

**AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/blandingen og av selskapet/foretaket****1.1. Produktidentifikator**

Navn på stoffet	CORFREE® M1 Diacid Mixture
Identificatienummer	72162-23-3
Registreringsnummer	01-2119976313-35-0000
Synonymer	DBD DIBASIC ACIDS; Salpetersyre, REACTION PRODUCTS WITH CYCLODODECANOL AND CYCLODODECANONE, BY-PRODUCTS FROM, HIGH BOILING FRACTION
SDS-nummer	1837
Substance ID	72162-23-3
Utgivelsesdato	21-November-2011
Versjonsnummer	5,0
Revisjonsdato	04-Mars-2015
Overgår date	03-November-2014

**1.2. Relevant, identifisert bruk av stoffet eller blandingen, og bruk som er frarådet**

Identifiserte bruksområder	Monomer
	Kjemisk mellomprodukt.
Bruksområder som frarådes	Ingen kjente.

**1.3. Leverandørens detaljer på sikkerhetsdataarket**

Firmanavn	INVISTA Nederland B.V.
Adresse	Merseyweg 12 Harbourno 5210 3197 KG Botlek Rotterdam Nederland
Generell informasjon	+31-181-233812
E-post	MSDS@INVISTA.COM
Emergency (International)	+44 (0) 1235 239 670

**AVSNITT 2: Fareidentifikasjon****2.1. Klassifisering av stoffet/blandingen**

Stoffet er vurdert og/eller testet for sine fysiske, helsemessige og miljømessige farer, og følgende klassifisering gjelder.

**Klassifisering ifølge Direktiv 67/548/EEC og 1999/45/EC, med endringer**

Klassifisering Xi;R36

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

Helsefarer		
Alvorlig øyeskade/-irritasjon	Kategori 2	H319 - Forårsaker alvorlig øyeirritasjon.

**2.2. Etikettelementer****Etikett ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer**

Inneholder: Salpetersyre, REACTION PRODUCTS WITH CYCLODODECANOL AND CYCLODODECANONE, BY-PRODUCTS FROM, HIGH-BOILING FRACTION

**Farepiktogrammer**

Signalord Advarsel

**Fareerklæring(er)**

H319 Forårsaker alvorlig øyeirritasjon.

**Anbefalt forholdsregel****Forebygging**

P264 Vask hendene grundig etter håndtering.  
P280 Bruk vernebriller/ansiktsskjerm.

## Svar

P305 + P351 + P338

VED ØYEKONTAKT: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Ta ut ev. kontaktlinser hvis det er enkelt å få til. Fortsett å skylle.

P337 + P313

Hvis øyeirritasjonen vedvarer: Søk medisinsk råd/tilsyn.

## Lagring

P403

Lagres på et godt ventilert sted.

## kassering

P501

Avhend innhold/holder i samsvar med lokale/regionale/nasjonale/internasjonale forskrifter.

## Tilleggsinformasjon om etiketter

Ikke aktuelt.

## 2.3. Andre farer

Kan danne antenningsbare støvkonsentrasjoner i luft.

## AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

### 3.1. Stoff

#### Generelle opplysninger

Kjemikalienavn	%	CAS-nr. / EC-nr.	REACH-registreringsnr.	INDEKS-nr.	Merknader
Salpetersyre, REACTION PRODUCTS WITH CYCLODODECANOL AND CYCLODODECANONE, BY-PRODUCTS FROM, HIGH-BOILING FRACTION	100	72162-23-3 276-431-5	01-2119976313-35-0000	-	
<b>Klassifisering:</b>	<b>DSD:</b>	Xi;R36			
	<b>CLP:</b>	Eye Irrit. 2;H319			

DSD: Direktiv 67/548/EEC.

CLP: Forskrift nr. 1272/2008.

#### Kommentarer til sammensetningen

Den fullstendige teksten i alle R- og S-setningene er vist i avsnitt 16. Konsentrasjonene som er nevnt over viser ikke de absolutte maksimums- eller minimumsnivåene. Disse verdiene er vanlige, men kan variere fra gang til gang.

## AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

#### Generelle opplysninger

Vis dette sikkerhetsdatabladet til vakthavende helsepersonell. Sørg for at medisinsk personell er informert om hvilke materialer som er involvert, og tar forholdsregler for å beskytte seg. Ta øyeblikkelig av forurenset tøy og sko. Hold pasienten varm. I tilfelle av pustebesvær gi surstoff.

#### 4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

##### Innånding

Flytt den skadde ut i frisk luft og la vedkommende hvile i en stilling som letter åndedrettet. Gi oksygen hvis personen puster tungt. Hvis den affekte person ikke puster, bruk kunstig åndedrett. Ikke bruk munn-til-munn metoden hvis pasienten inhalerte stoffet. Start kunstig åndedrett ved hjelp av en lommemaske med enveisventil eller annen, korrekt medisinsk respirator. Ring til lege hvis symptomene forverres eller vedvarer.

##### Hudkontakt

Skyll øyeblikkelig med rikelig vann i minst 15 minutter, mens kontaminerte klær og sko fjernes. Ved mindre hudkontakt må du unngå spredning av materialet til hud som ikke er angrepet. Kontakt lege hvis irritasjonen utvikler seg og vedvarer.

##### Øyekontakt

Spyl umiddelbart øynene med rikelige mengder vann i minst 15 minutter. Ta ut kontaktlinser hvis de er i bruk, og hvis det er enkelt å gjøre. Fortsett spylingen. Kontakt lege hvis irritasjonen utvikler seg og vedvarer.

##### Svelging

Hvis svelget, IKKE fremtving oppkast Hvis oppkast skjer naturlig, len offeret forover for å redusere risiko for aspirasjon. Du må aldri gi noe gjennom munnen til et offer som er bevisstløs eller har krampetrekninger. Hvis den affekte person ikke puster, bruk kunstig åndedrett. Ikke bruk munn-til-munn metoden hvis pasienten svelget stoffet. Start kunstig åndedrett ved hjelp av en lommemaske med enveisventil eller annen, korrekt medisinsk respirator.

#### 4.2. De viktigste symptomene og effektene, både akutte og forsinkede

##### Inhalering:

Innånding av støv kan forårsake pustebesvær, trykk for brystet, en sår hals og hoste.

