

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD



Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025 Versie : 1

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

1.1 Productidentificatie

Productnaam : PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

Productcode : 00462525

Overige middelen ter identificatie

Niet beschikbaar.

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

Productgebruik : Industriële toepassingen, Professionele toepassingen, Toegepast d.m.v. spuiten.

Gebruik van de stof of het mengsel : Coating.

Afgeraden gebruik : Het product is niet bedoeld, geëtiketteerd en verpakt voor consumentengebruik.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Varossieau Suriname NV,
Mastanaweg 4, Paramaribo,
SURINAME
Tel: 00597 484447
Fax: 00597 483785

e-mail adres van de verantwoordelijke voor dit VIB : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen : 0031 (0)20 4075210

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Mengsel

Classificatie volgens de Verordening (EG) Nr.1272/2008 [CLP/GHS]

Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Skin Sens. 1, H317
Repr. 1B, H360Df
Aquatic Chronic 2, H411

Het product is geclassificeerd als gevaarlijk volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 zoals gewijzigd.

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.

Zie rubriek 11 voor meer informatie over gezondheidseffecten en symptomen.

2.2 Etiketteringselementen

Gevaarsymbolen :



: Gevaar

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

Gevarenaanduidingen : Veroorzaakt huidirritatie.
Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Kan het ongeboren kind schaden. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.
Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Voorzorgsmaatregelen

Preventie : Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.
Beschermdende handschoenen en beschermende kleding en oogbescherming of gelaatsbescherming dragen. Voorkom lozing in het milieu.

Reactie : Gelekte/gemorste stof opruimen. NA (mogelijke) blootstelling: Onmiddellijk een arts raadplegen.

Opslag : Niet van toepassing.

Verwijdering : Inhoud en container afvoeren in overeenstemming met locale, regionale, nationale en internationale regelgeving.
P202, P280, P273, P391, P308 + P313, P501

Gevaarlijke bestanddelen : bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propan; benzylalcohol en tetrahydro-2-furylmethanol

Aanvullende etiketonderdelen : Bevat epoxyverbindingen. Kan een allergische reactie veroorzaken.

Bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en producten : Uitsluitend voor gebruik door professionele gebruiker.

Speciale verpakkingseisen

Recipiënten die van een kinderveilige sluiting moeten zijn voorzien : Niet van toepassing.

Voelbare gevaarsaanduiding : Niet van toepassing.

2.3 Andere gevaren

Product voldoet aan de criteria voor PBT of vPvB volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, Bijlage XIII : Dit mengsel bevat geen enkele substantie die wordt beoordeeld als een PBT of een zPzB.

Overige gevaren die niet leiden tot classificatie : Langdurig of herhaald contact kan een droge huid en irritatie veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.2 Mengsels : Mengsel

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Product- / ingrediëntennaam	Identificatiemogelijkheden	%	Classificatie	Specifieke conc.-limieten, M-factoren en ATE's	Type
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	REACH #: 01-2119456619-26 EC: 216-823-5 CAS-nummer: 1675-54-3 Index: 603-073-00-2	≥25 - ≤50	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 5% Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 5%	[1]
benzylalcohol	REACH #: 01-2119492630-38 EC: 202-859-9 CAS-nummer: 100-51-6 Index: 603-057-00-5	≥5.0 - ≤10	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1B, H317	ATE [Oraal] = 1200 mg/kg	[1]
tetrahydro-2-furylmethanol	EC: 202-625-6 CAS-nummer: 97-99-4 Index: 603-061-00-7	≥5.0 - ≤10	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360Df	-	[1]
xyleen	REACH #: 01-2119488216-32 EC: 215-535-7 CAS-nummer: 1330-20-7	≥1.0 - ≤5.0	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [Dermaal] = 1700 mg/kg ATE [Inademing (dampen)] = 11 mg/l	[1] [2]
quaternaire ammoniumverbindingen, benzyl(gehydrogeneerde talk-alkyl)dimethyl-, chloriden	EC: 263-081-3 CAS-nummer: 61789-72-8	≤0.30	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.	ATE [Oraal] = 500 mg/kg M [Acuut] = 1	[1]

Er zijn geen additionele ingrediënten aanwezig die, voor zover op dit moment aan leverancier bekend is en in de van toepassing zijnde concentraties, geclassificeerd zijn als schadelijk voor de gezondheid of voor het milieu, PBTs (Persistent Bioaccumulative Toxic) of vPvBs (very Persistent very Bioaccumulative) of stoffen zijn die even zorgwekkend zijn, of waaraan werkplaats blootstellingslimieten zijn toegewezen en die op grond daarvan in deze sectie moeten worden vermeld.

