning : Kiseldamm (inert - men kan irritera luftvägarna och ögonen) Klorväte

**AVSNITT 11: Toxikologisk information**

Allmän information: Inga.

**11.1 Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008**

- Akut toxicitet - Oral Produkt**  
 Triklorsilan  
 Skadligt vid förtäring.  
 LD 50 (Råtta): 1.030 mg/kg Anmärkningar: Experimentell resultat, mycket viktig studie
- Akut toxicitet - Dermal Produkt**
- Akut toxicitet - Inandning Produkt**  
 Triklorsilan  
 Giftigt vid inandning. Giftigt vid inandning.  
 Ånga: LC 50 (Sprague-Dawley råtta, Kvinnlig, Manlig, 1 h): > 1000 ppm  
 Anmärkningar: Experimentellt resultat, Stödstudie
- Toxicitet vid upprepad dosering**  
 Triklorsilan  
 NOAEL (Ingen observerad skadlig effektnivå)) (Sprague-Dawley råtta(Kvinnlig, Manlig), Oral, 90 d): >= 2.000 mg/kg Experimentell resultat, mycket viktig studie
- Hudfrätande/Irriterande Produkt**  
 Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		15/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**Allvarliga Ögonskador/Ögonirritation**

**Produkt** Orsakar allvarliga ögonskador.

**Inandnings- eller Hudsensibilisering**

**Produkt** Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

**Mutagenitet i Könsceller**

**Produkt** Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

**In vitro**

Triklorsilan In vitro-test för genmutationer i däggdjursceller: (OECD Riktlinje 476 (In vitro-test för genmutationer i däggdjursceller)): Negativ.

**In vivo**

Triklorsilan Mikrokärntest in vivo mus: (OECD Riktlinje 474 (Erytrocytmikrokärntest på däggdjur)) Inandning (Råtta, Hona): Negativ.

**Cancerframkallande egenskaper**

**Produkt** Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

**Reproduktionstoxicitet**

**Produkt** Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

**Reproduktionstoxicitet (fertiliteten)**

Triklorsilan Råtta Oral NOAEL - nivå utan några observerbara skadliga effekter: 1.000 mg/kg KW/dygn

**Utvecklingstoxicitet (Teratogenicitet)**

Triklorsilan Råtta Oral NOAEL - nivå utan några observerbara skadliga effekter: 1.000 mg/kg KW/dygn

**Specifik Organtoxicitet - Enstaka Exponering**

**Produkt** Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.

**Specifik Organtoxicitet - Upprepade Exponeringar**

**Produkt** Tillgängliga data tyder på att klassificeringskriterierna inte uppfylls.



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		16/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Kvävningsrisk  
Produkt

Ingen data.

## 11.2 Information om andra faror

Hormonstörande egenskaper  
Produkt:

Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.;

Komponenter:  
Triklorsilan

Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.;

Annan information  
Produkt:

Ingen data.

## AVSNITT 12: Ekologisk information

Allmän information:

Inte tillämplig

## 12.1 Toxicitet

Akut toxicitet  
Produkt

Ingen ekologisk skada orsakas av denna produkt.

Toxicitet för mikroorganismer  
Triklorsilan

Static EC50 (Alger (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 h): > 100 mg/l (OECD Riktlinje 201 (Sötvattensalger och cyanobakterier, tillväxthämningstest))

Giftighet för vattenväxter  
Triklorsilan

EC50 (Alger, 72 h): &gt; 100 mg/l

12.2 Persistens och nedbrytbarhet  
Produkt

utan betydelse







## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		18/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## AVSNITT 13: Avfallshantering

## 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

**Allmän information:** Får inte släppas ut till luften. Rådfråga leverantör rekommendationer för ämnet. Innehållet/behållaren lämnas till ändamålsenlig avfallshanteringsanläggning i enlighet med gällande lagar och föreskrifter och produktens egenskaper vid bortskaftertidpunkten.

