

**PERKLORETYLEN 19 KG**

Version 6.0

Tryckdatum 23.01.2019

Revisionsdatum / giltig från 26.10.2018

**AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget****1.1. Produktbeteckning**

Handelsnamn : PERKLORETYLEN / DK 19 KG  
Ämnets namn : tetrakloreten  
INDEX-nr : 602-028-00-4  
CAS-nr. : 127-18-4  
EG-nr. : 204-825-9  
  
A-nr. : 362654-6

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

Användning av ämnet eller blandningen : Identifierad användning: Se tabell framför appendix för en fullständig översikt över identifierade användningar.  
  
Användningar som avråds : Denna produkt rekommenderas inte för någon annan användning än de användningar som anges i tabellen före appendixet.

**1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**

Företag : Hessa Industri AB  
Storvretsvägen 10  
SE 749 40 Enköping  
  
Telefon : +46 (0) 171 279 10  
Telefax : +46 (0) 171 310 75  
E-postadress : info@hessa.se  
Ansvarig/utfärdande person : Mikael Hellman

**1.4. Telefonnummer för nödsituationer**

Telefonnummer för nödsituationer : Vid olyckfall: ring 020 - 99 60 00 (Kemiakuten, tillgängligt dygnet runt)

**AVSNITT 2: Farliga egenskaper****2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****Klassificering enligt Förordning (EG) nr 1272/2008****FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008**

## PERKLORETYLEN 19 KG

Faroklass	Farokategori	Målorgan	Faroangivelser
Frätande/irriterande på huden	Kategori 2	---	H315
Hudsensibilisering	Kategori 1	---	H317
Cancerogenitet	Kategori 2	---	H351
Specifik organtoxicitet - enstaka exponering	Kategori 3	---	H336
Fara för fördröjda (kroniska) effekter på vattenmiljön	Kategori 2	---	H411

Se avsnitt 16 för den fullständiga lydelsen av H-(faro-)angivelserna nämnda i detta avsnitt.

### De viktigaste skadliga effekterna

- Människors hälsa : Inandning kan orsaka följande effekter:; Ångor kan orsaka irritation, huvudvärk, yrsel samt verka bedövande och ha andra effekter på centrala nervsystemet.  
Hudkontakt kan orsaka följande effekter:; Avfettar huden vilket kan ge hudsprickor och vid långvarig eller upprepad kontakt eksem.  
Ögonkontakt kan orsaka följande effekter:; Stänk i ögonen ger stark sveda. Ångor verkar irriterande.  
Förtäring kan orsaka följande effekter:; Förtäring kan ge mag-tarmkanalsirritation, illamående, kräkningar och diarré., I övrigt samma symptom som vid inandning.
- Fysikaliska och kemiska faror : Vid brand kan hälsoskadliga sönderfallsprodukter bildas såsom:; klor, Kolmonoxid, Fosgen, Klorvätegas
- Potentiella miljöeffekter : Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

## 2.2. Märkningsuppgifter

### Märkning enligt Förordning (EG) nr 1272/2008

Farosymbol :



Signalord : Varning

Faroangivelser : H315 Irriterar huden.  
H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion.  
H351 Misstänks kunna orsaka cancer.  
H336 Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.  
H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### Skyddsangivelser

Förebyggande	:	P201 P273 P280	Inhämta särskilda instruktioner före användning. Undvik utsläpp till miljön. Använd skyddshandskar.
Åtgärder	:	P308 + P313 P304 + P340 P302 + P352	Vid exponering eller misstanke om exponering. Sök läkarhjälp. VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas. VID HUDKONTAKT: Tvätta med mycket vatten/tvål.

### Farliga beståndsdelar som måste listas på etiketten:

- tetrakloreten

### 2.3. Andra faror

Se sektion 12.5 för resultat av PBT och vPvB bedömningar.

## AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

### 3.1. Ämnen

Farliga komponenter	Koncentration [%]	Klassificering (FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008)	
		Faroklass / Farokategori	Faroangivelser
<b>tetrakloreten</b>			
INDEX-nr : 602-028-00-4	>= 99	Skin Irrit.2	H315
CAS-nr. : 127-18-4		Skin Sens.1	H317
EG-nr. : 204-825-9		Carc.2	H351
		STOT SE3	H336
		Aquatic Chronic2	H411

Se avsnitt 16 för den fullständiga lydelsen av H-(faro-)angivelserna nämnda i detta avsnitt.

## AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

### 4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Allmän rekommendation : Tag genast av nedstänkta kläder. Symptomen på förgiftning kan visa sig först flera timmar senare. Håll under läkaruppsikt under minst 48 timmar.

**PERKLORETYLEN 19 KG**

Vid inandning	: Flytta ut i friska luften. Ge syrgas. Kontakta läkare.
Vid hudkontakt	: Tvätta omedelbart med tvål och mycket vatten. Om hudirritation kvarstår, kontakta läkare.
Vid ögonkontakt	: Skölj omedelbart med rikliga mängder vatten, även under ögonlocken, i minst 10 minuter. Kontakta omedelbart en ögonläkare.
Vid förtäring	: Ge aldrig någonting genom munnen till en medvetslös person. Framkalla ej kräkning vid förtäring - sök läkarhjälp.

**4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda**

Symptom	: Se avsnitt 11 för mer detaljerad information om hälsoeffekter och symptom.
Effekter	: Se avsnitt 11 för mer detaljerad information om hälsoeffekter och symptom.

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

Behandling	: Behandla symptomatiskt.
------------	---------------------------

**AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder****5.1. Släckmedel**

Lämpliga släckmedel	: Använd släckningsmedel som är lämpliga för lokala förhållanden och omgivande miljö. Produkten i sig själv brinner inte.
Olämpligt släckningsmedel	: Samlad vattenstråle

**5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**

Särskilda risker vid brandbekämpning	: Vid brand kan hälsoskadliga sönderfallsprodukter bildas såsom: klor, Kolmonoxid, Fosgen, Klorvätegas
--------------------------------------	--

**5.3. Råd till brandbekämpningspersonal**

Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal	: Vid brand, använd en tryckluftsapparat som är oberoende av omgivningen som andningsskydd. Använd lämpligt kroppsskydd (heldräkt)
Ytterligare råd	: Kyl förslutna behållare utsatta för brand med vattendimma. Förorenat släckvatten skall samlas upp separat och det får ej tömmas i avloppet.

**AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp**

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Personliga skyddsåtgärder : Håll människor borta från spill/läckage och blåst med dessa. Använd personlig skyddsutrustning. Säkerställ god ventilation. Undvik kontakt med huden och ögonen. Undvik inandning av gas/rök/ånga/dimma. I händelse av dim-, sprutdim- eller aerosolexponering använd lämpligt andningsskydd och skyddsdräkt.

### 6.2. Miljöskyddsåtgärder

Miljöskyddsåtgärder : Spola inte ut i ytvatten eller avloppssystem. Undvik markpenetration. Om produkten förorenar vattendrag och sjöar eller avlopp informera berörda myndigheter. Lokala myndigheter skall underrättas om betydande spill ej kan begränsas.

### 6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

Metoder och material för inneslutning och sanering : Sug upp med vätskebindande material (sand, kiselgur, syrabindare, universalbindare). Förvara i lämpliga och tillslutna behållare för bortskaffning.

Ytterligare information : Behandla uppsamlat material enligt vad som sägs i avsnittet "Avfallshantering".

### 6.4. Hänvisning till andra avsnitt

Se avsnitt 1 för kontaktinformation vid nödsituation.  
Se avsnitt 8 för information om personlig skyddsutrustning.  
Se avsnitt 13 för information om avfallshantering.