##### Hud:

Kan forårsake hudirritasjon hos følsomme personer. Symptomer kan inkludere rødhet, uttørring av hud, kløe og smerte.

##### Øyne:

Forårsaker øyeirritasjon. Symptomer kan inkludere sviing, tåredannelse, rødhet, oppsvulming og uklart syn.

##### Inntak:

Svelging av dette produktet kan forårsake kvalme, oppkast og diare.

#### 4.3. Indikasjon av enhver øyeblikkelig medisinsk hjelp og spesialbehandling som er nødvendig

Still til rådighet generelle, støttende tiltak og behandle symptomatisk. Hold offeret under observasjon. Symptomene kan opptre forsinket.

### AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

#### Generelle brannfarer

Irriterende og giftige gasser eller røyk kan avgis i en brann.

#### 5.1. Brannslukningsmedier

##### Egnede slukningsmidler

Pulverapparat, CO<sub>2</sub>, vann i spredt stråle eller vanlig skum.

##### Uegnete brannslukningsmedier

Bruk ikke konsentrert vannstråle da den kan splitte og spre ilden.

#### 5.2. Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen

Irriterende og giftige gasser eller røyk kan avgis i en brann. Under nedbryting avgir dette produktet karbonmonoksid, karbondioksid og/eller hydrokarboner med lav molekylvekt.

Eksplisjonsfare: Unngå at det dannes støv – Fint støv, fordelt i tilstrekkelige konsentrasjoner i luften og i nærvær av antenningskilder, er en potensiell støveksplisjonsfare

#### 5.3. Informasjon for brannslukningspersonell

##### Spesielt verneutstyr for brannmenn

Bruk fullt verneutstyr, inkludert hjelm, selvforsynt pusteapparat med overtrykk eller med trykk etter behov, verneklær og ansiktsmaske.

##### Særlige brannslukkingstiltak

Unngå innånding av røyken som oppstår ved brann eller eksplisjon. Flytt beholdere fra brannområdet hvis det kan gjøres uten risiko. I branntilfelle avkjøles tankene med vannspreder.

### AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp

#### 6.1. Personforholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer

##### For ikke-nødpersonell

Bruk riktig verneutstyr og -klær ved rengjøring. Hold unødvendig personell borte. Ikke berør eller trakk i materialutslipp. Skal holdes borte fra lave områder. Unngå opphold på lesiden. Alle tenkilder fjernes. Ventiler innelukkede områder før du går inn. Støvvæsetninger må ikke kunne ansamles på overflater, da disse kan danne eksplisiv blanding hvis de slippes ut i atmosfæren i tilstrekkelig konsentrasjon. Bruk bare gnistfrie verktøy.

##### For nødpersonell

Lokale myndigheter bør underrettes dersom betydelige spill ikke kan demmes opp. Bruk riktig verneutstyr og -klær ved rengjøring. Ventiler innelukkede områder før du går inn. Ikke berør skadde beholdere eller kjemikalieutslipp uten egnede verneklær. Unngå støvdannelse. Alle tenkilder fjernes. Hold unødvendig personell borte. Se avsnitt 8 i HMS-databladet for anbefalinger om personlig verneutstyr.

#### 6.2. Forholdsregler for sikring av miljøet

Forurens ikke vannet. Unngå utslipp i avløp, jord og vannløp. Unngå utslipp i miljøet. Forhindre ytterligere lekkasje eller søl dersom det er forsvarlig. Ved større utslipp i avløp/vannmiljø, må lokale myndigheter informeres.

#### 6.3. Metoder og materiell for avgrensning og opprensning

Rengjør ifølge alle gjeldende bestemmelser. Samle opp utslippet. Dekk til med plastduk for å forhindre spredning. Hvis det er nødvendig med feiing av et kontaminert område, skal det brukes et støvdempende middel som ikke reagerer med produktet. Forhindre at materialet tømmes i kloakken.

Store utslipp: Spa opp og plasser i beholder for gjenvinning eller avhending.

Små, tørre utslipp: Bruk en ren spade og spa materialet over i en ren, tørr beholder og dekk det løst til. Fjern beholderen fra utslippsområdet.

La aldri utslipp gå tilbake i originalbeholderen for gjenbruk. Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13.

#### 6.4. Referanse til andre avsnitt

Se avsnitt 8 for personlig verneutstyr. Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13. Hvis du ønsker mer informasjon om personlig vern, kan du se avsnitt 8. Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13.

## AVSNITT 7: Håndtering og lagring

- 7.1. Forholdsregler for sikker håndtering:** Utvis forsiktighet ved håndtering/lagring. Bruk egnet, personlig verneutstyr. Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet. Minimer dannning og akkumulering av støv. Unngå kontakt med huden og øynene. Unngå langvarig eksponering. Det må anordnes tilstrekkelig ventilasjon. Vask grundig etter håndtering. Følg yrkeshygienisk praksis.
- 7.2. Forhold for sikker oppbevaring, inkludert eventuelle uforlidelige stoffer** Hold beholderne tett lukket på en tørr, kjølig og godt ventilert plass. Holdes unna varme, gnist og åpen ild. Det bør iverksettes rutinemessig opprydning og rengjøring for å sikre at det ikke samles støv på overflater i området. Tørt støv kan bygge opp statisk elektrisitet når det utsettes for friksjon under transport og blanding. Iverksett tilstrekkelige forholdsregler, som elektrisk jording og sammenkobling, ev. nøytral atmosfære. Beholderen må holdes tett lukket.
- 7.3. Spesifikk sluttbruk** Monomer  
Kjemisk mellomprodukt.

## AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

### 8.1. Kontrollparametre

#### Yrkesmessige eksponeringsgrenser

##### Latvia. OELs. Occupational exposure limit values of chemical substances in work environment

Komponenter	Type	Verdi
SEBACIC ACID (CAS 111-20-6)	Adm. Norm (8-timer)	4 mg/m <sup>3</sup>

##### Lithuania. OELs. Limit Values for Chemical Substances, General Requirements

Komponenter	Type	Verdi
SEBACIC ACID (CAS 111-20-6)	Adm. Norm (8-timer)	4 mg/m <sup>3</sup>

**Biologiske grenseverdier** Det er ikke angitt eksponeringsgrenser for bestanddelen(e).

**Anbefalte overvåkningsprosedyrer** Følg standard fremgangsmåte for overvåkning.

#### Avledet nivå uten virkning (Derived no-effect level (DNEL))

Material	Type	Vei	Verdi	Form
CORFREE® M1 Diacid Mixture	Industry	Dermal	18 mg/kg/dag	long-term - systemic effects
		Innånding	127 mg/m <sup>3</sup>	long-term - systemic effects

#### Konsentrasjoner som ikke forventes å gi virkning (PNEC-er)

Material	Type	Vei	Verdi	Form
CORFREE® M1 Diacid Mixture	Industry	Jord	0,383 mg/kg/dw	Sediment (ferskvann)
		Jord	0,054 mg/kg/dw	Jord, dw
		Jord	0,0383 mg/kg/dw	Sediment (havvann)
		Vann	0,386 mg/l	intermittent releases
		Vann	0,0386 mg/l	ferskvann
		Vann	0,0039 mg/l	havvann

**Control banding-tilnærming** Ingen kjente.

### 8.2. Forebyggende tiltak

**Egnede konstruksjonsmessige kontrolltiltak** Det anbefales alt utstyr for støvhåndtering, som lokal avtrekksventilasjon og materialtransportssystemer involvert i håndtering av dette produktet, har innebygde sikkerhetsmembraner for eksplosjoner, eksplosjonshindrende system eller miljø med lavt oksygeninnhold.

Sørg for at støvhåndteringssystemene (som støvkanaler, støvsamlere, beholdere og prosessutstyr) er utformet slik at det ikke kommer støv ut på arbeidsplassen (dvs. at det ikke er lekkasje fra utstyret (dvs. at det ikke er lekkasje fra utstyret). Bruk bare korrekt klassifisert, elektrisk utstyr og motordrevne industritrucker.

Etabler stasjon for øyeskylling nær arbeidssted. Det skal finnes utstyr for øyeskylling og nøddusj på arbeidsplassen.

#### Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr

**Generelle opplysninger** Bruk passende verneutstyr. Typen av verneutstyr må velges i henhold til konsentrasjonen og mengden av det farlige stoffet på den spesielle arbeidsplassen.

**Øye-/ansiktsvern** Bruk kjemikaliebestandige vernebriller. Bruk vernebriller/ansiktsskjerm.

#### Hudbeskyttelse

**- Håndvern** Bruk ugjennomtrengelige hansker. Be om informasjon angående hanske gjennomtrengelighetsegenskaper fra hanskeleverandøren.

- Annet	Bruk egnede, kjemikaliebestandige klær. Bruk egnede verneklær.
Åndedrettsvern	Ved utilstrekkelig ventilasjon, må det benyttes egnet åndedrettsvern. Bruk maske ved støveksponering.
Temperaturfarer	Bruk egnete, termiske verneklær når det er nødvendig.
Hygienetiltak	Hold alltid god personlig hygiene, for eksempel vasking etter håndtering av materialet og før du spiser, drikker eller røyker. Vask arbeidsklær og personlig verneutstyr regelmessig for å fjerne forurensninger.
Miljømessig forebyggende tiltak	Avgrens og hindre utslipp, og overhold nasjonale forskrifter om utslipp. Miljøvernlederen må informeres om alle større utslipp.

## AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

### 9.1. Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende	Spon
Fysisk tilstand	fast stoff.
Form	Spon
Farge	Hvit til lysebrun.
Odør	Litt.
Odørterskel	Ikke tilgjengelig.
pH	Ikke tilgjengelig.
Smeltepunkt/frysepunkt	89 - 95 °C (192,2 - 203 °F)
Startkokepunkt og kokeområde	200 °C (392 °F)
Flammepunkt	210 - 220 °C (410 - 428 °F) Lukket digel
Fordampningsrate	Ikke tilgjengelig.
Brennbarhet (faststoff, gass)	Ikke tilgjengelig.
<b>Øvre/nedre brennbarhets- eller eksplosjonsgrenser</b>	
Brennbarhetsgrense - nedre (%)	Ikke tilgjengelig.
Brennbarhetsgrense - øvre (%)	Ikke tilgjengelig.
Damptrykk	0 hPa @ 20° C
Damptetthet	Ikke tilgjengelig.
Relative density (liquid)	Ikke tilgjengelig.
Løselighet(er)	< 0,5 g/l wt% @ 25°C in water
Fordelingskoeffisient (n-oktanol/vann)	< 2 (pH 7)
Selvantenningsstemperatur	Ikke tilgjengelig.
Nedbrytningstemperatur	Ikke tilgjengelig.
Viskositet	Ikke tilgjengelig.
Eksplosjonsegenskaper	Ikke tilgjengelig.
Oksideringsegenskaper	Ikke tilgjengelig.

### 9.2. Andre opplysninger

#### Støvekspløsjøsegenskaper

dP/dT	70 bar/s
Kst	19
St-gradering	1
Minimum eksplosjon sbar konsentrasjon (MEC)	400-450 (g/m3)
Minimum antennings energi (MIE) - støvsky	1000-10000 (mJ)
Minimum antennings temperatur (MIT) - støvsky	600-610°C

<b>Minimum antennings temperatur (MIT) - støvlag</b>	370-380°C
<b>Mykningspunkt</b>	89 - 95 °C (192,2 - 203 °F)
<b>Egenvekt</b>	1,02 @ 25°C

## AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

<b>10.1. Reaktivitet</b>	Produktet er stabilt og ikke-reaktivt under normale bruks-, lagrings- og transportforhold.
<b>10.2. Kjemisk stabilitet</b>	Stabil under normale forhold.
<b>10.3. Mulighet for farlige reaksjoner</b>	Ikke forventet å oppstå.
<b>10.4. Forhold som må unngås</b>	Må ikke utsettes for temperaturer over 200 °C.
<b>10.5. Uforlidelige materialer</b>	Sterkt oksiderende stoffer.
<b>10.6. Farlige nedbrytningsprodukter</b>	Ved termal nedbrytningstemperaturer, karbonmonoksid og karbondioksid.