**Destruktionsmetoder:** Bortskafter behållaren endast via gasleverantören. Utsläpp, behandling eller avfallshantering kan vara reglerade i nationella, delstatliga eller lokala lagar. Gas kan tvättas med alkaliska lösningar under kontrollerade förhållanden för att undvika våldsam reaktion. Giftiga och frätande gaser som bildas vid förbränning skall avlägsnas innan utsläpp till luften sker. Släpp inte ut gasen där det finns risk för bildning av explosiva blandningar i luften. Avfallsgas skall brännas i lämplig brännare med flamspärr. Gaser som bildas vid förbränning skall tvättas med vatten för att avlägsna kiseldioxid.

Europeiska avfalls koder

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

## AVSNITT 14: Transportinformation

## ADR

14.1 UN-nummer eller id-nummer:	UN 1295
14.2 Officiell transportbenämning:	TRIKLORSILAN
14.3 Faroklass för transport	
Klass:	4.3
Etikett(er):	4.3, 3, 8
Faronr. (ADR):	X338
Tunnelbegränsningskod:	(B/E)
14.4 Förpackningsgrupp:	I
Begränsad mängd	Inga.
Undantagen mängd	E0
14.5 Miljöfaror:	Inte tillämplig.
14.6 Särskilda skyddsåtgärder:	-



**SÄKERHETS DATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		19/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**RID**

14.1 UN-nummer eller id-nummer:	UN 1295
14.2 Officiell transportbenämning	TRIKLORSILAN
14.3 Faroklass för transport	
Klass:	4.3
Etikett(er):	4.3, 3, 8
14.4 Förpackningsgrupp:	I
Begränsad mängd	Inga.
Undantagen mängd	E0
14.5 Miljöfaror:	Inte tillämplig.
14.6 Särskilda skyddsåtgärder:	-

**IMDG**

14.1 UN-nummer eller id-nummer:	UN 1295
14.2 Officiell transportbenämning:	TRICHLOROSILANE
14.3 Faroklass för transport	
Klass:	4.3
Etikett(er):	4.3, 8, 3
EmS No.:	F-G, S-0
14.4 Förpackningsgrupp:	I
Begränsad mängd	Inga.
Undantagen mängd	E0
14.5 Miljöfaror:	Inte tillämplig.
14.6 Särskilda skyddsåtgärder:	-

**IATA**

14.1 UN-nummer eller id-nummer:	UN 1295
14.2 Benämning:	Trichlorosilane
14.3 Faroklass för transport:	
Klass:	4.3
Etikett(er):	-
14.4 Förpackningsgrupp:	-
Begränsad mängd	Inga.
Undantagen mängd	Inga.



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		20/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

- 14.5 Miljöfaror: Inte tillämplig.  
 14.6 Särskilda skyddsåtgärder: -  
 Annan information  
 Passagerar- och fraktflygplan: Förbjudet.  
 Endast lastflyg: Förbjudet.

**14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument**  
 Ej tillämpligt för produkten som den levereras.

**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. 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 1907/2006 (REACH), BILAGA XIV FÖRTECKNING ÖVER ÄMNEN FÖR VILKA DET KRÄVS TILLSTÅND**  
 med åorðnum breytingum: Finns inte eller finns inte i reglerade mängder.

**Förordning (EU) nr 649/2012 om export och import av farliga kemikalier, Bilaga I, del 1 med ändringar:** Finns inte eller finns inte i reglerade mängder.

**Förordning (EU) nr 649/2012 om export och import av farliga kemikalier, Bilaga I, del 2 med ändringar:** Finns inte eller finns inte i reglerade mängder.

**Förordning (EU) nr 649/2012 om export och import av farliga kemikalier, Bilaga I, del 3 med ändringar:** Finns inte eller finns inte i reglerade mängder.

**Förordning (EU) nr 649/2012 om export och import av farliga kemikalier, Bilaga V med ändringar:** Finns inte eller finns inte i reglerade mängder.