## AVSNITT 7: Hantering och lagring

### 7.1. Skyddsåtgärder för säker hantering

Råd för säker hantering : Hantera i enlighet med god yrkeshygien och säkerhetspraxis. Undvik kontakt med huden och ögonen. Förpackningen förvaras väl tillsluten. Ordna med tillräcklig luftväxling och/eller utsug i arbetslokaler. Förpackningen hanteras och öppnas försiktigt. Andas inte in ångor och sprutdimma. Använd andningsskydd med lämpligt filter om ångor eller aerosol frigörs. Nöddusch och möjlighet till ögonspolning skall finnas på arbetsplatsen.

Åtgärder beträffande hygien : Tag genast av nedstänkta kläder. Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder. Rökning, intag av föda och dryck är ej tillåtet i hanteringsområdet. Tvätta händerna före raster och efter arbetstidens slut.

### 7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

## PERKLORETYLEN 19 KG

- Krav på lagerutrymmen och behållare : Förvaras på lämpligt sätt för att undvika miljöförorening. Lämpliga material för behållare: Mjukt stål; Rostfritt stål; Ej lämpliga material för behållare; Aluminium; Zink; galvaniserade behållare
- Råd för skydd mot brand och explosion : Normala åtgärder för förebyggande brandskydd. Produkten är inte brandfarlig.
- Ytterligare information om lagringsförhållanden : Förvara väl tillsluten på torr, sval plats. Förvara på väl ventilerad plats.
- Råd för gemensam lagring : Förvaras åtskilt från livsmedel och djurfoder. Förvara ej tillsammans med oxiderande och självantändande produkter.

### 7.3. Specifik slutanvändning

- Specifika användningsområden : Identifierad användning: Se tabell framför appendix för en fullständig översikt över identifierade användningar.

## AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

### 8.1. Kontrollparametrar

Beståndsdel:	tetrakloreten	CAS-nr. 127-18-4
<b>Härledd nolleffektnivå (DNEL)/Härledd minimal effekt nivå (DMEL)</b>		

- DNEL  
Arbetstagare, Akuta - systematiska effekter, Inandning : 275 mg/m<sup>3</sup>
- DNEL  
Arbetstagare, Akut - lokala effekter, Inandning : 275 mg/m<sup>3</sup>
- DNEL  
Arbetstagare, Långtids - systemiska effekter, Hudkontakt : 39,4 mg/kg bw/dag
- DNEL  
Arbetstagare, Långtids - systemiska effekter, Inandning : 138 mg/m<sup>3</sup>

<b>Uppskattad nolleffektkoncentration (PNEC)</b>	
Sötvatten	: 0,051 mg/l
Havsvatten	: 0,0051 mg/l
Sporadiska utsläpp	: 0,0364 mg/l
Avloppsreningsverk	: 11,2 mg/l
Sötvattensediment	: 0,903 mg/kg torr vikt (d.w.)

**PERKLORETYLEN 19 KG**

Havssediment	: 0,0903 mg/kg torrsvikt (d.w.)
Jord	: 0,01 mg/kg torrsvikt (d.w.)

**Andra arbetsrelaterade gränsvärden**

Sverige. Gränsvärde, Nivågränsvärde  
10 ppm, 70 mg/m<sup>3</sup>

Sverige. Gränsvärde, Korttidsgränsvärde:  
25 ppm, 170 mg/m<sup>3</sup>

**8.2. Begränsning av exponeringen****Lämpliga tekniska kontrollåtgärder**

Sörj för god ventilation.

**Personlig skyddsutrustning***Andningsskydd*

Anmärkning : Behövs om exponeringsgränser överskrids (t ex OEL).  
Andningsmask med gasfilter  
Rekommenderad filtertyp:A

*Handskydd*

Anmärkning : Använd lämpliga skyddshandskar.  
Val av handskmaterial beror av penetrationstid, diffusionstid och nedbrytning.  
Lägg märke till tillverkarens uppgifter om genomsläpplighet och genombrottsstid och om särskilda arbetsplatsförhållanden (mekanisk slitning, kontaktid).  
Skyddshandskar ska bytas vid första tecken på slitage.

Material : teflongummi  
Genombrottsstid : >= 8 h  
Handsktjocklek : 0,4 mm

Material : Nitrilgummi  
Genombrottsstid : >= 4 h  
Handsktjocklek : 0,35 mm

*Ögonskydd*

Anmärkning : Tättslutande skyddsglasögon

*Hud- och kroppsskydd*

**PERKLORETYLEN 19 KG**

Anmärkning : Använd lämpliga skyddskläder.

**Begränsning av miljöexponeringen**

Allmän rekommendation : Spola inte ut i ytvatten eller avloppssystem.  
Undvik markpenetration.  
Om produkten förorenar vattendrag och sjöar eller avlopp informera berörda myndigheter.  
Lokala myndigheter skall underrättas om betydande spill ej kan begränsas.

**AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper****9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

Form	:	vätska
Färg	:	färglös
Lukt	:	eterliknande
Lukttröskel	:	ej fastställt
pH-värde	:	Inte tillämpligt
Frys punkt/-område	:	-22 °C
Kokpunkt/kokpunktsintervall	:	121 °C
Flampunkt	:	Inte tillämpligt
Avdunstningshastighet	:	ej fastställt
Brandfarlighet (fast form, gas)	:	Produkten är inte brandfarlig.
Övre explosionsgräns	:	Inte tillämpligt
Nedre explosionsgräns	:	Inte tillämpligt
Ångtryck	:	25 hPa (25 °C)
Relativ ångdensitet	:	5,76 (Luft = 1.0)
Densitet	:	1,62 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Löslighet i vatten	:	0,15 g/l (25 °C)
Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten	:	log Pow 2,53 (20 °C)
Självantändningstemperatur	:	Inte tillämpligt
Termiskt sönderfall	:	> 140 °C



**PERKLORETYLEN 19 KG**

Viskositet, dynamisk	:	0,9 mPa.s (20 °C)
Explosivitet	:	Produkten är inte explosiv.
Oxiderande egenskaper	:	Ej oxiderande

**9.2. Annan information**

Molekylvikt	:	165,8 g/mol
-------------	---	-------------

**AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet****10.1. Reaktivitet**

Anmärkning	:	Inga farliga reaktioner kända under normala användningsförhållanden.
------------	---	--

**10.2. Kemisk stabilitet**

Anmärkning	:	Stabil vid rekommenderade lagringsförhållanden.
------------	---	---

**10.3. Risken för farliga reaktioner**

Farliga reaktioner	:	Alkalimetaller Aluminium Risk för explosion.
--------------------	---	--

**10.4. Förhållanden som ska undvikas**

Förhållanden som ska undvikas	:	Exponering för ljus.Exponering för fukt.
Termiskt sönderfall	:	> 140 °C

**10.5. Oförenliga material**

Material som skall undvikas	:	Metaller, Oxidationsmedel, Syror och baser, Alkalimetaller, Alkaliska jordartsmetaller
-----------------------------	---	--

**10.6. Farliga sönderdelningsprodukter**

Farliga sönderdelningsprodukter	:	Klorvätegas, Fosgen
---------------------------------	---	---------------------

**AVSNITT 11: Toxikologisk information****11.1. Information om de toxikologiska effekterna****Data för produkten****Akut toxicitet****Oralt**

**PERKLORETYLEN 19 KG**

Förtäring kan ge mag-tarmkanalsirritation, illamående, kräkningar och diarré., I övrigt samma symptom som vid inandning.

**Inandning**

Ångor kan orsaka irritation, huvudvärk, yrsel samt verka bedövande och ha andra effekter på centrala nervsystemet.

**Irritation****Hud**

Resultat : Avfettar huden vilket kan ge hudsprickor och vid långvarig eller upprepad kontakt eksem.

**Ögon**

Resultat : Stänk i ögonen ger stark sveda. Ångor verkar irriterande.