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

**Generelle opplysninger** Yrkesmessig eksponering for stoffet eller blandingen kan ha negativ innvirkning.

### Opplysninger om sannsynlige eksponeringsveier

<b>Svelging</b>	Svelging av dette produktet kan forårsake kvalme, oppkast og diare.
<b>Innånding</b>	Innånding av støv kan forårsake pustebesvær, trykk for brystet, en sår hals og hoste.
<b>Hudkontakt</b>	Kan forårsake hudirritasjon hos følsomme personer. Symptomer kan inkludere rødhet, uttørking av hud, kløe og smerte.
<b>Øyekontakt</b>	Forårsaker øyeirritasjon. Symptomer kan inkludere sviing, tåredannelse, rødhet, oppsvulming og uklart syn.

**Symptomer** Inhalering.: Innånding av støv kan forårsake pustebesvær, trykk for brystet, en sår hals og hoste.

Se informasjon om sannsynlige eksponeringsveier.

### 11.1. Informasjon om toksikologiske effekter

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

Komponenter	Arter	Testresultater
dodekandikarboksylysyre (CAS 693-23-2)		
<b>Akutt</b>		
<i>Dermal</i>		
LD50	kanin	> 6000 mg/kg
<i>Oralt</i>		
ALD	Rotte	> 17000 mg/kg
LD50	Rotte	3038 mg/kg

Salpetersyre, REACTION PRODUCTS WITH CYCLODODECANOL AND CYCLODODECANONE, BY-PRODUCTS FROM, HIGH-BOILING FRACTION (CAS 72162-23-3)

<b>Akutt</b>		
<i>Dermal</i>		
LD50	kanin	> 2000 mg/kg
<i>Oralt</i>		
LD50	Rotte	> 5000 mg/kg

SEBACIC ACID (CAS 111-20-6)

<b>Akutt</b>		
<i>Oralt</i>		
LD50	Rotte	14375 mg/kg

**Etsing/irritasjon på huden** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Alvorlig øyeskade/irritasjon** Forårsaker øyeirritasjon.

**Sensibilisering av luftveiene** Klassifisering er ikke mulig grunnet mangel på data.

**Hudsensibilisering** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

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

**Karsinogenitet** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Toksisitet for reproduksjonssystemet** Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

<b>Toksisitet for bestemte målorganer etter én enkelt eksponering</b>	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Toksisitet for bestemte målorganer etter gjentatt eksponering</b>	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
<b>Fare for aspirering</b>	Ikke sannsynlig på grunn av produktets form.
<b>Opplysninger om blanding versus stoff</b>	Gjelder ikke her.
<b>Andre opplysninger</b>	Ingen kjente.

## AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

**12.1. Toksisitet** Produktet er ikke klassifisert som skadelig for miljøet. Dette betyr imidlertid ikke at store eller hyppige utslipp ikke kan ha skadelig eller farlig innvirkning på miljøet.

Produkt	Arter	Testresultater
CORFREE® M1 Diacid Mixture		
Krepsdyr	EC50	Daphnia
		> 120 mg/l, 48 Timer
Komponenter	Arter	Testresultater
dodekandikarboksylysyre (CAS 693-23-2)		
Alger	LC0	Alger
	NOEC	Alger
		> 38,6 mg/l, 72 Timer
		11,1 mg/l

**12.2. Persistens og nedbrytbarhet** Lett bionedbrytbar.

**12.3. Potensial for biologisk akkumulering** Bioakkumulering er lite sannsynlig.

**Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann (log Kow)**

CORFREE® M1 Diacid Mixture < 2, (pH 7)

**12.4. Mobilitet i jord** Potensialet for mobilitet i jord er stor.

**Adsorposjon**

**Sorbsjon, jord/sediment – log Koc**

CORFREE® M1 Diacid Mixture 1,9

**Generell mobilitet**

**flyktighet**

**Henrys lov**

CORFREE® M1 Diacid Mixture 4,55E-012 atm-m3/mole @25°C

**12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurderinger** Stoffet eller blandingen er ikke et PBT- eller vPvB-stoff eller -blanding.

**12.6. Andre uheldige effekter** Ingen kjente.

## AVSNITT 13: Instruksjoner om deponering

**13.1. Avfallsbehandlingsmetoder**

**Restavfall** Tomme beholdere eller fôringer kan inneholde produktrester. Dette stoffet og beholderen må avhendes på sikker måte (se: avhendingsanvisninger).

**Forurenset emballasje** Da tomme beholdere kan inneholde produktrester, må advarselsmerkingen følges selv etter at beholderen er tømt. Tomme beholdere må ikke brukes igjen.

**Avfallskode, EU** Avfallskoder bør fastsettes av brukeren, basert på produktets tiltenkte anvendelse.

**Deponeringsmetoder/informasjon** Avhend innhold/beholder i samsvar med lokale/regionale/nasjonale/internasjonale forskrifter. Avhend ikke spillprodukter i avløpssystemet. Ikke la dette materialet renne ned i avløp/vannforsyning. Forurens ikke vann, kanaler eller grøfter med kjemikaliet eller brukt beholder. Dette materialet og beholderen må avhendes som miljøfarlig avfall.

**Spesielle forsiktighetsregler** Avhendes i samsvar med alle gjeldende forskrifter.

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

**ADR**

Ikke regulert som farlig gods.

**RID**

Ikke regulert som farlig gods.

## ADN

Ikke regulert som farlig gods.

## IATA

Ikke regulert som farlig gods.

## IMDG

Ikke regulert som farlig gods.

## AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger

### 15.1. Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter eller lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen

#### EU-forskrifter

**Forskrift (EU) nr. 2037/2000, Stoffer som nedbryter ozonlaget, Anneks II**

Ikke oppført på liste.

**Forskrift (EU) nr. 850/2004, Persistent, organisk forurensning, Anneks I**

Ikke oppført på liste.

**Forskrift (EU) nr. 689/2008, Import og eksport av farlige kjemikalier, Anneks I, Del 1**

Ikke oppført på liste.

**Forskrift (EU) nr. 689/2008, Import og eksport av farlige kjemikalier, Anneks I, Del 2**

Ikke oppført på liste.

**Forskrift (EU) nr. 689/2008, Import og eksport av farlige kjemikalier, Anneks I, Del 3**

Ikke oppført på liste.

**Forskrift (EU) nr. 689/2008, Import og eksport av farlige kjemikalier, Anneks V**

Ikke oppført på liste.

**Forskrift (EU) nr. 166/2006 vedlegg II: Register over utslipp og transport av forurensende stoffer**

Ikke oppført på liste.

