

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Conform Verordening (EG) Nr. 1907/2006 en wijzigingen. - SDSGHS\_NL

**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming**
**1.1 Productidentificatie**

Handelsnaam : Derakane™ 470 HT-400  
 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen

**1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**

Aanbevolen gebruik : Uitsluitend voor industrieel en beroepsmatig gebruik.

Beperkingen voor gebruik Consumptief gebruik

**1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**

INEOS Composites Hispania S.L.  
 Carretera Reial 137-139  
 08960 Sant Just Desvern - Barcelona  
 Spanje  
 +34 93 206 51 20 (in Spanje)

sds.composites@ineos.com

**1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen**

001-800-424-9300/001-703-527-3887 , of het lokale alarmnummer 030 274 88 88 bellen

**Wettelijk verplichte informatie telefoonnummer**

+34 93 206 51 20 (in Spanje), of neem contact op met uw lokale CSR-contactpersoon

**Productinformatie**

+34 93 206 51 20 (in Spanje)

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**
**2.1 Indeling van de stof of het mengsel**
**Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)**

Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 3 H226: Ontvlambare vloeistof en damp.

Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2 H315: Veroorzaakt huidirritatie.

Ernstig oogletsel, Categorie 1 H318: Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Giftigheid voor de voortplanting, Categorie 2 H361d: Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
™ Handelsmerk, INEOS of haar  
dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
40226

Specifieke doelorgaantoxiciteit -  
eenmalige blootstelling, Categorie 3,  
Ademhalingsstelsel

H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Specifieke doelorgaantoxiciteit -  
herhaalde blootstelling, Categorie 1,  
Gehoorsysteem

H372: Veroorzaakt schade aan organen bij  
langdurige of herhaalde blootstelling bij inademing.

(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange  
termijn, Categorie 3

H412: Schadelijk voor in het water levende  
organismen, met langdurige gevolgen.

## 2.2 Etiketteringselementen

### Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Gevaar

Gevarenaanduidingen :

H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen (Gehoorsysteem) bij langdurige of herhaalde blootstelling bij inademing.
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Veiligheidsaanbevelingen : **Preventie:**

P201	Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.
P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P260	Stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel niet inademen.
P280	Draag beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

gelaatsbescherming.

**Maatregelen:**

P305 + P351 + P338 + P310 BIJ CONTACT MET DE  
 OGEN: voorzichtig afspoelen met water  
 gedurende een aantal minuten;  
 contactlenzen verwijderen, indien mogelijk;  
 blijven spoelen. Onmiddellijk een  
 ANTIGIFCENTRUM/ arts raadplegen.

P370 + P378 In geval van brand: blussen met droog zand  
 of alcoholbestendig schuim.

Gevaarlijke bestanddelen die op het etiket vermeld moeten worden:

Styreen  
 methacrylzuur

**2.3 Andere gevaren**
**Verdere aanbevelingen**

Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**
**3.2 Mengsels**
**Gevaarlijke bestanddelen**

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. Registratienummer	Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)	Concentratie (%)
Styreen	100-42-5 202-851-5 01-2119457861-32-xxxx	Flam. Liq.3; H226 Acute Tox.4; H332 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Repr.2; H361d STOT SE3; H335 STOT RE1; H372 Asp. Tox.1; H304 Aquatic Chronic3; H412	>= 25,00 - < 40,00
methacrylzuur	79-41-4 201-204-4 01-2119463884-26-0044	Acute Tox.4; H302 Acute Tox.4; H332 Acute Tox.3; H311 Skin Corr.1A; H314 Eye Dam.1; H318 STOT SE3; H335	>= 2,50 - < 5,00

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

 Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Versie: 1.7

tetramethylammoniumc hloride	75-57-0 200-880-8 01-2119970924-26-0002	Acute Tox.2; H300 Acute Tox.3; H311 Skin Irrit.2; H315 STOT SE1; H370 Aquatic Chronic2; H411	>= 0,10 - < 0,25
Hydrochinon	123-31-9 204-617-8	Acute Tox.4; H302 Eye Dam.1; H318 Skin Sens.1; H317 Muta.2; H341 Carc.2; H351 Aquatic Acute1; H400 Aquatic Chronic1; H410	>= 0,00 - < 0,10

Voor verklaring van de afkortingen zie sectie 16.

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemeen advies** : Buiten de gevaarlijke zone brengen.  
Een arts raadplegen.  
Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen.  
Het slachtoffer niet alleen laten.
- Bij inademing** : In de frisse lucht brengen.  
NA INADEMING: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/  
arts raadplegen.  
Slachtoffer warm en rustig houden.  
Bij bewusteloosheid stabiele zijligging toepassen en medische  
hulp inroepen.
- Bij aanraking met de huid** : Verontreinigde kleding verwijderen. Als irritatie optreedt,  
medische hulp inroepen.  
Bij aanraking met de huid, goed afspoelen met water.  
Verontreinigde kleding wassen voor hergebruik.  
Bij knoeien op kleding, kleding uittrekken.
- Bij aanraking met de ogen** : Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met veel water  
spoelen en medisch advies inwinnen.  
Ogen blijven spoelen tijdens vervoer naar het ziekenhuis.  
Contactlenzen uitnemen.

# INEOS

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 14.02.2020
	Printdatum: 13.08.2021
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 1.7

Onbeschadigd oog beschermen.

- Bij inslikken :
- Medische hulp invoeren.
  - GEEN braken opwekken.
  - Geen melk of alcoholische dranken geven.
  - Nooit een bewusteloos persoon laten drinken (of eten).
  - Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.

#### 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- Verschijnselen :
- De tekenen en symptomen van blootstelling aan dit materiaal via ademen, inslikken en/of het materiaal door de huid gaan kunnen omvatten:
    - Maagdarmlahten (misselijkheid, overgeven, diarree)
    - irritatie (neus, keel, luchtwegen)
    - verwardheid
- Gevaren :
- Veroorzaakt huidirritatie.
  - Veroorzaakt ernstig oogletsel.
  - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
  - Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
  - Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling bij inademing.

#### 4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- Behandeling :
- Geen risico's die speciale eerstehulpmaatregelen vereisen.

---

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1 Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen :
- Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.
    - waterstraal
    - Schuim
    - Alcoholbestendig schuim
    - Kooldioxide (CO<sub>2</sub>)
    - Droogpoeder
- Ongeschikte blusmiddelen :
- Sterke waterstraal

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

**5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Specifieke gevaren bij brandbestrijding : Organische stofsoorten van voldoende concentratie kunnen explosieve mengsels in de lucht vormen. Gebruik nooit een las- of snijapparaat op of nabij het vat (zelfs als het leeg is) omdat het product (zelfs alleen het residu) explosief kan ontbranden. Pas op voor dampen die accumuleren tot explosieve concentraties. Dampen kunnen accumuleren in lage ruimtes. Voorkom wegvloeien van bluswater in riool of waterloop.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Kooldioxide (CO<sub>2</sub>)  
 Koolmonoxide  
 Koolwaterstoffen  
 Acrylmonomeren

**5.3 Advies voor brandweelieden**

Speciale beschermende uitrusting voor brandweelieden : Bij brand een persluchtmasker dragen.

