

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

UFI: 17H0-J0RW-R002-UM6X

**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.

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

Giftigheid voor de voortplanting,  
Categorie 2

H361d: Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

Specifieke doelorgaantoxiciteit -  
eenmalige blootstelling, Categorie 3,  
Ademhalingsstelsel

H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Specifieke doelorgaantoxiciteit -  
herhaalde blootstelling, Categorie 1,  
gehoororganen

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

(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 (gehoororganen) bij langdurige of herhaalde blootstelling.  
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 Nevel of damp niet inademen.  
P280 Draag beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming/ gehoorbescherming.

# INEOS

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 20.11.2022
	Printdatum: 25.04.2023
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 2.0

### 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

Veiligheidsaanbevelingen : **Stof-/luchtmengsels uit de buurt van  
ontstekingsbronnen houden.**

### 2.3 Andere gevaren

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0,1% of hoger.

Ecologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Toxicologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.2 Mengsels

#### Bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. Indexnr. Registratienummer	Indeling	Concentratie (% w/w)

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

Styreen	100-42-5 202-851-5 601-026-00-0 01-2119457861-32- xxxx	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Repr. 2; H361d STOT SE 3; H335 (Ademhalingsstelsel) STOT RE 1; H372 (gehoororganen) Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 3; H412	>= 25 - < 40
methacrylzuur	79-41-4 201-204-4 607-088-00-5	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 3; H311 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 (Ademhalingsstelsel)  specifieke concentratiegrenzen STOT SE 3; H335 >= 1 %	>= 3 - < 5
tetramethylammoniumchloride	75-57-0 200-880-8	Acute Tox. 2; H300 Acute Tox. 3; H311 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 1; H370 (Centrale zenuwstelsel) Aquatic Chronic 2; H411  Acute toxiciteitsschattingen  Acute orale toxiciteit: 47 mg/kg Acute dermale toxiciteit: 200,02 mg/kg	>= 0,1 - < 0,25
Hydrochinon	123-31-9 204-617-8 604-005-00-4	Acute Tox. 4; H302 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317	>= 0,025 - < 0,1

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

		Muta. 2; H341 Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	
		M-factor (Acute aquatische toxiciteit): 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.  
 Onbeschadigd oog beschermen.
- Bij inslikken : Medische hulp inroepen.  
 GEEN braken opwekken.

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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 belangrijkste bekende symptomen en effecten worden beschreven in de etikettering (zie sectie 2.2) en / of sectie 11.

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.

### 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

### 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.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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.  
 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.



<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 20.11.2022
	Printdatum: 25.04.2023
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 2.0

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.  
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



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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 : Container goed afgesloten bewaren op een droge en goed  
 containers 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

Het product bevat geen bestanddelen waarvoor blootstellingswaarden zijn vastgelegd.

#### 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>  
 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,

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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

Zeewater  
 Waarde: 0,014 mg/l  
 Rioolwaterbehandelingsinstallatie  
 Waarde: 5 mg/l  
 Zoetwater afzetting

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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**

Verschaf 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-  
 bescherming

: Dragen indien van toepassing:  
 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.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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**

Fysieke staat : vloeibaar

Kleur : geel

Geur : aromatisch

Geurdrempelwaarde : Geen gegevens beschikbaar

Smelt-/vriespunt : Geen gegevens beschikbaar

Kookpunt/kooktraject : 145 °C

Ontvlambaarheid : Er kunnen (bij het bewerken) brandbare concentraties stofdeeltjes ontstaan.

Bovenste explosiegrens / Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde : 6,1 %(V)

Onderste explosiegrens / Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde : 1,1 %(V)

Vlampunt : 29,4 °C  
 Methode: ASTM D 56



<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 20.11.2022
	Printdatum: 25.04.2023
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 2.0

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

## 9.2 Overige informatie

Oxiderende eigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Zelfontsteking	: 914 °F
Verdampingssnelheid	: 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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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 : Koolwaterstoffen  
 Aceton  
 Kooldioxide (CO<sub>2</sub>)  
 Koolmonoxide

---

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**
**11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Inademing  
 Contact met de huid  
 Contact met de ogen

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

Inslikken

**Acute toxiciteit**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

**Product:**

Acute orale toxiciteit : Acute toxiciteitsschattingen: > 2.000 mg/kg  
 Methode: Calculatiemethode

Acute toxiciteit bij inademing : Acute toxiciteitsschattingen: > 20 mg/l  
 Blootstellingstijd: 4 h  
 Testatmosfeer: dampen  
 Methode: Calculatiemethode

Acute dermale toxiciteit : Acute toxiciteitsschattingen: > 2.000 mg/kg  
 Methode: Calculatiemethode

**Bestanddelen:**
**Styreen:**

Acute orale toxiciteit : LD50 (Rat): > 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.