**Forskrift (EU) nr. 1907/2006, Artikel 59(1). Kandidatlisten**

Ikke oppført på liste.

#### Autorisasjoner

**Forskrift (EU) nr. 1907/2006 REACH anneks XIV, Stoffer som krever godkjenning, med endringer**

Ikke oppført på liste.

#### Bruk og restriksjoner

**Forskrift (EU) nr. 1907/2006 anneks XVII, Stoffer med restriksjoner på markedsføring og bruk**

Ikke regulert.

**Direktiv 2004/37/EØF: om vern av arbeidstakere mot farer ved å være utsatt for kreftfremkallende eller mutagene stoffer på arbeidsplassen**

Ikke oppført på liste.

**Direktiv 92/85/EØF: om iverksetting av tiltak som forbedrer helse og sikkerhet på arbeidsplassen for gravide arbeidstakere og arbeidstakere som nylig har født, eller som ammer**

Ikke oppført på liste.

#### Andre EU-forskrifter

**Direktiv 96/82/EU (Seveso II) om kontroll av farene ved alvorlige ulykker som omfatter farlige stoffer**

Ikke oppført på liste.

**Direktiv 98/24/EF, Vern av arbeidstakernes helse og sikkerhet mot risiko i forbindelse med kjemisk agens på arbeidsplassen.**

Ikke oppført på liste.

**Direktiv 94/33/EF om vern av unge personer på arbeidsplassen**

Ikke oppført på liste.

#### Andre forskrifter

Dette sikkerhetsdatabladet overholder kravene i EU-forskrift nr. 1907/2006.

#### Nasjonale forskrifter

Ikke tilgjengelig.

#### Tyskland

##### Fareklasse for vann

WGK1, ID Number 5995

### 15.2. Vurdering av kjemisk sikkerhet

Det er utført kjemisk sikkerhetsvurdering.

## AVSNITT 16: Andre opplysninger

#### Liste over forkortelser

Definert som nødvendig i avsnittene ovenfor.

#### Referanser

Thompson Micromedex, Database, 2006. Hazardous Substance Data Bank, Database, 2006. Interne vurderinger, testing og forskning. EPA: EPISuite-database  
CRC: Håndbok for kjemi og fysikk



**Informasjon om evaluering  
smetoden som førte til  
klassifiseringen av blandingen**

Ikke tilgjengelig.

**Fullstendig tekst i alle  
erklæringer eller R- og  
H-setninger er angitt under  
avsnitt 2 til 15**

R36 Irriterer øynene.  
H319 Forårsaker alvorlig øyeirritasjon.

**Revisjonsinformasjon  
Opplæringsinformasjon**

Dette dokumentet har gjennomgått betydelige endringer og bør gjennomgås i sin helhet.  
Ikke tilgjengelig.

**Utgitt av**

INVISTA Product Safety

**Ansvarsfraskrivelse**

Dette Datablad for Materialsikkerhet ("DMS") inneholder særlig informasjon om et spesielt INVISTA produkt eller produktgruppe. Det refererer seg kun til det identifiserte produkt og til identifisert bruk, og er basert på informasjon som er tilgjengelig per dags dato. Ytterligere informasjon kan være nødvendig for å vurdere annen bruk av produktet, herunder bruk av produktet kombinert med eventuelt materiale eller i eventuelle prosesser utover dem som det er spesifikt henvist til. Den informasjon som her er gitt med hensyn til eventuelle farer som kan assosieres med produktet er ikke ment å antyde at bestemt bruk av produktet nødvendigvis vil resultere i risiko for arbeidere eller for allmennheten. DENNE DMS ER UTARBEIDET I SAMSVAR MED OFFENTLIGE FORSKRIFTER SOM OPPSTILLER KRAV OM HVA SLAGS INFORMASJON SOM MÅ GIS I DENNE. DEN ER DERFOR IKKE MENT SOM, INNEHOLDER IKKE EN FULLSTENDIG REDEGJØRELSE FOR, OG UTGJØR IKKE EN ANFØRSEL ELLER GARANTI MED HENSYN TIL ET PRODUKTS SÆRPREG, BRUK, KVALITET, OMSETTELIGHET, EGNETHET FOR ET BESTEMT FORMÅL ELLER PRODUKTETS HENSIKTSMESSIGHET, SIKKERHET, EFFEKTIVITET, RISIKO ELLER HELSEMESSIGE EFFEKTER, UANSETT OM PRODUKTET ER ANVENDT ALENE ELLER SAMMEN MED ANDRE PRODUKTER, UNNTATT DER DETTE ER ET KRAV I HENHOLD TIL GJELDENE RETT. Kjøpere og brukere av produktet er ansvarlige for å avgjøre om produktet er egnet for den påtenkte bruk og at deres arbeidere og allmennheten er underrettet om eventuell risiko som følge av slik bruk. Ingenting av det som følger av denne DMS skal anses som en endring av de kommersielle vilkår som INVISTA har solgt produktet under, inkludert men ikke begrenset til vilkår som vedrører hver parts respektive rettigheter og forpliktelser med hensyn til garantier, rettsmidler og skadesløsholdelse.

Kjøpere og brukere av produktet bør spesielt underrette alle ansatte, representanter, kontrahenter og kunder som skal benytte produktet om denne DMS og eventuell utfyllende DMS eller skriftlige advarsler som de skulle motta fra INVISTA til enhver tid. Dersom kjøpere og brukere tror eller har grunn til å tro at denne DMS eller annen informasjon gitt av INVISTA er unøyaktig eller på noen måte utilstrekkelig for noe formål, skal INVISTA umiddelbart informeres om dette, samt om grunnlaget for at kjøperne eller brukernes tror eller har grunn til å tro dette (for eksempel studier, data, rapporter over hendelser etc), slik at INVISTA kan avgjøre endringer eller tillegg til DMS eller om andre tiltak er hensiktsmessige. Om kjøpere eller brukere unnlater å gi slikt rettidig varsel skal dette vurderes som om kjøperne eller brukerne fraskriver seg ethvert krav eller grunnlag for søksmål for personskade eller skade på miljø eller eiendom som kommer av eller kan tilskrives bruken av produktet, inkludert søksmål grunnet i påstått svikt i å advare.