Specifieke blusmethoden : De stof is verenigbaar met standaard blusmiddelen.

Nadere informatie : Geen vaste waterstroom gebruiken omdat dit uiteen kan spatten en het vuur kan verspreiden. Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten verwijderd worden volgens plaatselijke regelgeving. Gebruik waternevel om volledig gesloten containers af te koelen.

---

**RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**
**6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Personeel evacueren naar een veilige omgeving. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Zorg voor voldoende ventilatie. Pas op voor dampen die accumuleren tot explosieve concentraties. Dampen kunnen accumuleren in lage ruimtes. Personen die geen beschermende uitrusting dragen mogen niet eerder in gebieden met gemorste materialen worden toegelaten, totdat het opruimen voltooid is.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Alle van toepassing zijnde nationale, regionale en lokale regels naleven.  
 Gassen/dampen/nevels neerslaan met behulp van een watersproeistraal.

**6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Milieuvoorzorgsmaatregelen : Voorkom dat product in riolering komt.  
 Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is.  
 Als het product rivieren, meren of riolen vervuult de respectievelijke autoriteiten op de hoogte stellen.

**6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal**

Reinigingsmethoden : Morsing beperken en verzamelen met niet-brandbare absorptiematerialen, (bijvoorbeeld zand, aarde, diatomeeënaarde, vermiculiet) en overbrengen in een vat voor verwijdering volgens plaatselijke/landelijke voorschriften (zie paragraaf 13).

**6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**

Voor nadere gegevens zie sectie 8 en sectie 13 van het veiligheidsinformatieblad.

---

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag**
**7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Advies voor veilige hantering : Vat voorzichtig openen aangezien inhoud onder druk kan staan.  
 Vorming van aërosol vermijden.  
 Zorg voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging op de werkplaats.  
 Dampen/stof niet inademen.  
 Niet roken.  
 Container gevaarlijk in lege toestand.  
 Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.  
 Blootstelling vermijden - voor gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.  
 Aanraking met de ogen en de huid vermijden.  
 Niet roken, eten en drinken op de werkplek.  
 Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.  
 Spoelwater afvoeren volgens plaatselijke en nationale regelgeving.

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Secundaire bewerkingen, zoals slijpen en schuren, kan stof produceren.  
 Houd alles goed schoon. Zorg ervoor dat zich geen stoflagen ophopen op bijvoorbeeld vloeren, richels en uitrusting, om de kans op stofexplosiegevaaren te vermijden.

Advies voor bescherming tegen brand en explosie : Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit (om ontsteking van organische dampen te voorkomen). Vonkveilig gereedschap gebruiken. Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen. Gebruik alleen ontploffingsbestendige apparatuur.

Hygiënische maatregelen : Handen wassen voor elke werkonderbreking en aan het einde van de werkdag. Niet eten of drinken tijdens gebruik. Niet roken tijdens gebruik.

### 7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Eisen aan opslagruimten en containers : Container goed afgesloten bewaren op een droge en goed geventileerde plaats. Geopende containers zorgvuldig sluiten en rechtop bewaren om lekkage te voorkomen. Voorzorgsmaatregelen op het etiket naleven. Roken verboden.

Andere gegevens : Geen ontleding indien bewaard en toegepast zoals aangegeven.

### 7.3 Specifiek eindgebruik

Specifiek gebruik : Geen gegevens beschikbaar

## RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1 Controleparameters

#### Afgeleide doses zonder effect (DNEL) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006:

Styreen : Eindgebruik: Werknemers  
 Blootstellingsroute: Inademing  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Kortdurende blootstelling, Systemische effecten  
 Waarde: 289 mg/m<sup>3</sup>



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Eindgebruik: Werknemers  
 Blootstellingsroute: Inademing  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Kortdurende blootstelling,  
 Toxiciteit - Plaatselijke effecten  
 Waarde: 306 mg/m<sup>3</sup>  
 Eindgebruik: Werknemers  
 Blootstellingsroute: Inademing  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: langdurige blootstelling,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 85 mg/m<sup>3</sup>  
 Eindgebruik: Werknemers  
 Blootstellingsroute: Aanraking met de huid  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: langdurige blootstelling,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 406 mg/kg  
 Eindgebruik: Consumenten  
 Blootstellingsroute: Inademing  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Kortdurende blootstelling,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 174,25 mg/m<sup>3</sup>  
 Eindgebruik: Consumenten  
 Blootstellingsroute: Inademing  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: Kortdurende blootstelling,  
 Toxiciteit - Plaatselijke effecten  
 Waarde: 182,75 mg/m<sup>3</sup>  
 Eindgebruik: Consumenten  
 Blootstellingsroute: Aanraking met de huid  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: langdurige blootstelling,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 343 mg/kg  
 Eindgebruik: Consumenten  
 Blootstellingsroute: Inslikken  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: langdurige blootstelling,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 2,1 mg/kg  
 Eindgebruik: Consumenten  
 Blootstellingsroute: Inademing  
 Mogelijke gezondheidsaandoeningen: langdurige blootstelling,  
 Systemische effecten  
 Waarde: 10,2 mg/m<sup>3</sup>

**Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006:**

Styreen : Zoetwater  
 Waarde: 0,028 mg/l

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Zoetwater

Waarde: 0,04 mg/l Intermitterend gebruik/intermitterende emissie

Zeewater

Waarde: 0,014 mg/l

Rioolwaterbehandelingsinstallatie

Waarde: 5 mg/l

Zoetwater afzetting

Waarde: 0,614 mg/kg

Zeeafzetting

Waarde: 0,307 mg/kg

Bodem

Waarde: 0,2 mg/kg

**8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**
**Technische maatregelen**

Verschaft voldoende mechanische (algemene en / of plaatselijke uitlaat) ventilatie om blootstelling onder de normen voor blootstelling aan (indien van toepassing) of onder het niveau dat bekende oorzaak, verdachte of duidelijke nadelige gevolgen te handhaven.

Zorg voor geschikte afzuigventilatie op plaatsen waar stof ontstaat.

**Persoonlijke beschermingsmiddelen**

Bescherming van de ogen : Draag een chemische veiligheidsbril en gezichtsbescherming wanneer er potentieel voor de blootstelling van de ogen of het gezicht naar vloeistof, damp of nevel.  
 Onderhouden oogdouche station in de directe werkomgeving.

Gebruik oogbescherming die voldoet aan EN 166.

Bescherming van de handen

Materiaal : Laminate (Barrier© or Silvershield©)  
 Doorbraaktijd : 480 min  
 Handschoendikte : > 0,5 mm

Opmerkingen

: De feitelijke doordrenkingstijd kan worden verkregen bij de fabrikant van de beschermhandschoenen en moet in acht worden genomen. Handschoenen moeten weggegooid en vervangen worden bij tekenen van degradatie of chemische doorbraak.

De gekozen veiligheidshandschoenen moeten voldoen aan de specificaties van de verordening (EU) 2016/425 en de norm EN 374, die daarvan is afgeleid.