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



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		21/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Kemiskt namn	CAS-nr
Triklorsilan	10025-78-2

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

Klassificering	Krav för lägre nivå	Krav för högre nivå
P5a: Lättantändliga vätskor, kategori 1; Lättantändliga vätskor kategori 2 och 3 som hålls vid en temperatur över sin kokpunkt; andra vätskor med en flampunkt $\leq 60$ °C, som hålls vid en temperatur över sin kokpunkt	10 tn	50 tn
O1: Ämnen eller blandningar med faroangivelse EUH014	100 tn	500 tn
O3: Ämnen eller blandningar med faroangivelse EUH029	50 tn	200 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
Triklorsilan	10025-78-2	100%

## Nationella bestämmelser

Rådets direktiv 89/391/EEG om åtgärder för att främja förbättringar av arbetstagarnas säkerhet och hälsa i arbetet Direktiv 2016/425/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) 2020/878.

15.2

Kemikaliesäkerhetsbedömn

CSA har utförts.

SDS\_SE - 000010021945



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		22/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

ing:

## AVSNITT 16: Annan information

Revisionsinformation: Inte relevant.

## Förkortningar och akronymer:

ECTLV: EU. Indikativa exponeringsgränsvärden i direktiv 91/322/EEC, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU

ECTLV / STEL: Korttidsvärde:

ECTLV / TWA: Nivågränsvärde

ADN - Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på inländska vattenleder; ADR - Överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg; AIIC - Australiens förteckning över industrikemikalier; ASTM - Amerikansk organisation för materialtestning; bw - Kroppsvikt; CLP - Förordning om klassificeringsmärkning av förpackningar; förordning (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogent, mutant eller reproduktiv toxikant; DIN - Det tyska standardiseringsinstitutets standard; DSL - Lista över ämnen använda i hushållet (Kanada); ECHA - Europeiska kemikaliemyndigheten; EC-Number - EG-nummer; ECx - Koncentration som ger x % svar; EIGA - Europeiska förbundet för industriella gaser; ELx - Loading Rate som ger x % svar (Elx-värde); EmS - Nödinstruktioner; ENCS - Förekommande och nyttillkommande kemikalier (Japan); ErCx - Koncentration som ger x % tillväxtsvar (ErCx-värde); GHS - Globalt harmoniserat system; GLP - God laboratoriepraxis; IARC - Internationell myndighet för cancerforskning; IATA - Internationell sammanslutning för flygtransporter; IBC - Internationella regler för konstruktion och utrustande av fartyg för bulktransport av farliga kemikalier; IC50 - Halva maximala inhibitoriska koncentrationen; ICAO - Internationell organisation för civil flygtrafik; IECSC - Förteckning över i Kina förekommande kemikalier; IMDG - Internationella föreskrifter för sjötransport av farligt gods; IMO - Internationella sjöfartsorganisationen; ISHL - Lag om säkerhet och hälsa inom industrin (Japan); ISO - Internationella standardiseringsorganisationen; KECI - Koreansk förteckning över förekommande kemikalier; LC50 - Dödlig koncentration för 50 % av en testpopulation; LD50 - Dödlig dos för 50 % av en testpopulation (dödlig mediandos); MARPOL - Internationell överenskommelse om förebyggande av förorening från fartyg; n.o.s. - Utan närmare specifikation; NO(A)EC - Koncentration utan observerad (bi)verkan; NO(A)EL - Nivå utan observerad (bi)verkan; NOELR - Loading Rate utan observerbar effekt (NOELR-värde); NZIoC - Nyzeeländsk förteckning över kemikalier; OECD - Organisation för ekonomisk samverkan och utveckling; OPPTS - Myndighet för kemisk säkerhet och förebyggande av förorening; PBT - Persistent, bioackumulerande och giftigt ämne; PICCS - Filippinsk förteckning över kemikalier och kemiska ämnen; (Q)SAR - (Kvantitativ) relation mellan struktur och aktivitet; REACH - Förordning (EG) nr 1907/2006 från Europaparlamentet och rådet avseende registrering, bedömning, godkännande och begränsning av kemikalier; RID - Förordningar avseende internationella transporter av farligt gods på järnväg; SADT - Temperatur för självaccelererande nedbrytning; SDS - Säkerhetsdatablad; SVHC - ämne som inger mycket stora betänkligheter; TCSI - Taiwanesisk förteckning över kemikalier; TECl - Thailand Befintlig kemikalieinventering; TRGS - Tekniska regler för farliga ämnen; TSCA - Lag om kontroll av giftiga ämnen (Förenta Staterna); UN - Förenta Nationerna; vPvB - Mycket persistent och starkt bioackumulerande