[1] Stof ingedeeld met een gezondheids- of milieugevaar

[2] Stof met een werkplaats blootstellingslimiet

Arbeidshygiënische blootstellingsgrenzen, indien beschikbaar, zijn weergegeven in rubriek 8.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Oogcontact** : Verwijder contactlenzen, spoel met veel schoon water uit de kraan, houd de oogleden minstens 10 minuten uit elkaar en vraag onmiddellijk medisch advies.
- Inademing** : Breng in de frisse lucht. Houd de persoon warm en rustig. Als de patiënt niet ademt, onregelmatig ademt, of als zich een ademhalingsstilstand voordoet, dient kunstmatige beademing of zuurstof te worden toegediend door getraind personeel.

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

- Huidcontact** : Verwijder verontreinigde kleding en schoenen. Reinig de huid grondig met water en zeep of gebruik een goedgekeurde huidreiniger. GEEN oplosmiddelen of verdunningsmiddelen gebruiken.
- Inslikken** : In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen. Houd de persoon warm en rustig. GEEN braken opwekken.
- Bescherming van eerste-hulpverleners** : Er mag geen actie worden ondernomen als er kans is op persoonlijke ongelukken of in geval van onvoldoende training. Als vermoed wordt dat nog steeds dampen aanwezig zijn moet de reddingswerker een geschikt masker of onafhankelijke ademhalingsapparatuur dragen. Dit kan gevaarlijk zijn voor degene die mond-op-mondbeademing toepast. Was verontreinigde kleding grondig met water voordat u die uittrekt of draag handschoenen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Mogelijke acute gevolgen voor de gezondheid

- Oogcontact** : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- Inademing** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.
- Huidcontact** : Veroorzaakt huidirritatie. Ontvettend voor de huid. Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
- Inslikken** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Tekenen/symptomen van overmatige blootstelling

- Oogcontact** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
pijn of irritatie
tranenvloed
roodheid
- Inademing** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
gereduceerd foetal gewicht
verhoging in foetale dood
misvormingen aan het skelet
- Huidcontact** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
irritatie
roodheid
droogheid
barsten
gereduceerd foetal gewicht
verhoging in foetale dood
misvormingen aan het skelet
- Inslikken** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
gereduceerd foetal gewicht
verhoging in foetale dood
misvormingen aan het skelet

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- Opmerkingen voor arts** : Behandel symptomatisch. Contacteer onmiddellijk een specialist voor de behandeling van de vergiftiging indien grote hoeveelheden ingenomen of geïnhaleerd zijn.
- Specifieke behandelingen** : Geen specifieke behandeling.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen** : Gebruik een blusmiddel dat geschikt is voor de ontstane brand.
- Ongeschikte blusmiddelen** : Geen bekend.

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

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

Risico's van de stof of het mengsel : Bij brand of verhitting loopt de druk op en kan de houder barsten. Deze stof is toxisch voor het aquatisch milieu met blijvende gevolgen. Met dit materiaal verontreinigd bluswater dient te worden opgevangen, zodat het niet in het oppervlaktewater, riool of afvoer terecht komt.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Afbraakproducten kunnen onder meer zijn:
koolstofdioxiden
zwaveloxiden
metaaloxide(n)

5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale voorzorgsmaatregelen voor brandbestrijders : In geval van brand, isoleer het terrein direct door alle personen uit de buurt van het incident te verwijderen. Er mag geen actie worden ondernomen als er kans is op persoonlijke ongelukken of in geval van onvoldoende training.

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Brandbestrijders dienen geschikte kleding te dragen en een onafhankelijk ademhalingsstoestel (SCBA) dat een volledig gelaatsdeel heeft en met een overdrukmodus werkt. Kleding voor brandweerlieden (inclusief helmen, beschermende laarzen en handschoenen), overeenkomstig Europese norm EN 469, geeft een basis beschermingsniveau voor incidenten met chemische stoffen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten : Er mag geen actie worden ondernomen als er kans is op persoonlijke ongelukken of in geval van onvoldoende training. Evacueer omringende gebieden. Zorg dat onbeschermd en overbodig personeel niet binnenkomt. Raak gemorst materiaal niet aan en loop er niet doorheen. Vermijd inademen van damp of nevel. Zorg voor voldoende ventilatie. Draag het daartoe geëigende ademhalingsmasker bij onvoldoende ventilatie. Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten : Indien speciale kleding is vereist voor het hanteren van het gemorst product, lees dan ook de eventuele informatie in Rubriek 8 over geschikte en ongeschikte materialen. Zie ook de informatie onder de hoofding "Voor andere personen dan de hulpdiensten".