Huid- en lichaams-

: Dragen indien van toepassing:

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

bescherming

Ondoordringbare kleding  
 Veiligheidsschoenen  
 Vuurbestendige kleding  
 Kies beschermingskleding aan de hand van de hoeveelheid  
 en concentratie van de gevaarlijke stof op de werkplek.  
 Handschoenen met scheurtjes, gaatjes of slijtagetekenen  
 moeten worden weggegooid.

Beschermende kleding die voldoet aan EN 13688.  
 Veiligheidsschoenen voldoen aan de EN ISO 20345.

 Bescherming van de  
 ademhalingswegen

 : Bij dampvorming een respirator gebruiken met een  
 goedgekeurd filtertype.

Filter type

: Type organische damp (A)

Adembescherming volgens EN 136.  
 Adembescherming volgens EN 140.  
 Adembescherming volgens EN 14387.

---

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen	:	vloeibaar
Kleur	:	geel
Geur	:	stekend
Geurdrempelwaarde	:	Geen gegevens beschikbaar
pH	:	Geen gegevens beschikbaar
Smelt-/vriespunt	:	Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt/kooktraject	:	145 °C
Vlampunt	:	26,1 °C
		Methode: Pensky-Martens gesloten cup
Verdampingssnelheid	:	Geen gegevens beschikbaar

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Bovenste explosiegrens	: 6,1 %(V)
Onderste explosiegrens	: 1,1 %(V)
Dampspanning	: 4,50 mmHg (68,00 °F)
Relatieve dampdichtheid	: > 1 (Lucht = 1,0)
Relatieve dichtheid	: +/- 0.14 1,1275 (68,00 °F)
Dichtheid	: +/- 0.14 1,1275 g cm <sup>3</sup> (68,00 °F)
Oplosbaarheid	
Oplosbaarheid in water	: onoplosbaar
Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen	: Geen gegevens beschikbaar
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	: Geen gegevens beschikbaar
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit	
Viscositeit, dynamisch	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, kinematisch	: > 20,5 mm <sup>2</sup> /s (40 °C)
Oxiderende eigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar

**9.2 Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar

---

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**
**10.1 Reactiviteit**

Geen ontleding indien bewaard en toegepast zoals aangegeven.

**10.2 Chemische stabiliteit**

Stabiel onder de aanbevolen opslagomstandigheden.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

**10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties**

Gevaarlijke reacties : Er kan gevaarlijke polymerisatie optreden.  
 Dampen kunnen explosief mengsel vormen met lucht.  
 Dit product biedt geen stofexplosiegevaar zoals geleverd.  
 Maar fijne stof die in voldoende concentratie wordt verspreid  
 in de lucht in de aanwezigheid van een ontstekingsbron is wel  
 een mogelijk stofexplosiegevaar.

**10.4 Te vermijden omstandigheden**

Te vermijden omstandigheden : temperatuurextremen  
 Blootstelling aan lucht.  
 Blootstelling aan zonlicht.

Warmte, vlammen en vonken.

**10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Te vermijden materialen : Zuren  
 aluminium  
 aluminiumchloride  
 Aminen  
 Basen  
 Koper  
 Koperlegeringen  
 halogenen  
 ijzerchloride  
 metaalzouten  
 Oxidanten  
 Peroxiden

**10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten**

Gevaarlijke ontledingsproducten : kooldioxide en koolmonoxide  
 Koolwaterstoffen  
 Aceton  
 Koolmonoxide  
 Kooldioxide (CO<sub>2</sub>)

---

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**
**11.1 Informatie over toxicologische effecten**

Informatie over : Inademing  
 waarschijnlijke Contact met de huid

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

blootstellingsrouten

 Contact met de ogen  
 Inslikken

**Acute toxiciteit**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

**Bestanddelen:**

Styreen

Acute orale toxiciteit : LD50 oraal (Rat): &gt; 2.000 mg/kg

 Acute toxiciteit bij inademing : LC50 (Rat): 11,8 mg/l, 2770 ppm  
 Blootstellingstijd: 4 h  
 Testatmosfeer: dampen

 Dosis waarbij geen schadelijk effect wordt waargenomen  
 (Mensen): 100 ppm  
 Blootstellingstijd: 7 h  
 Testatmosfeer: dampen

 Acute dermale toxiciteit : LD50 (Rat): > 2.000 mg/kg  
 Methode: Richtlijn test OECD 402  
 Beoordeling: Geen nadelig effect is waargenomen bij acute  
 dermale toxiciteit.

**Bestanddelen:**

methacrylzuur

Acute orale toxiciteit : LD50 (Muis): 1.250 mg/kg

 LD50 (Rat, man): 1.320 mg/kg  
 Methode: Richtlijn test OECD 401

 Acute toxiciteit bij inademing : LC50 (Rat): 7,1 mg/l  
 Blootstellingstijd: 4 h  
 Testatmosfeer: dampen  
 Methode: Richtlijn test OECD 403  
 Beoordeling: De component / mengsel is geclassificeerd als  
 acute toxiciteit bij inademing, categorie 4.

Acute dermale toxiciteit : LD50 (Konijn): 500 - 1.000 mg/kg

**Bestanddelen:**

tetramethylammoniumchloride

Acute orale toxiciteit : LD50 (Rat): 47 mg/kg

Acute dermale toxiciteit : LD50 (Konijn): &gt; 200 - &lt; 500 mg/kg

# INEOS

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

### **Bestanddelen:**

Hydrochinon

Acute orale toxiciteit : LD50 (Rat, vrouwtje): 367 mg/kg  
 Methode: Richtlijn test OECD 401  
 GLP: ja

Acute dermale toxiciteit : LD50 (Konijn): > 2.000 mg/kg  
 Methode: Richtlijn test OECD 402  
 GLP: ja  
 Beoordeling: Geen nadelig effect is waargenomen bij acute  
 dermale toxiciteit.

### **Huidcorrosie/-irritatie**

Veroorzaakt huidirritatie.

### **Product:**

Opmerkingen: Kan huidirritatie en/of dermatitis veroorzaken.

Resultaat: Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

### **Bestanddelen:**

Styreen

Soort: Konijn

Resultaat: Irriterend voor de huid.

Soort: menselijke huid

Resultaat: Geen huidirritatie

methacrylzuur

Methode: Richtlijn test OECD 404

Resultaat: Werkt bijtend na 3 minuten of minder blootstelling

tetramethylammoniumchloride

Resultaat: Irriterend voor de huid.

Hydrochinon

Resultaat: Geen huidirritatie

### **Ernstig oogletsel/oogirritatie**

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

### **Product:**

Opmerkingen: Kan onherstelbaar oogletsel veroorzaken.

### **Bestanddelen:**

Styreen

Resultaat: Irriterend voor de ogen.