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

### Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		23/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

#### 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.

#### Formulering av H-angivelser I avsnitt 2 och 3

H224	Extremt brandfarlig vätska och ånga.
H260	Vid kontakt med vatten utvecklas brandfarliga gaser som kan självantända.
H302	Skadligt vid förtäring.
H314	Orsakar allvarliga frätskador på hud och ögon.
H318	Orsakar allvarliga ögonskador.
H331	Giftigt vid inandning.

#### Utbildningsinformation:

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



**SÄKERHETS DATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		24/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

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

Flam. Liq. 1, H224

**Water-react. 1, H260**

Acute Tox. 3, H331

Acute Tox. 3, H331

Water-react. 1, H260

Acute Tox. 4, H302

Skin Corr. 1, H314

Eye Dam. 1, H318

**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.

**Senast uppdaterad:**

07.12.2023

**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.





## SÄKERHETS DATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		25/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

## Bilaga till utökat säkerhetsdatablad (eSDS)

## Innehåll

Exponeringsscenario 1.	Industriellt bruk, Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar
Exponeringsscenario 2.	Industriellt bruk, Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.

## Exponeringsscenario 1.

Exponeringsscenario Arbetstagare

### 1. Industriellt bruk, Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar

## Förteckning av användningsdeskriptorer

Användningsområde(n)	
Produktkategorier [PC]:	PC0: Övrigt

Namnet på det bidragande miljöscenariot och korresponderande ERC	<u>Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar:</u> ERC2: Formulering till blandning
--	---

Bidragande scenarier	<u>Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar:</u> PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden  PROC8b: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål
----------------------	--

### 2.1. Bidragande exponeringsscenariot till kontroll av miljöexponering för: Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar

#### Produktens egenskaper

SDS\_SE - 000010021945



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		26/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Koncentration av ämnet i blandningen:	Täcker in ämnets procentandel i produkten upp till 100 % (om inget annat anges).
---------------------------------------	--

Produktens fysiska form	Flytande
-------------------------	----------

Viskositet:	
Kinematisk viskositet:	0,23 mm <sup>2</sup> /s (68 °F/20 °C)
Viskositet, dynamisk:	0,332 mPa.s (68 °F/20 °C)

## Använda mängder

Regional användningsmängd (ton/år):	Ingen data.
-------------------------------------	-------------

## Användningens frekvens och varaktighet

Satsvis bearbetning:	utan betydelse
Kontinuerlig process:	260 Utsläppsdagar

## Miljöfaktorer som inte påverkas av riskmanagement

## Ytterligare driftsvillkor angående miljöexponering

Andra relevanta användningsförhållanden	utan betydelse
---	----------------

## Riskhanteringsåtgärder (RMM)

## Tekniska krav och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp.

Se kapitel 8 av säkerhetsdatabladet (Begränsning av miljöexponeringen).
---

## Tekniska förhållanden och åtgärder på plats för att minska eller begränsa föroreningar, utsläpp i luft och avgivning till mark



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		27/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Tekniska och organisatoriska åtgärder	Avluftstvättare
Luft	Luft - minimeffektivitet av 99 %
Jord	utan betydelse
Vatten	utan betydelse
Anmärkningar:	utan betydelse

**Organisatoriska åtgärder för att kunna undvika/begränsa frisläppningen utanför anläggningen:**

ingen/ingen

**Förhållanden och åtgärder i anslutning till avloppsreningsverk**

typ:	Ingen data
Utsläppseffekt:	utan betydelse
Behandlingseffektivitet:	utan betydelse
Slambehandlingsteknik:	utan betydelse
Åtgärder för begränsning av luftemissionen:	utan betydelse
Anmärkningar:	utan betydelse

**Omständigheter och åtgärder till extern bearbetning av farligt avfall**

andel av den insatta mängden, som lämnas till extern avfallsbehandling:

Lämplig avfallsbehandling	Behandlingseffektivitet	Anmärkningar
Se avsnitt 13 i SDB		Extern behandling och sluthantering av avfall bör ske enligt tillämpliga lokala och/eller nationella föreskrifter.