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen : Vermijd verspreiding van gemorst materiaal en afvalmateriaal en voorkom dat dit in contact komt met bodem, waterwegen, afvoerleidingen en riool. Informeer de betreffende autoriteiten wanneer het product het milieu heeft vervuild (riolering, waterwegen, bodem of lucht). Watervervuילend materiaal. Dit product kan schadelijk zijn voor het milieu wanneer het in grote hoeveelheden vrijkomt. Gelekte/gemorste stof opruimen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Gering morsen : Dicht het lek als dat zonder risico kan. Verwijder verpakkingen uit het gebied waar gemorst is. Verdunnen met water en opweilen indien wateroplosbaar. Alternatief, of indien water-onoplosbaar, absorbeer met inert droog materiaal en plaats in een toepasbare afvalcontainer. Af laten voeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf.

Uitgebreid morsen : Dicht het lek als dat zonder risico kan. Verwijder verpakkingen uit het gebied waar gemorst is. Benader de uitstoot met de wind in de rug. Vermijd toegang tot riolen, waterwegen, kelders of gesloten ruimten. Voer weggelekt materiaal af naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie of handel als volgt. Neem gemorst preparaat op met niet-brandbare absorberende materialen, bijvoorbeeld zand, aarde, vermiculiet of diatomeeënaarde en doe dit in een afvoercontainer in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Af laten voeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf. Vervuילd absorberend materiaal kan dezelfde risico's met zich meebrengen als het gemorste product.

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken : Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.
Zie Rubriek 8 voor informatie over geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
Zie Rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalbehandeling.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

De informatie in deze rubriek bevat algemene adviezen en richtlijnen. De lijst van Aanbevolen toepassingen in Rubriek 1 moet worden geraadpleegd voor eventueel beschikbare gebruiksspecifieke informatie die gegeven wordt in de Blootstellingsscenario('s).

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Beschermende maatregelen** : Trek van toepassing zijnde persoonlijke beschermingsmiddelen aan (zie rubriek 8). Personen die in het verleden last hebben gehad van sensibilisatie van de huid mogen niet worden ingezet bij enig proces waarbij dit produkt wordt gebruikt. Blootstelling vermijden - vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. Vermijd blootstelling tijdens zwangerschap. Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. Zorg dat het product niet in de ogen of op de huid of kleding terecht komt. Niet innemen. Vermijd inademen van damp of nevel. Voorkom lozing in het milieu. Wanneer het materiaal bij normaal gebruik gevaarlijk is voor de luchtwegen mag het uitsluitend worden gebruikt met ofwel afdoende ventilatie, ofwel geschikte ademhalingsapparatuur. Bewaren in de originele verpakking, of in een goedgekeurd alternatief dat is gemaakt van compatibel materiaal; goed gesloten houden wanneer het niet in gebruik is. Lege verpakkingen bevatten restproduct en kunnen gevaarlijk zijn. Vat niet hergebruiken.
- Advies inzake algemene arbeidshygiëne** : In de ruimte waar dit materiaal wordt gebruikt, opgeslagen of verwerkt, moet eten, drinken en roken verboden worden. Werknemers moeten hun handen en gezicht wassen alvorens te eten, drinken en roken. Verwijder verontreinigde kleding en beschermingsmiddelen voordat u kantines, e.d. binnengaat. Zie ook Rubriek 8 voor aanvullende informatie over hygiënische maatregelen.

- 7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten** : Niet bewaren bij temperaturen hoger dan: 50°C (122°F). Overeenkomstig de plaatselijke regelgeving bewaren. Opslaan in oorspronkelijke verpakking, beschermd tegen direct zonlicht, op een droge, koele, goed geventileerde plaats, verwijderd van materiaal waarmee contact vermeden dient te worden (zie Rubriek 10) en voedsel en drank. Achter slot bewaren. Bewaar de verpakking goed afgesloten en verzegeld tot aan gebruik. Geopende verpakkingen dienen zorgvuldig opnieuw te worden afgesloten en dienen rechtop te worden bewaard om lekkage te voorkomen. Niet opslaan in verpakkingen zonder etiket. Neem passende maatregelen om verspreiding in het milieu te voorkomen. Zie sectie 10 voor incompatibele materialen vóór behandeling of gebruik.