# INEOS

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 14.02.2020
	Printdatum: 13.08.2021
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 1.7

Opmerkingen: Dampen die bij het bewerken vrijkomen, kunnen de ademhalingsorganen en de ogen irriteren.

methacrylzuur  
Resultaat: Bijtend

tetramethylammoniumchloride  
Resultaat: Lichte, tijdelijke irritatie

Hydrochinon  
Resultaat: Bijtend

#### **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**

Huidsensibilisering: Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

Ademhalingssensibilisatie: Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### **Bestanddelen:**

Styreen  
Blootstellingsroute: Aanraking met de huid  
Soort: Cavia  
Beoordeling: Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid.

Blootstellingsroute: inhalatie (damp)  
Soort: Mensen  
Beoordeling: Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de ademwegen.

methacrylzuur  
Testtype: Buehlertest  
Soort: Cavia  
Beoordeling: Veroorzaakte geen sensibilisering bij laboratoriumdieren.  
Methode: Richtlijn test OECD 406

tetramethylammoniumchloride  
Testtype: Lokale lymfekliertest  
Soort: Muis  
Beoordeling: Veroorzaakte geen sensibilisering bij laboratoriumdieren.  
Methode: Richtlijn test OECD 429

Hydrochinon  
Beoordeling: Het product maakt de huid overgevoelig, subcategorie 1B.

#### **Mutageniteit in geslachtscellen**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### **Bestanddelen:**

methacrylzuur  
Genotoxiciteit in vitro : Testtype: Ames-test



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Methode: Richtlijn test OECD 471

Resultaat: negatief

: Testtype: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen

Methode: Richtlijn test OECD 487

Resultaat: negatief

Genotoxiciteit in vivo

: Testtype: Uitwisseling zusterchromatide beenmerg van  
 zoogdieren

Onderzoeksoorten: Rat (man)

Type cel: Beenmerg

Methode: Richtlijn test OECD 475

Resultaat: negatief

Testtype: test op chromosoomafwijkingen

Onderzoeksoorten: Muis (man)

Methode: Richtlijn test OECD 478

Resultaat: negatief

Testtype: test op chromosoomafwijkingen

Onderzoeksoorten: Muis (man)

Type cel: perifere bloedcellen

Methode: Richtlijn test OECD 474

Resultaat: negatief

tetramethylammoniumchloride

Genotoxiciteit in vitro

: Testtype: Ames-test

Methode: Richtlijn test OECD 471

Resultaat: negatief

Hydrochinon

Genotoxiciteit in vitro

: Testtype: Test op mutaties van de genen van cellen van  
 zoogdieren in vitro

Onderzoeksoorten: muislymfocytcellen

metabolische activering: met en zonder stofwisselingsactivatie

Methode: Richtlijn test OECD 476

Resultaat: positief

Genotoxiciteit in vivo

: Testtype: test op chromosoomafwijkingen

Onderzoeksoorten: Muis

Type cel: Beenmerg

Methode: Richtlijn test OECD 474

Resultaat: positief

Mutageniteit in

: Positief resultaat/positieve resultaten in tests met betrekking

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
™ Handelsmerk, INEOS of haar  
dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
40226

geslachtscellen- Beoordeling tot de mutageniciteit van lichaamscellen in vivo ondersteund door positieve resultaten van tests met betrekking tot mutageniciteit in vitro of de relatie wat betreft activiteit van de chemische structuur met bekende mutagenen van bacteriecellen

### Kankerverwekkendheid

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### Bestanddelen:

Hydrochinon

Kankerverwekkendheid - Beoordeling : Op basis van dierproeven is er beperkt bewijsmateriaal voor carcinogene effecten.

### Giftigheid voor de voortplanting

Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

#### Bestanddelen:

Styreen

Giftigheid voor de voortplanting - Beoordeling : Enig bewijsmateriaal voor het veroorzaken van schadelijke effecten op de ontwikkeling; deze zijn gebaseerd op dierproeven.

methacrylzuur

Effecten op de vruchtbaarheid

: Soort: Rat  
Methode van applicatie: Oraal  
Vruchtbaarheid: Niveau waarbij geen schadelijk effect meer wordt waargenomen (paringsgedrag/vruchtbaarheid): 400 mg/kg lichaamsgewicht  
Verschijnselen: Geen effecten op de vruchtbaarheid. Geen effecten op voortplantingsparameters.  
Methode: Richtlijn test OECD 416

Effecten op de ontwikkeling van de foetus

: Soort: Konijn  
Methode van applicatie: Oraal  
Ontwikkelingstoxiciteit: Niveau waarbij geen schadelijk effect meer wordt waargenomen bij F1: 450 mg/kg lichaamsgewicht  
Verschijnselen: Geen specifieke abnormaliteiten in de ontwikkeling.  
Methode: Richtlijn test OECD 414

### STOT bij eenmalige blootstelling

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

#### Bestanddelen:

Styreen

Beoordeling: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
™ Handelsmerk, INEOS of haar  
dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
40226

methacrylzuur

Blootstellingsroute: Inademing

Doelorganen: Ademhalingswegen

Beoordeling: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

tetramethylammoniumchloride

Blootstellingsroute: Inslikken

Doelorganen: Centrale zenuwstelsel

Beoordeling: Veroorzaakt schade aan organen.

**STOT bij herhaalde blootstelling**

Veroorzaakt schade aan organen (Gehoorsysteem) bij langdurige of herhaalde blootstelling bij inademing.

**Bestanddelen:**

Styreen

Blootstellingsroute: inhalatie (damp)

Doelorganen: Gehoorsysteem

Beoordeling: Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.

**Toxiciteit bij herhaalde toediening****Bestanddelen:**

Styreen

Soort: Mens

85 mg/m<sup>3</sup>

Methode van applicatie: inhalatie (damp)

Soort: Mens

615 mg/kg

Methode van applicatie: Aanraking met de huid

methacrylzuur

Soort: Rat, mannelijk en vrouwelijk

NOAEC: 352 mg/m<sup>3</sup>

Methode van applicatie: inhalatie (stofdeeltjes/nevel/rook)

Blootstellingstijd: 90 dagen

Groep: ja

Verschijnselen: Plaatselijke irritatie, Afname lichaamsgewicht

**Aspiratiesgiftigheid**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

**Product:**

Geen classificatie voor de giftigheid bij aspiratie.

**Bestanddelen:**

Styreen

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.

**Nadere informatie**
**Product:**

Opmerkingen: Oplosmiddelen kunnen de huid ontvetten.