**Omständigheter och åtgärder till extern avfallsåtervinning**

andel av den insatta mängden, som lämnas till extern avfallsbehandling:

Lämpliga återvinningsförfarande:	Behandlingseffektivitet	Anmärkningar
Se avsnitt 13 i SDB		Extern upptagning och återanvändning av avfall under iakttagande av de relevanta



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		28/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

	lokala och/eller nationella föreskrifterna.
--	---

## yttreligare nyttiga hänvisningar utöver REACH CSA

Denna information är inte tillgänglig.

2.2. Bidragande exponeringsscenario till kontrollerandet av arbetstagarens exponering för:  
Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar

Processkategorier:	PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden PROC8b: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål
--------------------	---

## Produktens egenskaper

Koncentration av ämnet i blandningen:	Täcker in ämnets procentandel i produkten upp till 100 % (om inget annat anges).
---------------------------------------	--

Produktens fysiska form:	vätska
Ångtryck:	72,188 Pa
Processtemperatur:	22,5 °C
Anmärkningar	utan betydelse

## Använda mängder

Årlig mängd per anläggning	Ingen data.
----------------------------	-------------

## Användningens frekvens och varaktighet

	Användningsvaraktighet:	Användningsfrekvens:	Anmärkningar
Exponeringstid	> 240 Min.	5 dagar per vecka	PROC1, PROC8b

## Mänskliga faktorer, oberoende av riskmanagement

Utsatta hudområden:

SDS\_SE - 000010021945



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		29/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Ena handflatan	240 cm <sup>2</sup>
Båda händerna	960 cm <sup>2</sup>
Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden:	240 cm <sup>2</sup>
Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål:	960 cm <sup>2</sup>

**Ytterligare driftsvillkor angående arbetstagarnas exponering**

användningsområde	Rummets storlek:	Temperatur:	Luftningshastighet	Anmärkningar
Användning inomhus			5	Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden, Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål

Andra relevanta användningsförhållanden:	Slutna system:
--	----------------

**Riskhanteringsåtgärder (RMM)**

**Tekniska krav och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp.**

Se kapitel 7 av säkerhetsdatabladet

**Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källa till arbetstagare**

inandningsexponering	hudexponering	ögonexponering	oral exponering	Anmärkningar
Tillhandahåll en bra				Kemisk produktion eller



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		30/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme): 95 %				raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden
Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme): 95 %				Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål
Punktutsugning: 95 %				Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål

**Organisatoriska åtgärder för undvikandet/begränsning av frisläppningen, spridandet och exponering**

inandningsexponering	hudexponering	ögonexponering	oral exponering	Anmärkningar
				Se avsnitt 7 av SDS.
				Se till att användarna har utbildats till att minimera exponering.
				Säkerställ att övervakning är på plats för att kontrollera att riskhanterings förfarande är på plats och används på rätt sätt och driftförhållanden följs.

**Förhållanden och åtgärder i anslutning till personligt skydd, hygien och hälsobedömning**

inandningsexponering	hudexponering	ögonexponering	oral exponering	Anmärkningar
Använd ett andningsskydd som	Använd skyddshandskar/sky	Använd ögonskydd/ansikts	Inte tillämplig.	Se kapitel 8 av säkerhetsdatabladet



**SÄKERHETS DATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		31/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

täcker hela ansiktet, uppfyller kraven i EN 136.: 95 %	ddskläder.: 95 %	skydd.: 100 %	(Personligt skydd)
--	------------------	---------------	--------------------

**ytreligare nyttiga hänvisningar utöver REACH CSA**

Denna information är inte tillgänglig.