**Ytterligare information**

Erfarenheter från exponering av människa : Upprepad och långvarig exponering av lösningsmedel kan skada hjärna och nervsystem.,

**Beståndsdel:** **tetrakloreten** **CAS-nr. 127-18-4**

**Akut toxicitet****Oralt**

LD50 : 3005 mg/kg (Råtta, hona) (OECD:s riktlinjer för test 401)  
LD50 : 3835 mg/kg (Råtta, hane) (OECD:s riktlinjer för test 401)

**Inandning**

LC50 : > 20 mg/l (Råtta; 4 h; ånga)

**Hud**

LD50 : > 10000 mg/kg (Kanin)

**Irritation****Hud**

Resultat : Irriterar huden. (Kanin) (OECD:s riktlinjer för test 404)Upprepad eller långvarig exponering kan ge hudirritation och hudinflammationer på grund av produktens avfettande egenskaper.

**PERKLORETYLEN 19 KG****Ögon**

Resultat : Lindrig ögonirritation (Kanin)

**Allergiframkallande egenskaper**

Resultat : Förorsakar sensibilisering. (Lokala lymfkörtel test.; Hud; Mus)  
(OECD:s riktlinjer för test 429)

**CMR-effekter****CMR egenskaper**

Cancerogenitet : Misstänks kunna orsaka cancer.  
Djurförsök visade cancerframkallande effekter.  
Mutagenitet : Visade inga mutagena effekter vid djurförsök.  
Teratogenicitet : Visade inga teratogena effekter vid djurförsök.  
Reproduktionstoxicitet : Djurförsök visade inte några effekter på fertiliteten.

**Specifik organotoxicitet****Enstaka exponering**

Inandning : Målorgan: Centrala nervsystemet Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.

**Upprepad exponering**

Anmärkning : Ämnet eller blandningen klassificeras inte som specifik organotoxikant, upprepad exponering.  
I djurförsök har effekter rapporterats på följande organ:  
Centrala nervsystemet  
Njure  
Lever

**Andra toxikologiska egenskaper****Fara vid aspiration**

Ingen klassificering för aspirationstoxicitet,

**AVSNITT 12: Ekologisk information****12.1. Toxicitet**

**Beståndsdel:** tetrakloreten CAS-nr. 127-18-4

## PERKLORETYLEN 19 KG

### Akut toxicitet

#### Fisk

LC50	:	5 mg/l (Oncorhynchus mykiss (regnbågslox); 96 h) (genomflödestest)
LC50	:	5 mg/l (Limanda limanda; 96 h) (genomflödestest)

#### Toxicitet för Daphnia och andra vattenlevande ryggradslösa djur

EC50	:	8,5 mg/l (Daphnia magna (vattenloppa); 48 h) (statiskt test; ASTM)
------	---	--

#### alger

EC50	:	3,64 mg/l (Chlamydomonas reinhardtii; 72 h) (slutpunkt: Tillväxthastighet)
EC10	:	1,77 mg/l (Chlamydomonas reinhardtii; 72 h) (slutpunkt: Tillväxthastighet)

#### Bakterie

IC50	:	112 mg/l (Nitrosomonas sp; 24 h)
------	---	----------------------------------

### Kronisk toxicitet

#### Vattenlevande ryggradslösa djur

NOEC	:	0,51 mg/l (Daphnia magna (vattenloppa); 28 d) (halvstatiskt test; slutpunkt: Reproduktion)
------	---	--

### 12.2. Persistens och nedbrytbarhet

Beståndsdel:	tetrakloreten	CAS-nr. 127-18-4
--------------	---------------	------------------

#### Persistens och nedbrytbarhet

#### Bionedbrytbarhet

Resultat	:	0 % (aerob; Exponeringstid: 21 d)Icke lätt nedbrytbart.
----------	---	---

### 12.3. Bioackumuleringsförmåga

Beståndsdel:	tetrakloreten	CAS-nr. 127-18-4
--------------	---------------	------------------

#### Bioackumulering

## PERKLORETYLEN 19 KG

Resultat : log Pow 2,53 (23 °C; pH-värde ca. 7)  
: BCF: 49 (Lepomis macrochirus (Blågälad solabborre); 21 d)  
Produkten har låg potentiell bioackumulation

### 12.4. Rörlighet i jord

Beståndsdel:	tetrakloreten	CAS-nr. 127-18-4
<b>Rörlighet</b>		

Vatten : något löslig  
Luft : Mycket flyktigt, fördelas snabbt till luft.  
Jord : Lättrörligt i jordar

### 12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Beståndsdel:	tetrakloreten	CAS-nr. 127-18-4
<b>Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen</b>		

Resultat : Ämnet anses inte vara varken persistent, bioackumulerande eller giftigt (PBT)., Ämnet anses inte vara varken mycket persistent eller mycket bioackumulerande (vPvB).

### 12.6. Andra skadliga effekter

Data för produkten
<b>Tillägg till ekologisk information</b>

Resultat : Giftigt för vattenlevande organismer.  
Kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.  
Tillåt inte produkten att nå avlopp, vattendrag eller mark.

## AVSNITT 13: Avfallshantering

### 13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Produkt : Produkten är klassad som farligt avfall enligt avfallsförordningen (2011:927). Rådfråga lokala myndigheter vid hantering av avfall. Förhindra utsläpp i avloppet.

Förorenad förpackning : Töm återstående innehåll. Spara behållare och lämna för materialåtervinning enligt lokala bestämmelser. Avfallshandla som oanvänd produkt.

Europeisk Avfallskatalognummer : Ingen avfallskod enligt den Europeiska Avfallskatalogen (EWC) kan tilldelas denna produkt då den tilltänkta användningen bestämmer tilldelningen. Avfallskoden fastställs i samråd med den regionala avfallsmottagaren.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### AVSNITT 14: Transportinformation

#### 14.1. UN-nummer

1897

#### 14.2. Officiell transportbenämning

ADR : TETRAKLORETYLEN  
RID : TETRAKLORETYLEN  
IMDG : TETRACHLOROETHYLENE  
|| IATA\_C : TETRACHLOROETHYLENE  
|| IATA\_P : TETRACHLOROETHYLENE

#### 14.3. Faroklass för transport

ADR-Klass : 6.1  
(Etiketter; Klassificeringskod; Farlighetsnummer; Tunnel-restrik-tionskod) 6.1; T1; 60; (E)  
RID-Klass : 6.1  
(Etiketter; Klassificeringskod; Farlighetsnummer) 6.1; T1; 60  
IMDG-Klass : 6.1  
(Etiketter; EmS) 6.1; F-A, S-A  
|| IATA\_C-Klass : 6.1  
(Etiketter) 6.1  
|| IATA\_P-Klass : 6.1  
(Etiketter) 6.1

#### 14.4. Förpackningsgrupp

ADR : III  
RID : III  
IMDG : III  
|| IATA\_C : III  
|| IATA\_P : III

#### 14.5. Miljöfaror

Miljöfarlig enligt ADR : ja  
Miljöfarlig enligt RID : ja  
Marine Pollutant enligt IMDG-koden : ja  
|| Miljöfarlig enligt IATA : ja  
|| Miljöfarlig enligt IATA : ja

#### 14.6. Särskilda skyddsåtgärder

Ej tillämbart.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 14.7. Bulktransport enligt bilaga II till MARPOL 73/78 och IBC-koden

IMDG : Ej tillämbart.

## AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

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

#### Data för produkten

Andra föreskrifter : · AFS 2018:1 Arbetsmiljöverkets Författningssamling:  
HYGIENISKA GRÄNSVÄRDEN  
Sevesodirektivet

**Beståndsdel:** tetrakloreten CAS-nr. 127-18-4

|| EU. REACH Bilaga XVII, : Punkt nr: , 3; Listad  
Begränsning av  
framställning,  
utsläppande på  
marknaden och  
användning av vissa  
farliga ämnen, beredning  
och varor.

|| EU. Cosmetics Directive : Referensnummer: 314; Listad  
- Annex II

|| Sverige. : Hazard Designation: Group C; Cancirogen  
Gränsvärde

#### Anmälningsstatus

##### tetrakloreten:

Laglista	Anmälning	Anmälningsnummer
INV (CN)	JA	
NZ CLSC	JA	
TSCA	JA	
IECSC	JA	

### 15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemikaliesäkerhetsbedömning har genomförts för detta ämne.

## AVSNITT 16: Annan information

**PERKLORETYLEN 19 KG**

Fullständiga ordalydelsen av H-(faro-)angivelserna som nämns i avsnitten 2 och 3.