---

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie**
**12.1 Toxiciteit**
**Bestanddelen:**

Styreen	
Toxiciteit voor vissen	: LC50 (Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling)): 4,02 mg/l Blootstellingstijd: 96 h
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren	: EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): 4,7 mg/l Blootstellingstijd: 48 h
Toxiciteit voor algen	: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen)): 4,9 mg/l Blootstellingstijd: 72 h
	EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen)): 0,28 mg/l Blootstellingstijd: 96 h
Toxiciteit voor bacteriën	: EC50 (actief slib): circa 500 mg/l Blootstellingstijd: 0,5 h
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren (Chronische toxiciteit)	: NOEC: 1,01 mg/l Blootstellingstijd: 21 d Soort: Daphnia magna (grote watervlo)
Toxiciteit voor in de bodem levende organismen	: NOEC: 34 mg/kg Blootstellingstijd: 14 d Soort: Eisenia fetida (regenwormen) Methode: OECD Test Richtlijn 207

methacrylzuur

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

- Toxiciteit voor vissen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)): 85 mg/l  
 Blootstellingstijd: 96 h  
 Testtype: doorstroomtest
- Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren : EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): > 130 mg/l  
 Blootstellingstijd: 48 h  
 Testtype: doorstroomtest
- Toxiciteit voor algen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen)): 20 mg/l  
 Eindpunt: Biomassa  
 Blootstellingstijd: 72 h  
 Testtype: doorstroomtest  
 Methode: OECD testrichtlijn 201
- Toxiciteit voor vissen (Chronische toxiciteit) : NOEC: 10 mg/l  
 Blootstellingstijd: 35 d  
 Soort: Danio rerio (zebravis)  
 Testtype: doorstroomtest  
 Methode: OECD testrichtlijn 210
- Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren (Chronische toxiciteit) : NOEC: 53 mg/l  
 Blootstellingstijd: 21 d  
 Soort: Daphnia magna (grote watervlo)  
 Testtype: doorstroomtest  
 Methode: OECD testrichtlijn 211
- tetramethylammoniumchloride
- Toxiciteit voor vissen : LC50 (Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling)): 462 mg/l  
 Blootstellingstijd: 96 h  
 Testtype: doorstroomtest  
 Methode: Richtlijn test OECD 203
- Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren : LC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): 3,6 mg/l  
 Blootstellingstijd: 48 h  
 Testtype: statische test  
 Methode: OECD testrichtlijn 202  
 Opmerkingen: Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen.
- Toxiciteit voor algen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 115 mg/l  
 Eindpunt: Groeiremmer  
 Blootstellingstijd: 72 h  
 Testtype: statische test

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Methode: OECD testrichtlijn 201  
 Opmerkingen: Gegeven informatie gebaseerd op gegevens  
 verkregen van gelijkwaardige stoffen.

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata): 7,5 mg/l  
 Eindpunt: Groeiremmer  
 Blootstellingstijd: 72 h  
 Testtype: statische test  
 Methode: OECD testrichtlijn 201  
 Opmerkingen: Gegeven informatie gebaseerd op gegevens  
 verkregen van gelijkwaardige stoffen.

Toxiciteit voor dafnia's en  
 andere ongewervelde  
 waterdieren (Chronische  
 toxiciteit) : NOEC: 0,03 mg/l  
 Blootstellingstijd: 11 d  
 Eindpunt: Vruchtbaarheidstest  
 Soort: Daphnia magna (grote watervlo)  
 Testtype: semi-statische test

Hydrochinon  
 Toxiciteit voor vissen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)): 0,638 mg/l  
 Blootstellingstijd: 96 h  
 Testtype: doorstroomtest

Toxiciteit voor dafnia's en  
 andere ongewervelde  
 waterdieren : EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): 0,134 mg/l  
 Blootstellingstijd: 48 h  
 Testtype: statische test  
 Methode: OECD testrichtlijn 202

Toxiciteit voor algen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 0,053 mg/l  
 Eindpunt: Groeiremmer  
 Blootstellingstijd: 72 h  
 Testtype: statische test  
 Methode: OECD testrichtlijn 201

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata): 0,0015 mg/l  
 Eindpunt: Groeiremmer  
 Blootstellingstijd: 72 h  
 Testtype: statische test  
 Methode: OECD testrichtlijn 201

M-factor ((Acuut) Aquatisch  
 gevaar op korte termijn) : 10

Toxiciteit voor dafnia's en  
 andere ongewervelde : NOEC: 0,0029 mg/l  
 Blootstellingstijd: 21 d

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

waterdieren (Chronische toxiciteit)

Soort: Daphnia magna (grote watervlo)  
 Testtype: semi-statische test  
 Methode: OECD tetrichtlijn 211

### 12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

#### Bestanddelen:

Styreen

Biologische afbreekbaarheid : Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.  
 Biodegradatie: > 60 %  
 Blootstellingstijd: 10 d

methacrylzuur

Biologische afbreekbaarheid : Entstof: actief slib  
 Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.  
 Biodegradatie: 87 %  
 Blootstellingstijd: 28 d

tetramethylammoniumchloride

Biologische afbreekbaarheid : Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.  
 Biodegradatie: 100 %  
 Blootstellingstijd: 28 d  
 Methode: OECD-tetrichtlijn 301 B  
 Opmerkingen: Gegeven informatie gebaseerd op gegevens verkregen van gelijkwaardige stoffen.

Hydrochinon

Biologische afbreekbaarheid : Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.  
 Biodegradatie: 70 %  
 Blootstellingstijd: 14 d  
 Methode: OECD-tetrichtlijn 301 C

### 12.3 Bioaccumulatie

#### Bestanddelen:

Styreen

Bioaccumulatie : Bioconcentratiefactor (BCF): < 100

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water

: log Pow: 2,96 (25 °C)

methacrylzuur

Bioaccumulatie : Bioconcentratiefactor (BCF): 1,0  
 Opmerkingen: Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk.

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
™ Handelsmerk, INEOS of haar  
dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
40226

Versie: 1.7

Verdelingscoëfficiënt: n-  
octanol/water : log Pow: 0,93

tetramethylammoniumchloride  
Verdelingscoëfficiënt: n-  
octanol/water : log Pow: -1,6 (20 °C)  
Methode: Richtlijn test OECD 107  
GLP: ja

Hydrochinon  
Verdelingscoëfficiënt: n-  
octanol/water : log Pow: 0,59

### 12.4 Mobiliteit in de bodem

#### Bestanddelen:

Styreen  
Distributie in en tussen  
milieucompartimenten : Koc: 352

### 12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

#### Bestanddelen:

Styreen  
Beoordeling : Men acht deze substantie niet persistent, bioaccumulerend  
noch giftig (PBT).. Men acht deze substantie niet zeer  
persistent noch zeer bioaccumulerend (vPvB)..

tetramethylammoniumchloride  
Beoordeling : Men acht deze substantie niet persistent, bioaccumulerend  
noch giftig (PBT).. Men acht deze substantie niet zeer  
persistent noch zeer bioaccumulerend (vPvB)..

### 12.6 Andere schadelijke effecten

#### Product:

Aanvullende ecologische  
informatie : Bij onvakkundige omgang of verwijdering van deze stof  
bestaat gevaar voor schade aan het milieu., Toxisch voor  
aquatisch leven.



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
™ Handelsmerk, INEOS of haar  
dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
40226

---

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering****13.1 Afvalverwerkingsmethoden**

- Product : Het product mag niet wegvloeien in riool, waterstroom of bodem.  
Verontreinig vijvers, waterwegen en sloten niet met chemische stof of gebruikte verpakking.  
Overbrengen naar vergunninghoudend verwijderingsbedrijf.
- Verontreinigde verpakking : Achtergebleven restant verwijderen.  
Verwijderen als ongebruikt product.  
Leg containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor hergebruik of verwijdering.  
Leg containers niet hergebruiken.  
Het lege vat niet verbranden of met snijbrander bewerken.