**3. Fastställande av exponering**

Miljö:

Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar:

ingen/ingen

Hälsa:

Formulering och (om)packning av ämnen och blandningar:

ingen/ingen

**4. Vägledning till nedströmsanvändare för att bedöma om denne arbetar inom de gränser som specificeras av exponeringsscenario 2**

Kontrollera att RMMs och OCs är i enlighet med beskrivning ovan eller motsvarande effektivitet Riktlinjerna baserar sig på antagna driftsomständigheter, som möjligtvis inte är användbara för alla anläggningar; följaktligen kan skalning vara nödvändig för att fastslå lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder. För skalning se <http://www.ecetoc.org/tra>

**Exponeringsscenario 2.**

Exponeringsscenario Arbetstagare

**1. Industriellt bruk, Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.**

<b>Förteckning av användningsdeskriptorer</b>	
Användningsområde(n)	SU16: Tillverkning av datorer, elektroniska produkter och optikprodukter, elektrisk utrustning
Produktkategorier [PC]:	PC33: Halvledare



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		32/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

Namnet på det bidragande miljöscenariot och korresponderande ERC	Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.: ERC6a: Användning av intermediär
--	--

Bidragande scenarier	Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.: PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden
----------------------	---

2.1. Bidragande exponeringsscenariot till kontroll av miljöexponering för: Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.

#### Produktens egenskaper

Koncentration av ämnet i blandningen:	Täcker in ämnets procentandel i produkten upp till 100 % (om inget annat anges).
---------------------------------------	--

Produktens fysiska form	Flytande
-------------------------	----------

Viskositet:	
Kinematisk viskositet:	0,23 mm <sup>2</sup> /s (68 °F/20 °C)
Viskositet, dynamisk:	0,332 mPa.s (68 °F/20 °C)

#### Använda mängder

Regional användningsmängd (ton/år):	Ingen data.
-------------------------------------	-------------

#### Användningens frekvens och varaktighet

Satsvis bearbetning:	260 Utsläppsdagar
Kontinuerlig process:	utan betydelse

#### Miljöfaktorer som inte påverkas av riskmanagement





**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		33/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**Ytterligare driftsvillkor angående miljöexponering**

Andra relevanta användningsförhållanden	utan betydelse
---	----------------

**Riskhanteringsåtgärder (RMM)**

**Tekniska krav och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp.**

Se kapitel 8 av säkerhetsdatabladet (Begränsning av miljöexponeringen).

**Tekniska förhållanden och åtgärder på plats för att minska eller begränsa föroreningar, utsläpp i luft och avgivning till mark**

Tekniska och organisatoriska åtgärder	Avluftstvättare
Luft	Luft - minimeffektivitet av 99 %
Jord	utan betydelse
Vatten	utan betydelse
Anmärkningar:	utan betydelse

**Organisatoriska åtgärder för att kunna undvika/begränsa frisläppningen utanför anläggningen:**

ingen/ingen

**Förhållanden och åtgärder i anslutning till avloppsreningsverk**

typ:	Ingen data
Utsläppseffekt:	utan betydelse
Behandlingseffektivitet:	utan betydelse
Slambehandlingsteknik:	utan betydelse
Åtgärder för begränsning av luftemissionen:	utan betydelse
Anmärkningar:	utan betydelse

**Omständigheter och åtgärder till extern bearbetning av farligt avfall**



## SÄKERHETSATABLAD

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

## Triklorsilan

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		34/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

andel av den insatta mängden, som lämnas till extern avfallsbehandling:

Lämplig avfallsbehandling	Behandlingseffektivitet	Anmärkningar
Se avsnitt 13 i SDB		Extern behandling och sluthantering av avfall bör ske enligt tillämpliga lokala och/eller nationella föreskrifter.

## Omständigheter och åtgärder till extern avfallsåtervinning

andel av den insatta mängden, som lämnas till extern avfallsbehandling:

Lämpliga återvinningsförfarande:	Behandlingseffektivitet	Anmärkningar
Se avsnitt 13 i SDB		Extern upptagning och återanvändning av avfall under iakttagande av de relevanta lokala och/eller nationella föreskrifterna.