7.3 Specifiek eindgebruik

Zie Rubriek 1.2 voor aanbevolen gebruik.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

De informatie in deze rubriek bevat algemene adviezen en richtlijnen. De lijst van Aanbevolen toepassingen in Rubriek 1 moet worden geraadpleegd voor eventueel beschikbare gebruiksspecifieke informatie die gegeven wordt in de Blootstellingsscenario('s).

8.1 Controleparameters

Beroepsmatige blootstellingslimieten

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

Product- /ingrediëntennaam	Grenswaarden voor blootstelling
xyleen	EU Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (Europa, 1/2022) [xylene, mixed isomers] Opgenomen via de huid. TWA 8 uren: 50 ppm. TWA 8 uren: 221 mg/m ³ . STEL 15 minuten: 100 ppm. STEL 15 minuten: 442 mg/m ³ .

Aanbevolen monitoring procedures : Er moet gebruik worden gemaakt van monitoringsnormen, zoals de volgende: Europese Norm EN 689 (Werkplekatmosfeer - Leidraad voor de beoordeling van de blootstelling bij inademing van chemische stoffen voor de vergelijking met de grenswaarden en de meetstrategie) Europese norm EN 14042 (Werkplekatmosfeer - Richtlijn voor de toepassing en het gebruik van procedures voor de beoordeling van blootstelling aan chemische en biologische stoffen) Europese norm EN 482 (Werkplekatmosfeer - Algemene eisen voor de uitvoering van de procedures voor het meten van chemische stoffen) Bovendien is raadpleging van nationale richtlijnen voor methoden voor de bepaling van gevaarlijke stoffen vereist.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen : Wanneer door de handelingen van de gebruiker stof, rook, gas, damp of nevel ontstaat, gebruik dan een gesloten installatie, lokale afzuiging of andere technische controlemiddelen om beroepsmatige blootstelling beneden alle aanbevolen of wettelijke grenswaarden te houden.

Individuele beschermingsmaatregelen

Hygiënische maatregelen : Was na het hanteren van chemische producten uw handen, onderarmen en gezicht grondig voordat u eet, drinkt of naar het toilet gaat en aan het eind van de werkdag. Toepasselijke technieken moeten gebruikt worden om mogelijk verontreinigde kleding te verwijderen. Verontreinigde werkkleding mag de werkruimte niet verlaten. Was verontreinigde kleding alvorens die opnieuw te gebruiken. Zorg ervoor dat de oogwasstations en veiligheidsdouches zich dicht bij de werkplek bevinden.

Bescherming van de ogen/ het gezicht : Chemische spatbril.

Bescherming van de huid

Bescherming van de handen : Wanneer een risicoanalyse aangeeft dat dit noodzakelijk is, dienen bij het hanteren van chemische producten ondoorlaatbare handschoenen te worden gedragen die resistent zijn tegen chemicaliën en die voldoen aan een goedgekeurde norm. Verifieer tijdens gebruik dat de handschoenen nog hun beschermende eigenschappen bezitten; houd hierbij rekening met de door de leverancier gespecificeerde parameters. Opgemerkt moet worden dat de doorbraaktijd voor elk type handschoenmateriaal verschillend kan zijn voor verschillende handschoenfabrikanten. In het geval van mengsels, bestaande uit meerdere stoffen, kan de beschermingsduur van de handschoenen niet nauwkeurig worden ingeschat. De aanbevolen handschoenen zijn gebaseerd op de meest voorkomende oplosmiddel in dit product. Indien langdurig en regelmatig contact voorkomt, een handschoen met een beschermingsklasse 6 (doorbreektijd meer dan 480 minuten volgens EN 374) is aanbevolen. Als slechts een kort contact verwacht wordt, een handschoen met een beschermingsklasse 2 of hoger (doorbreektijd groter dan 30 minuten volgens EN 374) is aanbevolen. De gebruiker dient te controleren of de uiteindelijke keus voor een bepaald type handschoenen voor het hanteren van dit product de meest geschikte is, daarbij rekening houdend met de specifieke omstandigheden bij gebruik, zoals opgenomen in de risicoanalyse van de gebruiker.