Denne fraskrivelsen skal gjelde i den utstrekning den er tillatt etter gjeldende rett. Skulle en bestemmelse anses uten virkning eller ikke mulig å håndheve, skal bestemmelsen anses strøket fra fraskrivelsen og de resterende bestemmelser skal fortsette å gjelde.

**Substance Name:** Nitric acid, reaction products with cyclododecanol and cyclododecanone, by-products from, high-boiling fraction

**EC Number:** 276-431-5

**CAS Number:** 72162-23-3

**Registration Number:** 01-2119976313-35-0000

**Version Number:** V2.1

**Date: of Generation/ Revision:** 07/10/2014

SU                      Sector of use  
 PROC                 Process category  
 ERC                    Environmental release category

General Exposure Scenario Title (GES)	Tonnage (tonnes per year)	SU	PROC	ERC
Use as intermediate	700	8	1-2-3-4-8A-8B-15	6a
Use as monomer	100	8	1-2-3-4-8A-8B-15	6c
Formulation	100	10	1-2-3-4-8A-8B-9-15	2
Use of formulated hydraulic fluid	100	2b, 17	20	7

## Exposure Scenario #1 : Intermediate/Monomer Use

1.1 Free short title: Intermediate/Monomer Use	
<b>Sector of Use</b>	
Manufacture of bulk, large scale chemicals (including petroleum products)	SU8
<b>Environment</b>	
Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)	ERC6A
Industrial use of monomers for manufacture of thermo-plastics	ERC6C
<b>Worker</b>	
Use in closed process, no likelihood of exposure	PROC1
Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure	PROC2
Use in closed batch process (synthesis or formulation)	PROC3
Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises	PROC4
Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities	PROC8a
Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities	PROC8b
Use as laboratory reagent	PROC 15

1.2 Conditions of use affecting exposure
<b>1.2.1 Control of environmental exposure:</b> Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates). Industrial use of monomers for manufacture of thermo-plastics ( <b>ERC 6a/6c</b> )
<b>Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)</b>
Empty bags / FIBC's may be sent to industrial landfill or are incinerated. Landfill assumed.
<b>Conditions and measures related to sewage treatment plant:</b>
Wastewater is to be treated by a municipal STP. Removal from water efficiency [Efficiency: 87.39%]
<b>Other conditions affecting environmental exposure:</b>
River flow: 18,000 m <sup>3</sup> /day Effluent STP discharge rate: 2000 m <sup>3</sup> /day
<b>1.2.2 Control of worker exposure</b>
<b>Product characteristics</b>
Concentration of the substance: up to 100%
<b>Amount used, frequency and duration of use/exposure:</b> Operation >4hr/day
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percentage of tonnage used a local scale: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (Intermediate use): 100%</li> <li>▪ (Monomer use): 100%</li> </ul> </li> <li>▪ Daily use at a site: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (Intermediate use): 17.5 tonnes / day (350 tonnes/yr per 20 release days)</li> <li>▪ (Monomer use): 5 tonnes / day (ECETOC TRA Default)</li> </ul> </li> <li>▪ Release times per year: 20 (ECETOC TRA Default)</li> </ul>
<b>Other operational conditions affecting worker exposure</b>
Indoor industrial use assumed Enhanced general ventilation Non-volatile from the aqueous solution, even at elevated temperatures Low dustiness assumed based on only 0.5% of particles <100µm.
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>
Suitable skin and eye protection must be worn. For gloves, a protection factor (APF) of 20 was assumed.

1.3 Exposure estimations and reference to its source		
1.3.1 Use as intermediate		
Environment		
Release route	Release rate (kg/day)	Release estimation method
Water	0 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default
Air	0 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default
Soil	1.75 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default

Protection Target	Exposure Concentration	Risk Characterisation
Freshwater (mg/L)	$9.37 \times 10^{-6}$	$2.43 \times 10^{-4}$
Sediment, freshwater (mg/kg-dw)	$7.10 \times 10^{-5}$	$1.85 \times 10^{-4}$
Marine water (mg/L)	$8.88 \times 10^{-7}$	$2.30 \times 10^{-4}$
Sediment, marine water (mg/kg-dw)	$6.73 \times 10^{-6}$	$1.76 \times 10^{-4}$
Agricultural soil, 30-day avg. (mg/kg-dw)	$1.64 \times 10^{-6}$	$3.04 \times 10^{-5}$

Exposure estimations and reference to its source		
1.3.2 Use as monomer		
Environment		
Release route	Release rate (kg/day)	Release estimation method
Water	0kg/day	ECETOC TRA ERC-based default
Air	0 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default
Soil	0.5 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default

Protection Target	Exposure Concentration	Risk Characterisation
Freshwater (mg/L)	$9.37 \times 10^{-6}$	$2.43 \times 10^{-4}$
Sediment, freshwater (mg/kg-dw)	$7.10 \times 10^{-5}$	$1.85 \times 10^{-4}$
Marine water (mg/L)	$8.88 \times 10^{-7}$	$2.30 \times 10^{-4}$
Sediment, marine water (mg/kg-dw)	$6.73 \times 10^{-6}$	$1.76 \times 10^{-4}$
Agricultural soil, 30-day avg. (mg/kg-dw)	$1.64 \times 10^{-6}$	$3.04 \times 10^{-5}$

1.3.3 Worker exposure:								
Route of exposure and type of effects	Exposure concentration				Risk Characterisation			
	PROC 1	PROC 2	PROC 3	PROC 4	PROC 1	PROC 2	PROC 3	PROC 4
Inhalation, long-term (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	0.003	0.03	0.15	$2.36 \times 10^{-5}$	$2.36 \times 10^{-5}$	$2.36 \times 10^{-4}$	$1.18 \times 10^{-3}$
Dermal, long-term (mg/kg)	0.0017	0.0686	0.0343	0.343	$9.52 \times 10^{-5}$	$3.81 \times 10^{-3}$	$1.90 \times 10^{-3}$	$1.90 \times 10^{-2}$
Combined routes					$1.19 \times 10^{-4}$	$3.83 \times 10^{-3}$	$2.14 \times 10^{-3}$	$2.02 \times 10^{-2}$
Dermal, local, acute	qualitative, see below							
Eye, local	qualitative, see below							
Route of exposure and type of effects	Exposure concentration				Risk Characterisation			
	PROC 8a	PROC 8b	PROC 15		PROC 8a	PROC 8b	PROC 15	
Inhalation, long-term (mg/m <sup>3</sup> )	0.15	0.03	0.018		$1.18 \times 10^{-3}$	$2.36 \times 10^{-4}$	$1.42 \times 10^{-4}$	

Dermal, long-term (mg/kg)	0.686	0.686	0.343	$3.81 \times 10^{-2}$	$3.81 \times 10^{-2}$	$1.90 \times 10^{-2}$
Combined routes				$3.93 \times 10^{-2}$	$3.83 \times 10^{-2}$	$1.93 \times 10^{-2}$
Dermal, local, acute	qualitative, see below					
Eye, local	qualitative, see below					

**Conclusion on risk characterization:** The use and handling of the substance does not result in excess risk to worker health and safety provided suitable skin and eye protection is worn as will be specified on the safety data sheet.