## yttreligare nyttiga hänvisningar utöver REACH CSA

Denna information är inte tillgänglig.

2.2. Bidragande exponeringsscenario till kontrollerandet av arbetstagarens exponering för:  
Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.

Processkategorier:	PROC1: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden
--------------------	---

## Produktens egenskaper

Koncentration av ämnet i blandningen:	Täcker in ämnets procentandel i produkten upp till 100 % (om inget annat anges).
---------------------------------------	--

Produktens fysiska form:	vätska
Ångtryck:	72,188 Pa
Processtemperatur:	22,5 °C
Anmärkningar	utan betydelse



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		35/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**Använda mängder**

Årlig mängd per anläggning	Ingen data.
----------------------------	-------------

**Användningens frekvens och varaktighet**

	Användningsvaraktighet:	Användningsfrekvens:	Anmärkningar
Exponeringstid	> 240 Min.	5 dagar per vecka	PROC1

**Mänskliga faktorer, oberoende av riskmanagement**

Utsatta hudområden:

Ena handflatan	240 cm <sup>2</sup>
Kemisk produktion eller raffinering i slutan process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden:	240 cm <sup>2</sup>

**Ytterligare driftsvillkor angående arbetstagarnas exponering**

användningsområde	Rummets storlek:	Temperatur:	Luftningshastighet	Anmärkningar
Användning inomhus			5	Kemisk produktion eller raffinering i slutan process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden

Andra relevanta användningsförhållanden:	Slutna system:
--	----------------

**Riskhanteringsåtgärder (RMM)**

**Tekniska krav och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp.**

Se kapitel 7 av säkerhetsdatabladet
-------------------------------------

**Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källa till arbetstagare**



**SÄKERHETSATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		36/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

inandningsexponering	hudexponering	ögonexponering	oral exponering	Anmärkningar
Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme):. 95 %				Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden

**Organisatoriska åtgärder för undvikandet/begränsning av frisläppningen, spridandet och exponering**

inandningsexponering	hudexponering	ögonexponering	oral exponering	Anmärkningar
				Se avsnitt 7 av SDS.
				Se till att användarna har utbildats till att minimera exponering.
				Säkerställ att övervakning är på plats för att kontrollera att riskhanterings förfarande är på plats och används på rätt sätt och driftförhållanden följts.

**Förhållanden och åtgärder i anslutning till personligt skydd, hygien och hälsobedömning**

inandningsexponering	hudexponering	ögonexponering	oral exponering	Anmärkningar
Använd ett andningsskydd som täcker hela ansiktet, uppfyller kraven i EN 136.: 95 %	Använd skyddshandskar/skyddskläder.: 95 %	Använd ögonskydd/ansiktsskydd.: 100 %	Inte tillämplig.	Se kapitel 8 av säkerhetsdatabladet (Personligt skydd)

**ytreligare nyttiga hänvisningar utöver REACH CSA**

Denna information är inte tillgänglig.



**SÄKERHETS DATABLAD**

Enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Bilaga II med ändringar

**Triklorsilan**

Utgivningsdatum:	06.08.2013	Version: 5.0	SDB Nr: 000010021945
Revisionsdatum:	07.12.2023		37/37
Senast uppdaterad :	14.04.2022		

**3. Fastställande av exponering**

**Miljö:**

Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.:

ingen/ingen

**Hälsa:**

Använd för tillverkning av elektronikkomponenter.:

ingen/ingen

**4. Vägledning till nedströmsanvändare för att bedöma om denne arbetar inom de gränser som specificeras av exponeringsscenario**

Kontrollera att RMMs och OCs är i enlighet med beskrivning ovan eller motsvarande effektivitet Riktlinjerna baserar sig på antagna driftsomständigheter, som möjligtvis inte är användbara för alla anläggningar; följaktligen kan skalning vara nödvändig för att fastslå lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder. För skalning se <http://www.ecetoc.org/tra>