**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

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

Blootstellingstijd: 4 h  
 Testatmosfeer: dampen  
 Methode: Richtlijn test OECD 403  
 Beoordeling: De component / mengsel is geclassificeerd als acute toxiciteit bij inademing, categorie 4., Het component/mengsel is middelmatig giftig na kortstondig inhaleren.

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

### **tetramethylammoniumchloride:**

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

Acute toxiciteitsschattingen: 47 mg/kg  
 Methode: Calculatiemethode

Acute dermale toxiciteit : LD50 (Konijn): > 200 - < 500 mg/kg

Acute toxiciteitsschattingen: 200,02 mg/kg  
 Methode: Calculatiemethode

### **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.



# INEOS

<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 20.11.2022
	Printdatum: 25.04.2023
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 2.0

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

### **methacrylzuur:**

Resultaat : Bijtend

### **tetramethylammoniumchloride:**

Resultaat : Lichte, tijdelijke irritatie

### **Hydrochinon:**

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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.  
 Resultaat : negatief

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

##### **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  
 Resultaat : Veroorzaakte geen sensibilisering bij laboratoriumdieren.

##### **Hydrochinon:**

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

#### **Mutageniteit in geslachtscellen**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

**Bestanddelen:****methacrylzuur:**

Genotoxiciteit in vitro

: Testtype: Ames-test  
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  
Soort: Rat (man)  
Type cel: Beenmerg  
Methode: Richtlijn test OECD 475  
Resultaat: negatief

Soort: Muis (man)  
Methode: Richtlijn test OECD 478  
Resultaat: negatief

Testtype: Test microkern  
Soort: 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  
Teststelsel: muislymfoomcellen  
metabolische activering: met en zonder stofwisselingsactivatie  
Methode: Richtlijn test OECD 476  
Resultaat: positief

Genotoxiciteit in vivo

: Testtype: Test microkern  
Soort: Muis  
Type cel: Beenmerg

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

Methode: Richtlijn test OECD 474

Resultaat: positief

Mutageniteit in  
geslachtscellen- Beoordeling : Positief resultaat/positieve resultaten in tests met betrekking 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: NOAEL Mating/Fertility: 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: NOAEL F1: 450 mg/kg lichaamsgewicht  
Verschijnselen: Geen specifieke abnormaliteiten in de ontwikkeling.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

Methode: Richtlijn test OECD 414

**STOT bij eenmalige blootstelling**

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

**Bestanddelen:****Styreen:**

Beoordeling : Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

**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 (gehoororganen) bij langdurige of herhaalde blootstelling.

**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

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

**methacrylzuur:**

Soort : Rat, mannelijk en vrouwelijk  
: 352 mg/m<sup>3</sup>  
Methode van applicatie : inhalatie (stofdeeltjes/nevel/rook)  
Blootstellingstijd : 90 dagen  
Controle 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:**

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

**11.2 Informatie over andere gevaren****Hormoonontregelende eigenschappen****Product:**

Beoordeling : De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

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

Opmerkingen : Oplosmiddelen kunnen de huid ontvetten.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

**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/waterplanten : 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 micro-organismen : 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: Richtlijn test OECD 207

**methacrylzuur:**

Toxiciteit voor vissen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)): 85 mg/l  
 Blootstellingstijd: 96 h  
 Testtype: doorstroomtest

Toxiciteit voor dafnia's en : EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): > 130 mg/l

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

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

Versie: 2.0

andere ongewervelde  
waterdieren

Blootstellingstijd: 48 h  
Testtype: doorstroomtest

Toxiciteit voor  
algen/waterplanten

: 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

: EC50 (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/waterplanten

: EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 115 mg/l  
Eindpunt: Groeiremmer  
Blootstellingstijd: 72 h  
Testtype: statische test  
Methode: OECD testrichtlijn 201  
Opmerkingen: Gegeven informatie gebaseerd op gegevens  
verkregen van gelijkwaardige stoffen.