1.4 Guidance to DU to evaluate whether work conditions are inside the boundaries set by the ES					
Workers					
Input parameters for scaling of workers assessment					
PROC	PROC DESCRIPTION	Duration (hr/day)	LEV	Respiratory Protection	Gloves
1	Use in closed process, no likelihood of exposure	>4	No	No	Yes
2	Use in closed, continuous process with occasional exposure	>4	No	No	Yes
3	Use in closed batch (synthesis or formulation)	>4	No	No	Yes
4	Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises	>4	No	No	Yes
8a	Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities	>4	No	No	Yes
8b	Transfer of substance from/to vessels/large containers at dedicated facilities	>4	No	No	Yes
15	Use as laboratory reagent	>4	No	No	Yes

## Exposure Scenario 2 - Formulation

2.1 Free short title: Formulation	
<i>Sector of Use</i>	
Formulation [mixing] of preparations and/or re-packaging (excluding alloys)	SU10
<i>Environment</i>	
Formulation of preparations	ERC 2
<i>Worker</i>	
Use in closed process, no likelihood of exposure	PROC1
Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure	PROC2
Use in closed batch process (synthesis or formulation)	PROC3
Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises	PROC4
Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities	PROC8a
Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities	PROC8b
Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated to filling line, including weighing)	PROC 9
Use as laboratory reagent	PROC 15

<b>2.2 Conditions of use affecting exposure</b>
<b>2.2.1 Control of environmental exposure:</b> Formulation of preparations (ERC 2)
<b>Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)</b>
Empty bags / FIBC's may be sent to industrial landfill or are incinerated. Landfill assumed.
<b>Conditions and measures related to sewage treatment plant:</b>
Wastewater is to be treated by a municipal STP. Removal from water efficiency [Efficiency: 87.39%]
<b>Other conditions affecting environmental exposure:</b>
River flow: 18,000 m <sup>3</sup> /day Effluent STP discharge rate: 2000 m <sup>3</sup> /day
<b>2.2.2 Control of worker exposure</b>
<b>Product characteristics</b>
Concentration of the substance: up to 100%
<b>Amount used, frequency and duration of use/exposure:</b> Operation >4hr/day
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percentage of tonnage used a local scale: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formulation: 50%</li> <li>▪ Annual use: 50 tonnes, 2 sites</li> </ul> </li> <li>▪ Daily use at a site: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (Formulation): 10 tonnes / day (ECETOC TRA Default))</li> </ul> </li> <li>▪ Release times per year: 10 (ECETOC TRA Default)</li> </ul>
<b>Other operational conditions affecting worker exposure</b>
Indoor industrial use assumed Enhanced general ventilation Non-volatile from the aqueous solution, even at elevated temperatures Low dustiness assumed based on only 0.5% of particles <100µm.
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>
Suitable skin and eye protection must be worn. For gloves, a protection factor (APF) of 20 was assumed.

<b>Exposure estimations and reference to its source</b>		
2.3.1 Formulation		
<b>Environment</b>		
<b>Release route</b>	<b>Release rate (kg/day)</b>	<b>Release estimation method</b>
<b>Water</b>	0kg/day	ECETOC TRA ERC-based default
<b>Air</b>	0 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default
<b>Soil</b>	0.5 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default

Protection Target	Exposure Concentration	Risk Characterization
Freshwater (mg/L)	9.37 x 10 <sup>-6</sup>	2.43 x 10 <sup>-4</sup>
Sediment, freshwater (mg/kg-dw)	7.10 x 10 <sup>-5</sup>	1.85 x 10 <sup>-4</sup>
Marine water (mg/L)	8.88 x 10 <sup>-7</sup>	2.30 x 10 <sup>-4</sup>
Sediment, marine water (mg/kg-dw)	6.73 x 10 <sup>-6</sup>	1.76 x 10 <sup>-4</sup>
Agricultural soil, 30-day avg. (mg/kg-dw)	1.64 x 10 <sup>-6</sup>	3.04 x 10 <sup>-5</sup>

### 2.3.2 Worker exposure

Route of exposure and type of effects	Exposure concentration			Risk characterisation (RCR)		
	PROC 1	PROC 2	PROC 3	PROC 1	PROC 2	PROC 3
Inhalation, systemic, long-term (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	0.003	0.03	2.36x10 <sup>-5</sup>	2.36x10 <sup>-5</sup>	2.36x10 <sup>-4</sup>
Dermal, systemic, long-term (mg/kg)	0.0017	0.0686	0.0343	9.52x10 <sup>-5</sup>	3.81x10 <sup>-3</sup>	1.90x10 <sup>-3</sup>
Combined routes, systemic, long-term				1.19x10 <sup>-4</sup>	3.83x10 <sup>-3</sup>	2.14x10 <sup>-3</sup>
Dermal, local, acute	qualitative, see below					
Eye, local	qualitative, see below					
Route of exposure and type of effects	Exposure concentration			Risk characterisation (RCR)		
	PROC 4	PROC 8a	PROC 8b	PROC 4	PROC 8a	PROC 8b
Inhalation, systemic, long-term (mg/m <sup>3</sup> )	0.15	0.15	0.03	1.18x10 <sup>-3</sup>	1.18x10 <sup>-3</sup>	2.36x10 <sup>-4</sup>
Dermal, systemic, long-term (mg/kg)	0.343	0.686	0.686	1.90x10 <sup>-2</sup>	3.81x10 <sup>-2</sup>	3.81x10 <sup>-2</sup>
Combined routes, systemic, long-term				2.02x10 <sup>-2</sup>	3.81x10 <sup>-2</sup>	3.81x10 <sup>-2</sup>
Dermal, local, acute	qualitative, see below					
Eye, local	qualitative, see below					
Route of exposure and type of effects	Exposure concentration		Risk characterisation (RCR)			
	PROC 9	PROC 15	PROC 9	PROC 15		
Inhalation, systemic, long-term (mg/m <sup>3</sup> )	0.07	0.018	5.51x10 <sup>-4</sup>	1.42x10 <sup>-4</sup>		
Dermal, systemic, long-term (mg/kg)	0.343	0.343	1.90x10 <sup>-2</sup>	1.90x10 <sup>-2</sup>		
Combined routes, systemic, long-term			1.96x10 <sup>-2</sup>	1.93x10 <sup>-2</sup>		
Dermal, local, acute	qualitative, see below					
Eye, local	qualitative, see below					