H315	Irriterar huden.
H317	Kan orsaka allergisk hudreaktion.
H336	Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.
H351	Misstänks kunna orsaka cancer.
H411	Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

**Förkortningar och akronymer**

européisk förteckning över förhandsanmälda ämnen

<b>GHS</b>	globalt harmoniserat system för klassificering och märkning av kemikalier
<b>LC50</b>	Genomsnittlig dödlig koncentration
<b>LOAEC</b>	lägsta koncentration där en skadlig effekt observeras
<b>LOAEL</b>	lägsta observerade effektnivå
<b>LOEL</b>	lägsta nivå där effekt observeras
<b>NLP</b>	före detta polymer
<b>NOAEC</b>	koncentration där ingen skadlig effekt observeras
<b>NOAEL</b>	nivå där ingen skadlig effekt observeras
<b>NOEC</b>	nolleffekt-koncentration
<b>NOEL</b>	nolleffektnivå
<b>OECD</b>	Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling yrkeshygieniskt gränsvärde
<b>PBT-ämne</b>	persistent, bioackumulerande och toxiskt ämne
<b>REACH Auth. Nr.</b>	REACH tillståndsnr.
<b>REACH AuthAppC. Nr.</b>	REACH licensansökningsnr.
<b>PNEC</b>	uppskattad nolleffekt-koncentration
<b>STOT</b>	specifik organotoxicitet
<b>SVHC</b>	ämne som inger mycket stora betänkligheter
<b>UVCB-ämne</b>	ämne med okänd eller varierande sammansättning, komplexa reaktionsprodukter och biologiskt material
<b>vPvB-ämne</b>	mycket lpersistent och mycket bioackumulerande ämne
	BCF
<b>biokoncentrationsfaktor</b>	BOD
<b>biokemisk syreförbrukning</b>	CAS
<b>Chemical Abstracts Service</b>	CLP
<b>klassificering, märkning och förpackning</b>	CMR-ämne
<b>cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämne</b>	COD



**PERKLORETYLEN 19 KG**

<b>kemisk syreförbrukning</b>	DNEL
<b>härledd nolleffektnivå</b>	Einecs
<b>européisk förteckning över befintliga kommersiella kemiska ämnen</b>	Elincs

**Ytterligare information**

Hänvisningar till viktig litteratur och datakällor	:	För att skapa detta säkerhetsdatablad har leverantörens information samt information från Europeiska kemikaliemyndigheten(ECHA) databas "registrerade ämnen" används.
Metoder för produktklassificering	:	Klassificeringen för människors hälsa, fysiska och kemiska risker samt miljörisker är bestämt utifrån en kombination av beräkningsmetoder och testdata, om den är tillgänglig.
Information för utbildning	:	Arbetstagarna måste utbildas regelbundet på säker hantering av produkter baserade på den information som lämnas i säkerhetsdatabladet och de lokala förhållandena på arbetsplatsen. Nationella regler för utbildning av arbetstagare i hanteringen av farliga ämnen måste följas.
Annan information	:	Informationen som anges beskriver endast produkterna med hänsyn till säkerhetsåtgärder och skall inte ses som garanti eller kvalitetsspecifikation samt är inte ett kontraktensligt rättsförhållande. Informationen i säkerhetsdatabladet hänför sig endast till det angivna materialet och gäller inte för material använt i kombination med något annat material eller process om inte angivet i texten.

|| Anger uppdaterat avsnitt.

## PERKLORETYLEN 19 KG

Nr.	Kort titel	Huvudsakliga användningsgrupper (SU)	Användningssektorer (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategorier (PROC)	Miljöavgivningskategorier (ERC)	Varukategori (AC)	Specifikation
1	Tillverkning av ämnet	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	1	NA	ES5203
2	Användning som intermediär	3	NA	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	6a	NA	ES5205
3	Distribution av ämnet	3	NA	NA	2, 3, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES5216
4	Användning i kemtvätt	3	NA	NA	2, 4, 6, 8a, 8b	4	NA	ES5225
5	Användning i kemtvätt	22	NA	NA	2, 4, 8a, 8b	8a, 8d	NA	ES5234
6	Användning i ytrensning	3	NA	NA	1, 3, 8a, 8b	7	NA	ES5240
7	Värmeöverföring och hydraulvätskor	3	NA	NA	1, 3, 8a	7	NA	ES5242

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 1: Tillverkning av ämnet

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Processkategorier	PROC1: Användning i sluten process, ingen sannolikhet för exponering PROC2: Användning i sluten, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i sluten satsvis process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden PROC4: Användning vid satsvisa och andra processer (syntes) där möjligheter till exponering uppstår PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål PROC15: Användning som laboratoriereagens
Miljöavgivningskategorier	ERC1: Tillverkning av ämnen
Aktivitet	Tillverkning av ämnet eller dess användning som processkemikalie eller extraheringsmedel. Omfattar återanvändning/återvinning, förflyttning av material, lagring, underhåll och lastning (inklusive fartyg/pråm, lastbil/järnvägsvagn och bulkcontainer) sampling och tillhörande laboratorieaktiviteter.

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC1

Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig exponering	365 dagar/år
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Utspädningsfaktor (flod)	287
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Luft	Behandla utsläpp i luft. (Effektivitet: 99,9 %)
	Jord	Använd inte industrislam på naturjord.
	Anläggningen skall ha en utsläppsplan för att försäkra sig om att tillfredsställande skyddsgarantier finns till hands för att minimera påverkan av tillfälliga utsläpp.	
Villkor och åtgärder i förhållande till avloppsreningsverk	Typ av behandlingsanläggning för avloppsvatten	Eget reningsverket
	Effektivitet på nedbrytningen	92,6 %
	Procentandel avlägsnad från avloppsvattnet	92,6 %
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Avfallsbehandling	Avgasbehandling med hjälp av termisk oxidation
	Bortskaffningsmetoder	Avyttra avfall och använda säckar/behållare i enlighet med lokala bestämmelser.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Återvinningsmetoder	Extern upptagning och återanvändning av avfall under iakttagande av de relevanta lokala och/eller nationella föreskrifterna.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska

## PERKLORETYLEN 19 KG

	Ångtryck	0,5 - 10 KPa
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	1 timmar / dag(PROC8b)
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhanteringen	Verksamheten förutsetts at utföras vid rumstemperatur	
Andra driftförhållanden som påverkar arbetstagarens exponering	Utomhusanvändning(PROC4)	
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Allmänna exponeringar Användning i inneslutna batchframställningar med provtagning	Säkerställ frånluftsventilation vid platser där det förekommer utsläpp.(PROC3)
	Provtagning av process	Använd ett provtagningssystem för att kontrollera exponeringen.(PROC3)
	Bulköverföringar internt	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)
	Påfyllning av fat och småförpackningar Automatiserad process med (halv)slutna system	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)
	Rengöring och underhåll av utrustning	Töm systemet före öppnande eller underhåll av utrustning.(PROC8a)
	Bulköverföringar Öppna system	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

ECETOC TRA worker v3.

#### Arbetstagare

ECETOC TRA-verktyget har använts för att uppskatta exponering på arbetsplats om inte annat angetts.

### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.  
Om andra riskhanteringsåtgärder/användningsvillkor tillämpas bör användarna se till att riskhanteringen är minst på samma nivå.  
För skalning se: <http://www.ecetoc.org/tra>  
Endast personer som är utbildade att använda skalningsmetoder ska utföra skalning där de checkar av huruvida OC och RMM är inom gränserna definierade av exponeringsscenario (ES)

#### Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment

Förutsätter att en bra grundstandard på arbetshygien är genomförd.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 2: Användning som intermediär

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Processkategorier	PROC1: Användning i sluten process, ingen sannolikhet för exponering PROC2: Användning i sluten, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i sluten satsvis process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål PROC15: Användning som laboratoriereagens
Miljöavgivningskategorier	ERC6a: Industriell användning som leder till framställning av ett annat ämne (användning av intermediärer)

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC6a

Använd mängd	Använda mängder inom EU (ton/år)	9907 ton/år
	Regionalt använd andel av EU-tonnaget:	1
	Fraktion som används vid den lokala huvudkällan.	0,25
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig exponering	300 dagar/år
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Utspädningsfaktor (flod)	10
	Utspädningsfaktor (kustområden)	100
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Emissions- eller utsläppsfaktor: luft	1 .10 <sup>-4</sup>
	Emission eller utsläppsfaktor: vatten	5 .10 <sup>-4</sup>
	Emission eller utsläppsfaktor: jord	1 .10 <sup>-4</sup>
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Luft	Behandla utsläpp i luft. (Effektivitet: 99,9 %)
	Vatten	Förhindra utsläpp av olöst ämne i avfallsvatten eller återvinn ämnet från anläggningens avfallsvatten.
	Anläggningen skall ha en utsläppsplan för att försäkra sig om att tillfredsställande skyddsgarantier finns till hands för att minimera påverkan av tillfälliga utsläpp.	
Villkor och åtgärder i förhållande till avloppsreningsverk	Typ av behandlingsanläggning för avloppsvatten	Eget reningsverket
	Effektivitet på nedbrytningen	92,6 %
	Procentandel avlägsnad från avloppsvattnet	92,6 %
	Slambehandling	Använd inte slam som gödningsmedel
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av	Avfallsbehandling	Avgasbehandling med hjälp av termisk oxidation
	Bortskaffningsmetoder	Avyttra avfall och använda säckar/behållare i

## PERKLORETYLEN 19 KG

avfall som ska bortskaffas		enlighet med lokala bestämmelser.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Återvinningsmetoder	Lagring av färdiga produkter i slutna behållare.
	Återvinningsmetoder	Förbränn, absorbera eller adsorbera ångor avskiljda från lösning om så är nödvändigt.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska
	Ångtryck	0,5 - 10 KPa
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	1 timmar / dag(PROC8b)
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhanteringen	Verksamheten förutsetts at utföras vid rumstemperatur	
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Allmänna exponeringar Användning i inneslutna batchframställningar med provtagning	Säkerställ frånluftsventilation vid platser där det förekommer utsläpp.(PROC3)
	Provtagning av process	Använd ett provtagningssystem för att kontrollera exponeringen.(PROC3)
	Bulköverföringar internt	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)
	Påfyllning av fat och småförpackningar Automatiserad process med (halv)slutna system	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)
	Rengöring och underhåll av utrustning	Töm systemet före öppnande eller underhåll av utrustning.(PROC8a)
	Bulköverföringar Öppna system	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Ge grundläggande utbildning av anställda för att förhindra/minimera exponeringar och att rapportera eventuella hudproblem som kan uppstå.	

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

ERC6a: ECETOC TRA worker v3

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Avdelning	Värde	Exponeringsnivå	RCR
ERC6a	---	Sötvatten	PEC	0,0153mg/l	0,3
ERC6a	---	Havsvatten	PEC	0,0015mg/l	0,3
ERC6a	---	Sötvattenssediment	PEC	0,271mg/kg torrsvikt (d.w.)	0,3
ERC6a	---	Havssediment	PEC	0,0271mg/kg torrsvikt (d.w.)	0,3
ERC6a	---	Jordbruksmark	PEC	0,0030mg/kg torrsvikt (d.w.)	0,297
ERC6a	---	Avloppsreningsverk	PEC	0,153mg/l	0,0137

## PERKLORETYLEN 19 KG

### Arbetstagare

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA model v2

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC1	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	0,1mg/m <sup>3</sup>	0
PROC1	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,3mg/kg/dag	0,01
PROC2	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC2	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	1,4mg/kg/dag	0,03
PROC3	Med punktutsug	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	17,3mg/m <sup>3</sup>	0,13
PROC3	Utan punktutsug	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	34,5mg/m <sup>3</sup>	0,25
PROC3	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,3mg/kg/dag	0,01
PROC8a	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8a	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	13,7mg/kg/dag	0,35
PROC8b	Med punktutsug, 8 timmar/dag	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	10,4mg/m <sup>3</sup>	0,08
PROC8b	Utan punktutsug, mellan 15 minuter - 1 timme	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8b	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	6,9mg/kg/dag	0,17
PROC15	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC15	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,3mg/kg/dag	0,01

#### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

Om andra riskhanteringsåtgärder/användningsvillkor tillämpas bör användarna se till att riskhanteringen är minst på samma nivå.

För skalning se: <http://www.ecetoc.org/tra>

Endast personer som är utbildade att använda skalningsmetoder ska utföra skalning där de checkar av huruvida OC och RMM är inom gränserna definierade av exponeringsscenario (ES)

#### Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment

Förutsätter att en bra grundstandard på arbetshygien är genomförd.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 3: Distribution av ämnet

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Processkategorier	PROC2: Användning i slutet, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i slutet satsvis process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål PROC9: Överföring av ämne eller beredning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) PROC15: Användning som laboratoriereagens
Miljöavgivningskategorier	ERC2: Formulering av beredningar

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC2

Använd mängd	Använda mängder inom EU (ton/år)	32000 ton/år
	Regionalt använd andel av EU-tonnaget:	1
	Fraktion som används vid den lokala huvudkällan.	0,002
	Största dagliga mängd på anläggningen (kg/dag):	210 kg/dag
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig exponering	300 dagar/år
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Utspänningsfaktor (flod)	10
	Utspänningsfaktor (kustområden)	100
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Emissions- eller utsläppsfaktor: luft	1 .10 <sup>-4</sup>
	Emission eller utsläppsfaktor: vatten	1 .10 <sup>-5</sup>
	Emission eller utsläppsfaktor: jord	1 .10 <sup>-5</sup>
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Vatten	Förhindra utsläpp av olöst ämne i avfallsvatten eller återvinn ämnet från anläggningens avfallsvatten.
	Anläggningen skall ha en utsläppsplan för att försäkra sig om att tillfredsställande skyddsgarantier finns till hands för att minimera påverkan av tillfälliga utsläpp.	
Villkor och åtgärder i förhållande till avloppsreningsverk	Typ av behandlingsanläggning för avloppsvatten	Eget reningsverket
	Effektivitet på nedbrytningen	92,6 %
	Procentandel avlägsnad från avloppsvattnet	92,6 %
	Slambehandling	Använd inte slam som gödningsmedel



## PERKLORETYLEN 19 KG

Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Avyttra avfall och använda säckar/behållare i enlighet med lokala bestämmelser.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Återvinningsmetoder	Lagring av färdiga produkter i slutna behållare.
	Återvinningsmetoder	Förbränn, absorbera eller adsorbera ångor avskiljda från lösning om så är nödvändigt.
<b>2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>		
Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska
	Ångtryck	0,5 - 10 KPa
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	1 timmar / dag(PROC8b)
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhanteringen	Verksamheten förutsetts at utföras vid rumstemperatur	
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Bulköverföringar För ändfamålet avsedda anläggningar	Undvik att utföra arbete i mer än 1 timme.(PROC8b)
	Fat/batchöverföringar För ändfamålet avsedda anläggningar	Undvik att utföra arbete i mer än 1 timme.(PROC8b)
	Påfyllning av fat och småförpackningar För ändfamålet avsedda anläggningar	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC9)
	Provtagning av process Slutna system	Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC3)
	Rengöring och underhåll av utrustning	Töm systemet före öppnande eller underhåll av utrustning.(PROC8a)
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Ge grundläggande utbildning av anställda för att förhindra/minimera exponeringar och att rapportera eventuella hudproblem som kan uppstå.	