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata): 7,5 mg/l



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

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

Versie: 2.0

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  
 Eindpunt: Vruchtbaarheidstest  
 Blootstellingstijd: 11 d  
 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/waterplanten : 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 (Acute aquatische  
 toxiciteit) : 10

Toxiciteit voor dafnia's en  
 andere ongewervelde  
 waterdieren (Chronische  
 toxiciteit) : NOEC: 0,0029 mg/l  
 Blootstellingstijd: 21 d  
 Soort: Daphnia magna (grote watervlo)  
 Testtype: semi-statische test  
 Methode: OECD testrichtlijn 211

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

### 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-testrichtlijn 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-testrichtlijn 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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

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****Product:**

Beoordeling : Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0,1% of hoger.

**Bestanddelen:****Styreen:**

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

**methacrylzuur:**

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

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

### **tetramethylammoniumchloride:**

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

### **Hydrochinon:**

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

## 12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

### **Product:**

Beoordeling : De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

## 12.7 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.

---

## 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.  
Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor hergebruik of verwijdering.  
Lege containers niet hergebruiken.



<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 20.11.2022
	Printdatum: 25.04.2023
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 2.0

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

**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

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

**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 regio-specifieke 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 voor autorisatie (Artikel 59) : Niet van toepassing

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

Verordening (EG) nr. 649/2012 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen : Niet van toepassing

REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen (Bijlage XVII) : Beperkingsvoorwaarden voor de volgende data moeten in overweging worden genomen:

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

(3)  
 ethylacetaat  
 (40)

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

Algemene Beoordelings Methodiek (ABM)

Waterbezwaarlijkheid : B2 Vergiftig voor in water levende organismen.

Saneringsinspanning : B Afbreekbare, waterbezwaarlijke stoffen.

Andere verordeningen : Houd rekening met richtlijn 92/85/EEC betreffende de bescherming van het moederschap of striktere nationale wetgeving, indien van toepassing.

Houd rekening met richtlijn 94/33/EC betreffende de bescherming van jongeren op het werk of striktere nationale wetgeving, indien van toepassing.

Bevat een stof die onderworpen is aan NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid). styreen

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

- TCSI : Op of overeenkomstig de lijst
- TSCA : Op of in overeenstemming met het actieve bestanddeel van het TSCA inventory van chemische stoffen
- AIIC : Op of overeenkomstig de lijst
- DSL : Dit product bevat één of meerdere componenten die niet op de Canadese DSL en hebben een jaarlijkse kwantitatieve beperkingen.
- ENCS : Niet overeenkomstig de lijst
- PICCS : Niet overeenkomstig de lijst

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

KECI	Op of overeenkomstig de lijst
NZIoC	Niet overeenkomstig de lijst
IECSC	Op of overeenkomstig de lijst

**Inventarisaties**

AIIC (Australië), DSL (Canada), IECSC (China), REACH (Europese Unie), ENCS (Japan), ISHL (Japan), KECI (Korea), NZIoC (Nieuw Zeeland), PICCS (Filippijnen), TCSI (Taiwan), TECI (Thailand), TSCA (VS)

**15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling**

Geen gegevens beschikbaar

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

Herzieningsdatum: 20.11.2022

**Classificatieprocedure:**

H226	Ontvlambare vloeistof en damp.	Gebaseerd op productgegevens of beoordeling
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.	Calculatiemethode
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.	Calculatiemethode

**Volledige tekst van de H-verklaringen**

H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
------	--------------------------------



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Herzieningsdatum: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

<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.
<b>H319</b>	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>H370</b>	Veroorzaakt schade aan organen bij inslikken.
<b>H372</b>	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
<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 Hygiënisten

BEI : Biological Exposure Index (index voor biologische blootstelling)

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



<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	Herzieningsdatum: 20.11.2022
	Printdatum: 25.04.2023
	Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451
Derakane™ 470 HT-400 epoxy vinylesterhars ™ Handelsmerk, INEOS of haar dochterbedrijven, geregistreerd in diverse landen 40226	Versie: 2.0

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

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

 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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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

<b>7.15 Contributing Scenario (15) 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	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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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: 20.11.2022

Printdatum: 25.04.2023

Veiligheidsinformatiebladnummer: R0402451

Versie: 2.0

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