Handschoenen : butylrubber

Lichaamsbescherming : Persoonlijke lichaamsbeschermende middelen dienen te worden gekozen op basis van de uit te voeren taak, de daarbij behorende risico's en dient door een specialist te worden goedgekeurd voordat het product wordt gebruikt.

Code	: 00462525	Datum van uitgave/Revisie datum	: 14 oktober 2025
PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A			

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

Overige huidbescherming	Geschikt schoeisel en eventuele aanvullende huidbeschermingsmaatregelen moeten worden geselecteerd op basis van de taak die wordt uitgevoerd en de risico's die daarmee gepaard gaan en deze moeten worden goedgekeurd door een deskundige voorafgaand aan de gebruik van dit product.
Bescherming van de ademhalingswegen	: De keuze van een masker moet gebaseerd worden op verwachte blootstellingslimieten, de gevaren van het product en de limieten voor veilig werken van het type masker. Indien werknemers worden blootgesteld aan concentraties boven de blootstellingsgrens, dienen deze een geschikt, gecertificeerd ademhalingstoestel te gebruiken. Wanneer een risicoanalyse aangeeft dat dit noodzakelijk is, dient u een goed passend, luchtzuiverend of luchttoevoerend ademhalingstoestel te gebruiken dat voldoet aan een goedgekeurde standaard. Draag een gas-/stofmasker conform EN140. Filtertipe: filter voor organische dampen (type A) en stofdeeltjes P3
Beheersing van milieublootstelling	: Uitstoot van ventilatie of bewerkingsapparatuur moet worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat deze voldoet aan de eisen van de milieubeschermingswetgeving. In sommige gevallen zijn gaswassers, filters of technische modificaties van de procesapparatuur nodig om de emissie terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

De meetomstandigheden van alle eigenschappen zijn bij standaardtemperatuur en -druk tenzij anders is vermeld.

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen

Fysische toestand

Kleur

Geur

Geurdrempelwaarde

Smelt-/vriespunt

Beginkookpunt en kooktraject

Vloeistof.

Gebroken wit.

Karakteristiek.

Niet beschikbaar.

Niet bepaald.

>37.78°C

Ontvlambaarheid

Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden

Vlampunt

Zelfontbrandingstemperatuur

Niet bepaald. Er zijn geen gegevens beschikbaar over het mengsel zelf.

Niet beschikbaar.

Gesloten kroes: 251.67°C [Product onderhoudt geen verbranding.]

Naam bestanddeel	°C	°F	Methode
tetrahydro-2-furylmethanol	282	539.6	

Ontledingstemperatuur

pH

Viscositeit

Oplosbaarheid

Stabiel onder de aanbevolen opslag- en gebruiksomstandigheden (zie Rubriek 7).

Niet van toepassing.

Dynamisch (kamertemperatuur): Niet beschikbaar.

Kinematisch (kamertemperatuur): Niet beschikbaar.

Kinematisch (40°C): >21 mm²/s

Media	Resultaat
koud water	Niet oplosbaar

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water

Dampspanning

Niet van toepassing.

Code	: 00462525	Datum van uitgave/Revisie datum	: 14 oktober 2025
PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A			

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

Naam bestanddeel	Dampdruk bij 20 °C			Dampdruk bij 50 °C		
	mm Hg	kPa	Methode	mm Hg	kPa	Methode
xyleen	6.7	0.89				

Relatieve dichtheid	: 1.51
Ontploffingseigenschappen	: Het product zelf is niet explosief maar de vorming van een explosief mengsel van damp of stof met lucht is mogelijk.
Oxiderende eigenschappen	: Product levert geen oxidatiegevaar op.
Deeltjeskenmerken	
Mediaan van deeltjesgrootte	: Niet van toepassing.
9.2 Overige informatie	
Ontploffingseigenschappen	: Het product zelf is niet explosief maar de vorming van een explosief mengsel van damp of stof met lucht is mogelijk.
Oxiderende eigenschappen	: Product levert geen oxidatiegevaar op.
Geen aanvullende informatie.	