---

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer****RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer****14.1 VN-nummer****ADN:** UN1866**ADR:** UN1866**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - CARGO:** UN1866**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - PASSAGIER:** UN1866**INTERNATIONALE MARITIEME GEVAARLIJKE GOEDEREN:** UN1866**RID:** UN1866**14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN****ADN:** HARS, OPLOSSING**ADR:** HARS, OPLOSSING**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - CARGO:** Resin solution**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - PASSAGIER:** Resin solution**INTERNATIONALE MARITIEME GEVAARLIJKE GOEDEREN:** RESIN SOLUTION**RID:** HARS, OPLOSSING**14.3 Transportgevarenklasse(n)****ADN:** 3

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
™ Handelsmerk, INEOS of haar  
dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
40226

**ADR:** 3**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - CARGO:** 3**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - PASSAGIER:** 3**INTERNATIONALE MARITIEME GEVAARLIJKE GOEDEREN:** 3**RID:** 3**14.4 Verpakkingsgroep****ADN:** III**ADR:** III**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - CARGO:** III**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - PASSAGIER:** III**INTERNATIONALE MARITIEME GEVAARLIJKE GOEDEREN:** III**RID:** III**14.5 Milieugevaren****ADN:** Niet van toepassing**ADR:** Niet van toepassing**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - CARGO:** Niet van toepassing**INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - PASSAGIER:** Niet van toepassing**INTERNATIONALE MARITIEME GEVAARLIJKE GOEDEREN:** Niet van toepassing**RID:** Niet van toepassing**14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**

niet van toepassing

**14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code**

Scheepstype: niet van toepassing

Risikocode: niet van toepassing

Verontreinigende stoffen Categorie: niet van toepassing

Het is mogelijk dat beschrijvingen van gevaarlijke goederen (indien boven vermeld) geen afmetingen van de verpakking, hoeveelheid, eindgebruik of toepasselijke regiospecifieke uitzonderingen bevatten. Zie de vervoerdocumenten voor beschrijvingen die specifiek zijn voor de zending.

**RUBRIEK 15: Regelgeving****15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

REACH - Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen : Niet van toepassing voor autorisatie (Artikel 59).

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

REACH - Lijst van autorisatieplichtige stoffen (Bijlage XIV) : Niet van toepassing

Verordening (EG) nr. 1005/2009 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen : Niet van toepassing

Verordening (EG) Nr. 850/2004 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen : Niet van toepassing

Seveso III: Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

		Hoeveelheid 1	Hoeveelheid 2
P5c	ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN	5.000 t	50.000 t

### De bestanddelen van dit product zijn opgenomen op de volgende lijsten:

- DSL : Dit product bevat één of meerdere componenten die niet op de Canadese DSL en hebben een jaarlijkse kwantitatieve beperkingen.
- AICS Op of overeenkomstig de lijst
- ENCS Op of overeenkomstig de lijst
- KECI Niet overeenkomstig de lijst
- PICCS Niet overeenkomstig de lijst
- IECSC Op of overeenkomstig de lijst
- TCSI Op of overeenkomstig de lijst
- TSCA Op de TSCA-lijst

### Inventarisaties

AICS (Australië), DSL (Canada), IECSC (China), REACH (Europese Unie), ENCS (Japan), ISHL (Japan), KECI (Korea), NZIoC (Nieuw Zeeland), PICCS (Filippijnen), TCSI (Taiwan), TSCA (VS) Op of in overeenstemming met het actieve bestanddeel van het TSCA inventory van chemische stoffen

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

**15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling**

Geen gegevens beschikbaar

**RUBRIEK 16: Overige informatie**
**Nadere informatie**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

**Classificatieprocedure:**

H226	Ontvlambare vloeistof en damp.	Op basis van testgegevens.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.	Calculatiemethode
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.	Calculatiemethode
H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.	Calculatiemethode
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.	Calculatiemethode
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling bij inademing.	Calculatiemethode
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.	Calculatiemethode

**Volledige tekst van de H-verklaringen**

H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
<b>H300</b>	Dodelijk bij inslikken.
<b>H302</b>	Schadelijk bij inslikken.
<b>H304</b>	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terecht komt.
<b>H311</b>	Giftig bij contact met de huid.
<b>H314</b>	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
<b>H315</b>	Veroorzaakt huidirritatie.
<b>H317</b>	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
<b>H318</b>	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
<b>H332</b>	Schadelijk bij inademing.
<b>H335</b>	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
<b>H341</b>	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
<b>H351</b>	Verdacht van het veroorzaken van kanker.
<b>H361d</b>	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.



<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 14.02.2020
	Printdatum: 13.08.2021
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 1.7

<b>H370</b>	Veroorzaakt schade aan organen bij inslikken.
<b>H372</b>	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling bij inademing.
<b>H400</b>	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
<b>H410</b>	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
<b>H411</b>	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
<b>H412</b>	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Overige informatie : De informatie in dit document wordt geacht accuraat te zijn, maar kan van het bedrijf of uit een andere bron afkomstig zijn. Ontvangers wordt aangeraden vooraf te bevestigen of de informatie up-to-date, van toepassing en geschikt is voor hun omstandigheden. Dit SDS is opgesteld door de afdeling milieu, gezondheid en veiligheid van INEOS (+34 93 206 51 20 (in Spain)).

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld

Lijst van afkortingen en acroniemen die zouden kunnen worden, maar niet noodzakelijk zijn, gebruikt in dit veiligheidsinformatieblad :

ACGIH: Amerikaanse Conferentie van Industriële Hygiënist

BEI : Biological Exposure Index (index voor biologische blootstelling)

CAS: Chemical Abstracts Service (afdeling van de American Chemical Society).

CMR: Carcinogeen, mutageen of toxisch voor de voortplanting

Ecxx: Effectieve concentratie van xx

FG: Food grade (voedselklasse)

GHS: Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor classificatie en etikettering van chemicaliën.

H-aanduiding: Gevarenaanduiding (H-statement)

IATA: International Air Transport Association.

IATA-DGR: Verordening voor gevaarlijke goederen van de 'International Air Transport Association' (IATA).

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI (ICAO): Technische instructies van de 'International Civil Aviation Organization'

ICxx: Remmende concentratie voor xx van een stof

IMDG: Internationale Maritieme Code voor gevaarlijke goederen

ISO: Internationale Organisatie voor Standaardisatie

LCxx: Dodelijke concentratie voor xx procent van de testpopulatie



<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 14.02.2020
	Printdatum: 13.08.2021
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 1.7

LDxx: Dodelijke dosis, voor xx procent van de testpopulatie.

logPow: octanol-water verdelingscoëfficiënt

N.O.S. : Niet nader bepaald

OESO: Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OECD)

OEL: Beroepsmatige blootstellingslimiet

PBT: Persistent, bioaccumulerend en toxisch

PEC: Voorspeld effect-concentratie

PEL: Toegestane blootstellingslimieten

PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect

PPE: Persoonlijke beschermingsuitrusting (PBU)

P-verklaring: Verklaring uit voorzorg (P-statement)

STEL: Korte termijn blootstellingslimiet

STOT: Toxiciteit van specifiek doelorgaan

TLV: Drempellimietwaarde

TWA: Tijdgewogen gemiddelde

zPzB: Zeer persistent en zeer bioaccumulerend (vPvB)

WEL: Blootstellingsniveau op de werkplek

GAM: Algemene Beoordelingsmethodiek Water (Nederland)

ADNR: Verordening voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijn

ADR: Verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg

CLP: Classificatie, etikettering en verpakking

CSA: Chemical Safety Assessment (Veiligheidsbeoordeling van chemische stoffen)

CSR: Chemical Safety Report (Chemische veiligheidsrapport (CVR))

DNEL: Derived No Effect Level (Afgeleide dosis zonder effect).