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

ERC2: ECETOC TRA worker v3

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Avdelning	Värde	Exponeringsnivå	RCR
ERC2	---	Sötvatten	PEC	0,0194µg/l	0,00038
ERC2	---	Havsvatten	PEC	0,0020µg/l	0,000398
ERC2	---	Sötvattenssediment	PEC	0,343µg/kg dwt	0,00038
ERC2	---	Havssediment	PEC	0,036µg/kg dwt	0,000398
ERC2	---	Jordbruksmark	PEC	0,169µg/kg dwt	0,0169
ERC2	---	Avloppsreningsverk	PEC	0,0791µg/l	0,000007

ESVOC spERC 1.1b.v1 har använts för att utvärdera exponeringen för miljön.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### Arbetstagare

PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA model v2

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC2	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,08mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC2	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	1,37mg/kg/dag	0,03
PROC3	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	120,9mg/m <sup>3</sup>	0,88
PROC3	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,34mg/kg/dag	0,01
PROC8a	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,08mg/m <sup>3</sup>	0,50
PROC8a	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	13,71mg/kg/dag	0,35
PROC8b	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,08mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8b	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	6,86mg/kg/dag	0,17
PROC9	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	34,54mg/m <sup>3</sup>	0,25
PROC9	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	6,86mg/kg/dag	0,17
PROC15	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,08mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC15	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,34mg/kg/dag	0,01

#### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

Ytterligare detaljer om skalnings- och kontrollteknologier finns i SpERC-faktabladet (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Om andra riskhanteringsåtgärder/användningsvillkor tillämpas bör användarna se till att riskhanteringen är minst på samma nivå.

För skalning se: <http://www.ecetoc.org/tra>

Endast personer som är utbildade att använda skalningsmetoder ska utföra skalning där de checkar av huruvida OC och RMM är inom gränserna definierade av exponeringsscenario (ES)

#### Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment

Förutsätter att en bra grundstandard på arbetshygien är genomförd.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 4: Användning i kemtvätt

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Processkategorier	PROC2: Användning i slutna, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar PROC4: Användning vid satsvisa och andra processer (syntes) där möjligheter till exponering uppstår PROC6: Kalandrering PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål
Miljöavgivningskategorier	ERC4: Industriell användning av processhjälpmedel i processer och produkter, som inte kommer att utgöra någon del av varan

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC4

Använd mängd	Använda mängder inom EU (ton/år)	2140 ton/år
	Regionalt använd andel av EU-tonnaget:	0,1
	Fraktion som används vid den lokala huvudkällan.	0,01
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig exponering	300 dagar/år
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Utspädningsfaktor (flod)	10
	Utspädningsfaktor (kustområden)	100
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Luft	Behandla utsläpp i luft. (Effektivitet: 99,9 %)
	Luft	Aktivt kolfilter för att minska luftutsläppen.
	Vatten	Vattenrening genom avdrivning med luft (stripping).
	Jord	Använd inte industrislam på naturjord.
	Anläggningen skall ha en utsläppsplan för att försäkra sig om att tillfredsställande skyddsgarantier finns till hands för att minimera påverkan av tillfälliga utsläpp.	
Villkor och åtgärder i förhållande till avloppsreningsverk	Typ av behandlingsanläggning för avloppsvatten	Eget reningsverket
	Effektivitet på nedbrytningen	92,6 %
	Procentandel avlägsnad från avloppsvattnet	92,6 %
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Avyttra avfall och använda säckar/behållare i enlighet med lokala bestämmelser.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Återvinningsmetoder	Lagring av färdiga produkter i slutna behållare.
	Återvinningsmetoder	Förbränn, absorbera eller adsorbera ångor avskiljda från lösning om så är nödvändigt.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC2, PROC4, PROC6, PROC8a, PROC8b

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Fysikalisk form (vid	vätska

## PERKLORETYLEN 19 KG

	användning)	
	Ångtryck	0,5 - 10 KPa
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	1 timmar / dag(PROC8b)
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhanteringen	Verksamheten förutsetts at utföras vid rumstemperatur	
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Materialöverföringar Manual	Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC4)
	Färdigställningsarbeten Behandling genom upphettning	Säkerställ frånluftsventilation vid platser där det förekommer utsläpp.(PROC6)
	Materialöverföringar Fat/batchöverföringar Med punktutsug	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)
	Materialöverföringar Fat/batchöverföringar	Undvik att utföra arbete i mer än 1 timme.(PROC8b)
	Rengöring och underhåll av utrustning	Töm systemet före öppnande eller underhåll av utrustning.(PROC8a)
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Ge grundläggande utbildning av anställda för att förhindra/minimera exponeringar och att rapportera eventuella hudproblem som kan uppstå.	

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

ERC4: ECETOC TRA worker v3

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Avdelning	Värde	Exponeringsnivå	RCR
ERC4	---	Sötvatten	PEC	0,0393µg/l	0,00077
ERC4	---	Havsvatten	PEC	0,0040µg/l	0,000788
ERC4	---	Sötvattenssediment	PEC	0,695µg/kg dwt	0,000769
ERC4	---	Havssediment	PEC	0,0712µg/kg dwt	0,000788
ERC4	---	Jordbruksmark	PEC	3,760µg/kg dwt	0,376
ERC4	---	Avloppsreningsverk	PEC	0,278µg/l	0,000025

#### Arbetstagare

PROC2, PROC4, PROC6, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA model v2

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC2	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC2	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	1,4mg/kg/dag	0,03
PROC4	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	96,7mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC4	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	6,9mg/kg/dag	0,17
PROC6	---	Arbetare - inhalativ,	34,5mg/m <sup>3</sup>	0,25

## PERKLORETYLEN 19 KG

		långvarig - systemisk		
PROC6	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,3mg/kg/dag	0,01
PROC8a	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8a	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	13,7mg/kg/dag	0,35
PROC8b	Med punktutdrag, 8 timmar/dag	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	10,4mg/m <sup>3</sup>	0,08
PROC8b	Utan punktutdrag, mellan 15 minuter - 1 timme	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8b	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	6,9mg/kg/dag	0,17

#### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

Om andra riskhanteringsåtgärder/användningsvillkor tillämpas bör användarna se till att riskhanteringen är minst på samma nivå.

För skalning se: <http://www.ecetoc.org/tra>

Endast personer som är utbildade att använda skalningsmetoder ska utföra skalning där de checkar av huruvida OC och RMM är inom gränserna definierade av exponeringsscenario (ES)

#### Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment

Förutsätter att en bra grundstandard på arbetshygien är genomförd.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 5: Användning i kemtvätt

Huvudsakliga användargrupper	SU 22: Yrkesmässiga användningar: Offentlig sektor (förvaltning, utbildning, kultur, tjänster, hantverkare)
Processkategorier	PROC2: Användning i sluten, kontinuerlig process med enstaka kontrollerade exponeringar PROC4: Användning vid satsvisa och andra processer (syntes) där möjligheter till exponering uppstår PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål
Miljöavgivningskategorier	ERC8a: Omfattande spridande användning inomhus av processhjälpmedel i öppna system ERC8d: Omfattande spridande användning utomhus av processhjälpmedel i öppna system