**Conclusion on risk characterization:** The use and handling of the substance does not result in excess risk to worker health and safety provided suitable skin and eye protection is worn as will be specified on the safety data sheet.

### 2.4 Guidance to DU to evaluate whether work conditions are inside the boundaries set by the ES

Workers					
Input parameters for scaling of workers assessment					
PROC	PROC DESCRIPTION	Duration (hr/day)	LEV	Respiratory Protection	Gloves
1	Use in closed process, no likelihood of exposure	>4	No	No	Yes
2	Use in closed, continuous process with occasional exposure	>4	No	No	Yes
3	Use in closed batch (synthesis or formulation)	>4	No	No	Yes
4	Use in batch process (synthesis) where opportunity for exposure arises	>4	No	No	Yes
8a	Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities	>4	No	No	Yes
8b	Transfer of substance from/to vessels/large containers at dedicated facilities	>4	No	No	Yes
9	Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated to filling line, including weighing)	>4	No	No	Yes
15	Use as laboratory reagent	>4	No	No	Yes

## Exposure Scenario 3 – Use of formulated hydraulic fluid

<b>3.1 Free short title: Use of Formulated Hydraulic Fluid</b>	
<b>Sector of Use</b>	
Offshore industries	SU 2b
General manufacturing, e.g. machinery, equipment, vehicles, other transport equipment	SU 17
<b>Environment</b>	
Industrial use of substances in closed systems	ERC 7
<b>Worker</b>	
Heat and pressure transfer fluids in dispersive, professional use but closed systems	PROC 20

<b>3.2 Conditions of use affecting exposure</b>
<b>3.2.1 Control of environmental exposure:</b> : Industrial use of substances in closed systems ( <b>ERC7</b> )
<b>Conditions and measures related to treatment of waste (including article waste)</b>
Empty bags / FIBC's may be sent to industrial landfill or are incinerated. Landfill assumed.
<b>Conditions and measures related to sewage treatment plant:</b>
Wastewater is to be treated by a municipal STP. Removal from water efficiency [Efficiency: 87.39%]
<b>Other conditions affecting environmental exposure:</b>
River flow: 18,000 m <sup>3</sup> /day Effluent STP discharge rate: 2000 m <sup>3</sup> /day
<b>3.2.2 Control of worker exposure</b>
<b>Product characteristics</b>
Concentration of the substance: up to 100%
<b>Amount used, frequency and duration of use/exposure:</b> Operation >4hr/day
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percentage of tonnage used a local scale: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Use of formulated hydraulic fluid: 25%</li> </ul> </li> <li>▪ Annual use at a site: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Use of formulated hydraulic fluid: 25 tonnes, 4 sites</li> </ul> </li> <li>▪ Daily used at a site: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Use of formulated hydraulic fluid: 1.25 tonnes/day (25 tonnes/yr per 20 release days)</li> <li>▪ (Monomer use): 5 tonnes / day (ECETOC TRA Default)</li> </ul> </li> <li>▪ Release times per year: 20 (ECETOC TRA Default)</li> </ul>
<b>Other operational conditions affecting worker exposure</b>
Indoor industrial use assumed Enhanced general ventilation Non-volatile from the aqueous solution, even at elevated temperatures Low dustiness assumed based on only 0.5% of particles <100µm.
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>
Suitable skin and eye protection must be worn. For gloves, a protection factor (APF) of 20 was assumed.



Exposure estimations and reference to its source		
3.3.1 Formulation		
Environment		
Release route	Release rate (kg/day)	Explanation/Justification
Water	12.5 kg/day	Empty drums must contain <1% of residual product; which is assumed to be released to wastewater.
Air	0 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default
Soil	0.5 kg/day	ECETOC TRA ERC-based default

Protection target	Exposure concentration	Risk characterisation
Freshwater (mg/L)	$6.23 \times 10^{-5}$	$1.61 \times 10^{-3}$
Sediment, freshwater (mg/kg-dw)	$4.72 \times 10^{-4}$	$1.23 \times 10^{-3}$
Marine water (mg/L)	$6.18 \times 10^{-6}$	$1.60 \times 10^{-3}$
Sediment, marine water (mg/kg-dw)	$4.68 \times 10^{-5}$	$1.22 \times 10^{-3}$
Agricultural soil, 30-day avg. (mg/kg-dw)	$6.99 \times 10^{-5}$	$1.30 \times 10^{-3}$

3.3.2 Worker exposure		
Route of exposure and type of effects	Exposure concentration	Risk characterisation (RCR)
	PROC 20	PROC 20
Inhalation, systemic, long-term (mg/m <sup>3</sup> )	0.027	$2.12 \times 10^{-4}$
Dermal, systemic, long-term (mg/kg)	0.343	$1.90 \times 10^{-2}$
Combined routes, systemic, long-term		$1.93 \times 10^{-2}$
Dermal, local, acute	qualitative, see below	
Eye, local	qualitative, see below	

**Conclusion on risk characterization:** The use and handling of the substance does not result in excess risk to worker health and safety provided suitable skin and eye protection is worn as will be specified on the safety data sheet.

3.4 Guidance to DU to evaluate whether work conditions are inside the boundaries set by the ES					
Formulated products are liquids containing the substance					
Input parameters for scaling of workers assessment					
PROC	PROC Description	Duration (hr/day)	LEV	Resp. Prot.	Gloves
20	Use of heat and pressure transfer fluids in dispersive professional use but closed systems	0.25 - 1	No	No	No