EINECS: Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen.

ELINCS: Europese lijst van gemelde chemische stoffen

REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Beperking van chemicaliën)

RID: Verordening betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen per spoor

WGK: Duitse waterverontreinigingsklasse

NL / NL

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226


**SAFETY DATA SHEET (1907/2006)**

Revision Date: 2019-12-16

Version: 1

**PRODUCTS THAT CONTAIN STYENE**
**Scenario 7: FRP manufacturing in an industrial setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES7)**

This scenario is described by the following combinations of use descriptors. The corresponding contributing scenarios are described in the respective subchapters.

An overall exposure scenario may be described by a number of contributing scenarios which may be subdivided into environmental exposure, worker exposure and consumer exposure.

The following scenarios contribute to the scenario *FRP manufacturing in an industrial setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.)*.

Table 7. Description of ES 7

<b>Free short title</b>	FRP manufacturing in an industrial setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES7)
<b>Systematic title based on use descriptor</b>	ERC 6D; PROC 10, 7, 13, 5, 3, 14, 8A, 15
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC</b>	ERC 6d Production of resins/rubbers
<b>Name(s) of contributing worker scenarios and corresponding PROCs</b>	PROC 10 - Roller application or brushing PROC 7 - Industrial spraying PROC 13 - Treatment of articles by dipping and pouring PROC 5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact) PROC 3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation) PROC 14 - Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation PROC 8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities PROC 15 - Use of laboratory reagents in small scale laboratories
<b>7.1 Contributing Scenario (1) controlling environmental exposure for ERC 6D</b>	
<b>Operational conditions</b>	
Annual European tonnage	8.06E5 to/year
Daily amount used at site	7.61E5 kg/day
Release times per year	300 days/year ( <i>justification: Continuous release</i> )

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

 Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Local freshwater dilution factor	10
Local marine water dilution factor	100
Release fraction to air from process	0.102 %
Release fraction to wastewater from process	0.00063 %
Release fraction to soil from process	0.025 %
Fraction tonnage to region	10 %
Fraction used at main source	60 %
STP	yes
River flow rate	18000 m <sup>3</sup> /day
Municipal sewage treatment plant discharge	2000000 L/day
<b>Other modified EUSES values</b>	
Fraction released to agricultural soil (Femis.agric)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to industrial soil (Femis.ind)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to waste water (Femis.water)	0.00063 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction released to air (Femis.air)	0.102 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction used at main source	60 % ( <i>justification: Value adopted to account for Worstcase European manufacturing site</i> )
Fraction of emission directed to water by local STP (Fstp.water)	0.081 - ( <i>justification: Efficiency STP 97.9%</i> )
<b>7.2 Contributing Scenario (2) controlling industrial worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Rolling, Brushing [CS51]; Roller, spreader, flow application [CS98] All open mould applications where resins is applied by brushing, rolling and other low energy spreading operations; Examples are handlamination, gelcoatbrushing, filament winding
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use long handled brushes and rollers where possible Ensure the ventilation system is regularly maintained and tested Dispose of empty containers and wastes safely Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin
<b>Product characteristics</b>	



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>7.3 Contributing Scenario (3) controlling industrial worker exposure for PROC 7</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	7 - Industrial spraying
Scenario subtitle	Spraying [CS10]; Spraying (automatic/robotic) [CS97] All open mould applications where resins is applied by automated spraying or by robot in a spray cabin without direct worker involvement. Examples are spray lamination, gelcoat spraying and "chop-hoop" filament winding
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure the ventilation system is regularly maintained and tested Dispose of empty containers and wastes safely Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin Use suitable eye protection. Wear suitable face shield Wear chemically resistant gloves in combination with intensive management supervision control.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	1,500 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
Carry out in a vented booth or extracted enclosure	inhalation: 95 % ( <i>justification: Carry out in a vented booth or extracted enclosure</i> )
<b>7.4 Contributing Scenario (4) controlling industrial worker exposure for PROC 7</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	7 - Industrial spraying
Scenario subtitle	Spraying [CS10]; Spraying (manually) [CS97] All open mould applications where resins is applied by manual spraying in an open work environment. Examples are spray lamination, gelcoat spraying and "chop-hoop" filament winding
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Carefully pour from containers Use long handled tools where possible Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Wear suitable face shield Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin Wear chemically resistant gloves in combination with intensive management supervision control.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	1,500 cm <sup>2</sup>

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	90 %
<b>7.5 Contributing Scenario (5) controlling industrial worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring [CS4]; Rolling, Brushing [CS51]; Roller, spreader, flow application [CS98] Application of repair putties; Application of bonding pastes / adhesives.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	5-25%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Respiratory protection	no
<b>7.6 Contributing Scenario (6) controlling industrial worker exposure for PROC 13</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	13 - Treatment of articles by dipping and pouring
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring [CS4]; Continuous process [CS54]. Continuous processes with open impregnation steps, such as pultrusion with open impregnation baths and (semi-) continuous production of flat laminates
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes (inhalation 90 %)
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	No
Respiratory protection	no
<b>7.7 Contributing Scenario (7) controlling industrial worker exposure for PROC 5</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)
Scenario subtitle	Casting operations [CS32]; Mixing operations (open systems) [CS30]. Casting and mixing operations in (semi-) open containers. Examples are centrifugal casting, casting of polymer concrete and artificial marble and the manufacturing of SMC / BMC/ TMC, etc
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	5-25%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes (inhalation 90 %)
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>7.8 Contributing Scenario (8) controlling industrial worker exposure for PROC 5</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)
Scenario subtitle	General exposures (closed systems) [CS15]. Mixing liquid and solid components / into final formulated resin in blending vessel; Examples are gelcoat blending and compounding, formulation of repair putties, bonding pastes, chemical anchoring, etc
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>7.9 Contributing Scenario (9) controlling industrial worker exposure for PROC 3</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Material transfers [CS3]; Automated process with (semi) closed systems [CS93]; Use in contained batch processes [CS37]. Resin injection and transfer processes, such as vacuum infusion, RTM, impregnation of sewer relining sleeves
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures In case of potential exposure: Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>7.10 Contributing Scenario (10) controlling industrial worker exposure for PROC 14</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	14 - Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation
Scenario subtitle	Material transfers [CS3]; Production or preparation or articles by tableting, compression, extrusion or pelletisation [CS100]; Treatment by heating [CS129]; Batch processes at elevated temperatures [CS136]. Processes where curing of UP / VE resins takes place at high temperature. Examples are pultrusion with injection dies and processing of SMC / BMC / TMC, etc
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures In case of potential exposure: Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	5-25%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

**7.11 Contributing Scenario (11) controlling industrial worker exposure for PROC 3**

<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Material transfers [CS3]. Product delivery/storage - delivery of bulk and packaged products - outdoor / indoor
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures In case of potential exposure: Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no

**7.12 Contributing Scenario (12) controlling industrial worker exposure for PROC 5**

<b>Name of contributing scenario</b>	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)
Scenario subtitle	Drum/batch transfers [CS8]; Pouring from small containers [CS9]; Transfer from/pouring from containers [CS22]; Mixing operations (open systems) [CS30]. Loading of mixing equipment; Preparation of material for application; (liquid products) - batch, indoor
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection.