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit	: Er zijn voor dit product of de bestanddelen ervan geen specifieke testgegevens beschikbaar met betrekking tot de reactiviteit.
10.2 Chemische stabiliteit	: Het product is stabiel.
10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties	: Onder normale opslagomstandigheden en bij normaal gebruik zullen geen gevaarlijke reacties optreden.
10.4 Te vermijden omstandigheden	: Bij blootstelling aan hoge temperaturen kunnen gevaarlijke ontledingsproducten ontstaan. Raadpleeg de beschermingsmaatregelen in rubriek 7 en rubriek 8.
10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen	: Verwijderd houden van de volgende materialen om sterke exotherme reacties te voorkomen: oxiderende stoffen, sterke alkalische stoffen, sterke zuren.
10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten	: Afhankelijk van de omstandigheden kan ontledingsproducten onder meer zijn: koolstofoxiden zwaveloxiden metaaloxide(n)

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten	
Het mengsel is beoordeeld aan de hand van de conventionele methode van de CLP Verordening (EC) No 1272/2008 en is aan de hand daarvan geclassificeerd voor toxicologische eigenschappen.	
Veroorzaakt ernstige oogirritatie.	
Veroorzaakt huidirritatie.	
Kan een allergische huidreactie veroorzaken.	
Kan het ongeboren kind schaden.	
Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden. Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.	
Acute toxiciteit	

Code	: 00462525	Datum van uitgave/Revisie datum	: 14 oktober 2025
PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A			

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

Product- /ingrediëntennaam	Resultaat	Dosis / Blootstelling
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	Konijn - Dermaal - LD50	23000 mg/kg
benzylalcohol	Rat - Oraal - LD50	15000 mg/kg
	Konijn - Dermaal - LD50	>2000 mg/kg
	Rat - Oraal - LD50	1200 mg/kg
tetrahydro-2-furylmethanol	Rat - Inademing - LC50 Stof en nevels	>5 mg/l [4 uren]
	Rat - Oraal - LD50	1600 mg/kg
	Konijn - Dermaal - LD50	1.22 g/kg
	Rat - Inademing - LC50 Damp	19630 mg/m³ [4 uren]
XYLENES	Rat - Oraal - LD50	4.3 g/kg
	Konijn - Dermaal - LD50	1.7 g/kg

Schattingen van acute toxiciteit

Route	ATE (schatting van acute toxiciteit)-waarde
Oraal	22416 mg/kg
Dermaal	164203.09 mg/kg
Inhalatie (dampen)	1062.49 mg/l

Conclusie/Samenvatting : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Irritatie/corrosie

Product- /ingrediëntennaam	Resultaat
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	<u>Konijn - Ogen - Roodheid van de bindvlieszen</u> Duur van de behandeling/blootstelling: 24 uren Irritatiescore: 0.4
-	<u>Konijn - Ogen - Licht irriterend</u> Duur van de behandeling/blootstelling: 24 uren Volledig omkeerbaar in maximaal 7 dagen
-	<u>Konijn - Huid - Erytheem/korstjes</u> Duur van de behandeling/blootstelling: 4 uren Irritatiescore: 0.8
-	<u>Konijn - Huid - Oedeem</u> Duur van de behandeling/blootstelling: 4 uren Irritatiescore: 0.5
-	<u>Konijn - Huid - Licht irriterend</u> Duur van de behandeling/blootstelling: 4 uren
xyleen	<u>Konijn - Huid - Gematigd irriterend</u> Toegepaste hoeveelheid/concentratie: 500 mg Duur van de behandeling/blootstelling: 24 uren

Conclusie/Samenvatting

Huid : Veroorzaakt huidirritatie.
Ogen : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Ademhaling : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

Product- /ingrediëntennaam	Test	Resultaat
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	Muis - huid	Sensibiliserend

Conclusie/Samenvatting

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

Huid : Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Ademhaling : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Mutageniciteit

Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Kankerverwekkendheid

Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Giftigheid voor de voortplanting

Kan het ongeboren kind schaden.

Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden. Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

STOT bij eenmalige blootstelling

Product- /ingrediëntennaam	Categorie	Wijze van blootstelling	Doelorganen
xyleen	Categorie 3	-	Irritatie van de luchtwegen

Conclusie/Samenvatting (Product) :

Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

STOT bij herhaalde blootstelling

Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Gevaar bij inademing

Product- /ingrediëntennaam	Resultaat
xyleen	ASPIRATIEGEVAAR - Categorie 1

Conclusie/Samenvatting (Product) : Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Niet beschikbaar.