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC8a, ERC8d

Använd mängd	Använda mängder inom EU (ton/år)	12408 ton/år
	Regionalt använd andel av EU-tonnaget:	0,1
	Fraktion som används vid den lokala huvudkällan.	0,000017
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig exponering	365 dagar/år
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Utspädningsfaktor (flod)	10
	Utspädningsfaktor (kustområden)	100
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Luft	Förutsättning är att ECSA III maskiner används., Aktivt kolfilter för att minska luftutsläppen., Kylsystem.
		Förhindra läckage och förhindra mark/vattenförorening p g a av läckage.
Villkor och åtgärder i förhållande till avloppsreningsverk	Typ av behandlingsanläggning för avloppsvatten	Eget reningsverket
	Effektivitet på nedbrytningen	92,6 %
	Procentandel avlägsnad från avloppsvattnet	92,6 %
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Avyttra avfall och använda säckar/behållare i enlighet med lokala bestämmelser.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Återvinningsmetoder	Lagring av färdiga produkter i slutna behållare.
	Återvinningsmetoder	Förbränn, absorbera eller adsorbera ångor avskiljda från lösning om så är nödvändigt.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Fysikalisk form (vid	vätska

## PERKLORETYLEN 19 KG

	användning)	
	Ångtryck	0,5 - 10 KPa
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	1 timmar / dag(PROC4, PROC8b)
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhanteringen	Verksamheten förutsetts at utföras vid rumstemperatur	
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Allmänna exponeringar Användning i inneslutna batchframställningar Applicering av rengöringsprodukter i slutna system	Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC2)
	Materialöverföringar Manual	Undvik att utföra arbete i mer än 1 timme.(PROC4)
	Materialöverföringar Fat/batchöverföringar Med punktutsug	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation.(PROC8b)
	Materialöverföringar Fat/batchöverföringar	Undvik att utföra arbete i mer än 1 timme.(PROC8b)
	Materialöverföringar Fat/batchöverföringar Slutna system	Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC2)
	Rengöring och underhåll av utrustning	Töm systemet före öppnande eller underhåll av utrustning. Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC8a)
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Ge grundläggande utbildning av anställda för att förhindra/minimera exponeringar och att rapportera eventuella hudproblem som kan uppstå.	
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	Rengöring och underhåll av utrustning	Använd lämpliga handskar testade enligt EN374.(PROC8a)

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

ERC8a: ECETOC TRA worker v3

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Avdelning	Värde	Exponeringsnivå	RCR
ERC8a	---	Sötvatten	PEC	0,0142µg/l	0,000279
ERC8a	---	Havsvatten	PEC	0,0015µg/l	0,000298
ERC8a	---	Sötvattenssediment	PEC	0,252µg/kg dwt	0,000279
ERC8a	---	Havssediment	PEC	0,0269µg/kg dwt	0,000298
ERC8a	---	Jordbruksmark	PEC	0,0568µg/kg dwt	0,00568
ERC8a	---	Avloppsreningsverk	PEC	0,0278µg/l	0,000002

#### Arbetstagare

PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA model v2

## PERKLORETYLEN 19 KG

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC2	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	96,7mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC2	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	1,4mg/kg/dag	0,03
PROC4	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC4	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	6,9mg/kg/dag	0,17
PROC8a	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	96,7mg/m <sup>3</sup>	0,7
PROC8a	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	2,7mg/kg/dag	0,07
PROC8b	Med punktuttag, 8 timmar/dag	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	34,5mg/m <sup>3</sup>	0,25
PROC8b	Utan punktuttag, mellan 15 minuter - 1 timme	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,50
PROC8b	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	6,9mg/kg/dag	0,17

#### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

Om andra riskhanteringsåtgärder/användningsvillkor tillämpas bör användarna se till att riskhanteringen är minst på samma nivå.

För skalning se: <http://www.ecetoc.org/tra>

Endast personer som är utbildade att använda skalningsmetoder ska utföra skalning där de checkar av huruvida OC och RMM är inom gränserna definierade av exponeringsscenario (ES)

#### Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment

Förutsätter att en bra grundstandard på arbetshygien är genomförd.



## PERKLORETYLEN 19 KG

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 6: Användning i ytrengöring

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Processkategorier	PROC1: Användning i sluten process, ingen sannolikhet för exponering PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i sluten satsvis process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål PROC8b: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kärll/ stora behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål
Miljöavgivningskategorier	ERC7: Industriell användning av ämnen i slutna system

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC7

Använd mängd	Daglig mängd per anläggning	13,5 kg/dag
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig exponering	300 dagar/år
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Utspädningsfaktor (flod)	10
	Utspädningsfaktor (kustområden)	100
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Luft	Aktivt kolfilter för att minska luftutsläppen. Anläggningen skall ha en utsläppsplan för att försäkra sig om att tillfredsställande skyddsgarantier finns till hands för att minimera påverkan av tillfälliga utsläpp.
	Typ av behandlingsanläggning för avloppsvatten	Eget reningsverket
Villkor och åtgärder i förhållande till avloppsreningsverk	Avloppsvattenreningsanläggningens utsläppshastighet	2.000 m3/d
	Effektivitet på nedbrytningen	92,6 %
	Procentandel avlägsnad från avloppsvattnet	92,6 %
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Återvinningsmetoder	Lagring av färdiga produkter i slutna behållare.
	Återvinningsmetoder	Förbränn, absorbera eller adsorbera ångor avskiljda från lösning om så är nödvändigt.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC1, PROC3, PROC8a, PROC8b

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska
	Ångtryck	0,5 - 10 KPa
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhanteringen	Verksamheten förutsetts at utföras vid rumstemperatur	

## PERKLORETYLEN 19 KG

Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Förvaring	Förvara ämnet i ett slutet system.(PROC1)
	Materialöverföringar Fyllning av artiklar/utrustning Slutna system	Hantera ämnet i ett slutet system.(PROC1)
	Allmänna exponeringar Användning i inneslutna batchframställningar Applicering av rengöringsprodukter i slutna system	Sörj för god ventilation (5 till 10 luftomsättningar per timme) (Effektivitet: 70 %)(PROC3)
	Rengöring och underhåll av utrustning Med punktutsug	Se till att det finns utsugsventilation vid materialöverföringspunkter och vid andra öppningar. (Effektivitet: 90 %)(PROC8a)
	Materialöverföringar Manual	Sörj för god ventilation (5 till 10 luftomsättningar per timme) (Effektivitet: 70 %)(PROC8b)
	Materialöverföringar Manual Med punktutsug	Se till att materialöverföringar är inneslutna eller under utsugsventilation. (Effektivitet: 90 %)(PROC8b)
	Materialöverföringar Fat/batchöverföringar	Använd torra kopplingsbromsar vid materialöverföring. Sörj för god ventilation (5 till 10 luftomsättningar per timme) (Effektivitet: 70 %)(PROC8b)
Förhållanden och åtgärder relaterade till personskydd och personlig hygien och hälsobedömning	Rengöring och underhåll av utrustning	Använd ett andningsskydd som uppfyller kraven i SS-EN 140 med filtertyp A eller bättre. (Effektivitet: 90 %)(PROC8a)
	Rengöring och underhåll av utrustning	Använd lämpliga handskar testade enligt EN374. (Effektivitet: 80 %)(PROC8a)
	Rengöring och underhåll av utrustning Med punktutsug	Använd lämpliga handskar testade enligt EN374. (Effektivitet: 80 %)(PROC8a)
	Materialöverföringar Manual	Använd lämpliga handskar testade enligt EN374. (Effektivitet: 80 %)(PROC8b)
	Materialöverföringar Manual Med punktutsug	Använd lämpliga handskar testade enligt EN374. (Effektivitet: 80 %)(PROC8b)
	Materialöverföringar Fat/batchöverföringar	Använd lämpliga handskar testade enligt EN374. (Effektivitet: 80 %)(PROC8b)

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

ERC7: ECETOC TRA worker v3

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Avdelning	Värde	Exponeringsnivå	RCR
ERC7	---	Sötvatten	PEC	0,0171µg/l	0,000319
ERC7	---	Havsvatten	PEC	0,0018µg/l	0,000319
ERC7	---	Sötvattenssediment	PEC	0,3µg/kg dwt	0,0461
ERC7	---	Havssediment	PEC	0,0315µg/kg dwt	0,000335
ERC7	---	Jordbruksmark	PEC	0,52µg/kg dwt	0,000335