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

	Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes (inhalation 90 %)
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>7.13 Contributing Scenario (13) controlling industrial worker exposure for PROC 8A</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Equipment maintenance [CS5]; Maintenance of small items [CS18]. Equipment cleaning and maintenance, open indoor
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>7.14 Contributing Scenario (14) controlling industrial worker exposure for PROC 15</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	15 - Use of laboratory reagents in small scale laboratories
Scenario subtitle	Laboratory activities [CS36]. Quality control work of samples from blending vessel; R&D work including handling of samples from 1 kg to 1 drum
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures In case of potential exposure: Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

**7.15 Contributing Scenario (15) controlling industrial worker exposure for PROC 8A**

<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Disposal of wastes [CS28]. Handling of non cured waste; Waste management / handling and storage of waste for removal for off-site treatment or for on-site treatment like incineration and/or biological waste water treatment
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Put lids on containers immediately after use. Contain and dispose of waste according to local regulations Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes (inhalation 90 %)
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no

**Scenario 8: FRP manufacturing in a professional setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES8)**

This scenario is described by the following combinations of use descriptors. The corresponding contributing scenarios are described in the respective subchapters.

An overall exposure scenario may be described by a number of contributing scenarios which may be subdivided into environmental exposure, worker exposure and consumer exposure.

The following scenarios contribute to the scenario *FRP manufacturing in a professional setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.)*.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Table 8. Description of ES 8

<b>Free short title</b>	FRP manufacturing in a professional setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES8)
<b>Systematic title based on use descriptor</b>	ERC 8E; PROC 10, 11, 5, 4, 3, 8A
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC</b>	ERC 8e Wide dispersive outdoor use of reactive substances in open systems
<b>Name(s) of contributing worker scenarios and corresponding PROCs</b>	PROC 10 - Roller application or brushing PROC 11 - Non industrial spraying PROC 5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact) PROC 4 - Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises PROC 3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation) PROC 8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities

**8.1 Contributing Scenario (1) controlling environmental exposure for ERC 8E**
**Operational conditions**

Annual European tonnage	8.42E6 to/year
Daily amount used at site	4.83E5 kg/day
Release times per year	300 days/year ( <i>justification: Continuous production</i> )
Local freshwater dilution factor	10
Local marine water dilution factor	100
Release fraction to air from process	0.102 %
Release fraction to wastewater from process	0.000012 %
Release fraction to soil from process	0 %
Fraction tonnage to region	10 %
Fraction used at main source	60 %
STP	yes
River flow rate	18000 m <sup>3</sup> /day
Municipal sewage treatment plant discharge	2000000 L/day

**Other modified EUSES values**

Fraction released to agricultural soil (Femis.agric)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to industrial soil (Femis.ind)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to waste water (Femis.water)	0.000012 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Fraction released to air (Femis.air)	0.102 % (justification: EU Risk Assessment Report, 2002)
Fraction used at main source	60 % (justification: Value adopted to account for worst-case European manufacturing site )
Fraction of emission directed to water by local STP (Fstp.water)	0.081 - (justification: Efficiency STP 97.9%)
<b>8.2 Contributing Scenario (2) controlling professional worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Rolling, Brushing [CS51]; Roller, spreader, flow application [CS98] All open mould applications where resins is applied by brushing, rolling and other low energy spreading operations; Examples are handlamination, gelcoatbrushing, semi-continuous production of flat panels and laminates
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use long handled brushes and rollers where possible Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	90 %
<b>8.3 Contributing Scenario (3) controlling professional worker exposure for PROC 11</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	11 - Non industrial spraying
Scenario subtitle	Spraying [CS10]; Spraying (manually) [CS97] All open mould

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

	applications where resins is applied by manual spraying in an open work environment. Examples are spray lamination, gelcoat spraying and "chop-hoop" filament winding
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Keep people not involved in the activity, away from the operation Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Wear suitable face shield Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. Wear chemically resistant gloves in combination with intensive management supervision control.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	1 - 4 hours
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	1,500 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	95 %

**8.4 Contributing Scenario (4) controlling professional worker exposure for PROC 10**

<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring [CS4]; Rolling, Brushing [CS51]; Roller, spreader, flow application [CS98] Application of repair putties; Application of bonding pastes / adhesives.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	5-25%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	90 %
<b>8.5 Contributing Scenario (5) controlling professional worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring [CS4]; Rolling, Brushing [CS51]; Roller, spreader, flow application [CS98] Application of floorings, mastics, coatings, castings

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	90 %
<b>8.6 Contributing Scenario (6) controlling professional worker exposure for PROC 5</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

Scenario subtitle	Material transfers [CS3]; Pouring from small containers [CS9]. Preparation of material for application (liquids) - transfer of material from one container to another; Formulating / blending resins, gelcoats, bonding pastes, putties etc. in blending vessels
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use drum pumps. Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	90 %

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

**8.7 Contributing Scenario (7) controlling professional worker exposure for PROC 4**

<b>Name of contributing scenario</b>	4 - Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Scenario subtitle	Use in contained batch processes [CS37]. Sewer relining operation
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	outdoors (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	90 %
<b>8.8 Contributing Scenario (8) controlling professional worker exposure for PROC 3</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Use in contained batch processes [CS37]. Application of chemical anchoring
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures In case of potential exposure: Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	5-25%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	outdoors (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>8.9 Contributing Scenario (9) controlling professional worker exposure for PROC 8A</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Equipment maintenance [CS5]; Maintenance of small items [CS18]. Equipment cleaning and maintenance, open indoor
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	15 mins to 1 hour
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>8.10 Contributing Scenario (10) controlling professional worker exposure for PROC 8A</b>	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
 ™ Handelsmerk, INEOS of haar  
 dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
 40226

<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Disposal of wastes [CS28]. Handling of non cured waste; Waste management / handling and storage of waste for removal for off-site treatment or for on-site treatment like incineration and/or biological waste water treatment
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Dispose of empty containers and wastes safely Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	15 mins to 1 hour
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no

# INEOS

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 14.02.2020

Printdatum: 13.08.2021

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 1.7

Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars  
™ Handelsmerk, INEOS of haar  
dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen  
40226