## PERKLORETYLEN 19 KG

### Arbetstagare

PROC1, PROC3, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA model v2

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC1	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	0,07mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC1	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,03mg/kg bw/dag	0,03
PROC3	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	20,73mg/m <sup>3</sup>	0,88
PROC3	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,69mg/kg bw/dag	0,01
PROC8a	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	34,54mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8a	Rengöring och underhåll av utrustning	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	2,74mg/kg bw/dag	0,03
PROC8a	Rengöring och underhåll av utrustning, Med punktutsug	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	2,74mg/kg bw/dag	0,35
PROC8b	Materialöverföringar, Manual	Arbetstagare - inandning, långvarig	58,81mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8b	Materialöverföringar, Manual, Med punktutsug	Arbetstagare - inandning, långvarig	8,64mg/m <sup>3</sup>	0,25
PROC8b	Materialöverföringar, Fat/batchöverföringar	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	51,81mg/m <sup>3</sup>	0,08
PROC8b	Materialöverföringar, Manual	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	2,74mg/kg bw/dag	0,35
PROC8b	Materialöverföringar, Fat/batchöverföringar	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	2,74mg/kg bw/dag	0,17

#### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

Om andra riskhanteringsåtgärder/användningsvillkor tillämpas bör användarna se till att riskhanteringen är minst på samma nivå.

För skalning se: <http://www.ecetoc.org/tra>

Endast personer som är utbildade att använda skalningsmetoder ska utföra skalning där de checkar av huruvida OC och RMM är inom gränserna definierade av exponeringsscenario (ES)

#### Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment

Förutsätter att en bra grundstandard på arbetshygien är genomförd.

## PERKLORETYLEN 19 KG

### 1. Kort titel för exponeringsscenario 7: Värmeöverföring och hydraulvätskor

Huvudsakliga användargrupper	SU 3: Industriella användningar: Användningar av ämnen som sådana eller i beredningar på industriella produktionsplatser
Processkategorier	PROC1: Användning i sluten process, ingen sannolikhet för exponering PROC3: Tillverkning eller formulering i kemisk industri i sluten satsvis process med provisorisk kontrollerad exponering eller processer med likadana inneslutningsförhållanden PROC8a: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/ tömning) från/ till kär/ stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål
Miljöavgivningskategorier	ERC7: Industriell användning av ämnen i slutna system

### 2.1 Bidragsscenario för kontroll av miljöexponering för: ERC7

Använd mängd	Använda mängder inom EU (ton/år)	20 ton/år
	Regionalt använd andel av EU-tonnaget:	1
	Fraktion som används vid den lokala huvudkällan.	0,01
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig exponering	20 dagar/år
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Utspädningsfaktor (flod)	10
	Utspädningsfaktor (kustområden)	100
Tekniska förhållanden och åtgärder vid arbetsnivån för att skydda mot utsläpp Tekniska förhållanden och åtgärder på platsen för att minska eller begränsa uttömningar samt luft- och markutsläpp Organisatoriska åtgärder för att skydda/begränsa utsläpp från anläggningen	Luft	Behandla luftutsläpp för att tillhandahålla en typisk reningsgrad på (%): (Effektivitet: 99,9 %)
	Luft	Aktivt kolfilter för att minska luftutsläppen.
	Vatten	Inget utsläpp till vatten eller vattenreningsverk
		Anläggningen skall ha en utsläppsplan för att försäkra sig om att tillfredsställande skyddsgarantier finns till hands för att minimera påverkan av tillfälliga utsläpp.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern hantering av avfall som ska bortskaffas	Bortskaffningsmetoder	Avyttra avfall och använda säckar/behållare i enlighet med lokala bestämmelser.
	Återvinningsmetoder	Lagring av färdiga produkter i slutna behållare.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Återvinningsmetoder	Förbränn, absorbera eller adsorbera ångor avskiljda från lösning om så är nödvändigt.

### 2.2 Bidragsscenario för kontroll av exponering av arbetare för: PROC1, PROC3, PROC8a

Produktegenskaper	Ämnets koncentration i blandning/artikel	Omfattar substanshalt i produkten upp till 100 %.
	Fysikalisk form (vid användning)	vätska
	Ångtryck	0,5 - 10 KPa
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningsfrekvens	8 timmar / dag
	Användningsfrekvens	1 timmar / dag(PROC3)
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhanteringen	Verksamheten förutsetts at utföras vid rumstemperatur	
Tekniska förhållanden och åtgärder för kontroll av spridning från källan till arbetstagare	Allmänna exponeringar (slutna system)	Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC1)
	Materialöverföringar Användning i inneslutna batchframställningar	Töm och spola systemet innan utrustningen öppnas och vid underhåll.(PROC3)

## PERKLORETYLEN 19 KG

	Rengöring Slutna system	Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC3)
	Materialöverföringar	Undvik att utföra arbete i mer än 1 timme. Tillhandahåll en bra standard av allmänventilation (minst 3- 5 luftbyten per timme).(PROC3)
	Rengöring och underhåll av utrustning	Töm systemet före öppnande eller underhåll av utrustning.(PROC8a)
Organisatoriska åtgärder för att förebygga/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Ge grundläggande utbildning av anställda för att förhindra/minimera exponeringar och att rapportera eventuella hudproblem som kan uppstå.	

### 3. Exponeringsuppskattning och referens till dess källa

#### Miljö

ERC7: ECETOC TRA worker v3

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Avdelning	Värde	Exponeringsnivå	RCR
ERC7	---	Sötvatten	PEC	0,0115µg/l	0,000225
ERC7	---	Havsvatten	PEC	0,0012µg/l	0,000243
ERC7	---	Sötvattensediment	PEC	0,203µg/kg dwt	0,000225
ERC7	---	Havssediment	PEC	0,022µg/kg dwt	0,000243
ERC7	---	Jordbruksmark	PEC	0,0033µg/kg dwt	0,000330
ERC7	---	Avloppsreningsverk	PEC	0,0000µg/l	0,000000

#### Arbetstagare

PROC1, PROC3, PROC8a: ECETOC TRA model v2

Bidragsscenario	Särskilda förhållanden	Exponeringsväg	Exponeringsnivå	RCR
PROC1	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	0,1mg/m <sup>3</sup>	0,00
PROC1	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,3mg/kg/dag	0,01
PROC3	Inomhusanvändning, Utan punktutsläpp, mellan 15 minuter - 1 timme	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	34,5mg/m <sup>3</sup>	0,25
PROC3	Utomhusanvändning, 8 timmar/dag	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	120,9mg/m <sup>3</sup>	0,88
PROC3	Utomhusanvändning, mellan 15 minuter - 1 timme	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	24,2mg/m <sup>3</sup>	0,18
PROC3	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	0,3mg/kg/dag	0,01
PROC8a	---	Arbetare - inhalativ, långvarig - systemisk	69,1mg/m <sup>3</sup>	0,50
PROC8a	---	Arbetare - dermal, långtids - systemisk	13,7mg/kg/dag	0,35

### 4. Vägledning för nedströms användare för utvärdering av om man arbetar inom gränserna satta av exponeringsscenario

## **PERKLORETYLEN 19 KG**

Anvisningen är baserad på antagna användningsförhållanden som kanske inte är tillämpliga på alla anläggningar; därför kan det vara nödvändigt med skalning för att bestämma lämpliga anläggningsspecifika riskhanteringsåtgärder.

Om andra riskhanteringsåtgärder/användningsvillkor tillämpas bör användarna se till att riskhanteringen är minst på samma nivå.

För skalning se: <http://www.ecetoc.org/tra>

Endast personer som är utbildade att använda skalningsmetoder ska utföra skalning där de checkar av huruvida OC och RMM är inom gränserna definierade av exponeringsscenariet (ES)

### **Ytterligare 'goda praxisråd' utöver REACH Chemical Safety Assessment**

Förutsätter att en bra grundstandard på arbetshygien är genomförd.