Mogelijke acute gevolgen voor de gezondheid

Inademing : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Inslikken : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Huidcontact : Veroorzaakt huidirritatie. Ontvettend voor de huid. Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Oogcontact : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

Inademing : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
gereduceerd foetaal gewicht
verhoging in foetale dood
misvormingen aan het skelet

Inslikken : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
gereduceerd foetaal gewicht
verhoging in foetale dood
misvormingen aan het skelet

Huidcontact : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
irritatie
roodheid
droogheid
barsten
gereduceerd foetaal gewicht
verhoging in foetale dood
misvormingen aan het skelet

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

Oogcontact : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
pijn of irritatie
tranenvloed
roodheid

Uitgestelde en onmiddellijke effecten alsook chronische effecten van kortstondige en langdurige blootstelling

Blootstelling op korte termijn

Mogelijke directe effecten : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Mogelijke vertraagde effecten : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Blootstelling op lange termijn

Mogelijke directe effecten : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Mogelijke vertraagde effecten : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Mogelijke chronische gevolgen voor de gezondheid

Algemeen : Langdurig of herhaald contact kan de huid ontvetten en leiden tot irritatie, gebarsten huid en/of dermatitis. Bij personen die eenmaal zijn gesensibiliseerd, kan daarna bij blootstelling aan zeer lage concentraties een ernstige allergische reactie plaatsvinden.

Kankerverwekkendheid : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Mutageniciteit : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Giftigheid voor de voortplanting : Kan het ongeboren kind schaden. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.

Overige informatie : Niet beschikbaar.

Langdurig of herhaald contact kan een droge huid en irritatie veroorzaken. Schuur- en slijpstof kan schadelijk zijn bij inademing. Herhaalde blootstelling aan hoge dampconcentraties kan resulteren in irritatie van de ademhalingswegen en permanent letsel aan de hersenen en het zenuwstelsel. Inhalatie van damp/aërosol-concentraties boven de aanbevolen blootstellingsgrenzen veroorzaakt hoofdpijn, sufheid en misselijkheid en kan leiden tot bewusteloosheid of de dood. Vermijd contact met huid en kleding.

11.2 Informatie over andere gevaren

11.2.1 Hormoonontregelende eigenschappen

Het product voldoet niet aan de criteria om te worden beschouwd als een product met hormoonontregelende eigenschappen volgens de criteria van Verordening (EG) nr. 1907/2006 of Verordening (EG) nr. 1272/2008.

11.2.2 Overige informatie

Niet beschikbaar.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Product- /ingrediëntennaam	Resultaat	Soorten	Dosis / Blootstelling
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy) feny]propan	Chronisch - NOEC	Daphnia	0.3 mg/l [21 dagen]
	Acuut - LC50 - Zoetwater	Daphnia - <i>daphnia magna</i>	1.8 mg/l [48 uren]

Conclusie/Samenvatting : Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.

Code : 00462525

Datum van uitgave/Revisie datum : 14 oktober 2025

PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

Product- /ingrediëntennaam	Halfwaardetijd in water	Fotolyse	Biologische afbreekbaarheid
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	-	-	Niet goed
benzylalcohol	-	-	Gemakkelijk
xyleen	-	-	Gemakkelijk

12.3 Bioaccumulatie

Product- /ingrediëntennaam	LogP _{ow}	BCF	Potentieel
benzylalcohol	0.87	-	Laag
xyleen	3.12	7.4 tot 18.5	Laag

12.4 Mobiliteit in de bodem

Scheidingscoëfficiënt aarde/water

Product- /ingrediëntennaam	logK _{oc}	K _{oc}
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	4	10465.7
benzylalcohol	1.1	12.6442
tetrahydro-2-furylmethanol	1.1	12.2782

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Dit mengsel bevat geen enkele substantie die wordt beoordeeld als een PBT of een zPzB.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Het product voldoet niet aan de criteria om te worden beschouwd als een product met hormoonontregelende eigenschappen volgens de criteria van Verordening (EG) nr. 1907/2006 of Verordening (EG) nr. 1272/2008.

12.7 Andere schadelijke effecten

Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

De informatie in deze rubriek bevat algemene adviezen en richtlijnen. De lijst van Aanbevolen toepassingen in Rubriek 1 moet worden geraadpleegd voor eventueel beschikbare gebruiksspecifieke informatie die gegeven wordt in de Blootstellingsscenario('s).

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product

Verwijderingsmethoden : Het produceren van afval dient altijd voor zover mogelijk te worden vermeden of tot een minimum te worden beperkt. Het afvoeren van dit product, oplossingen en alle bijproducten dient altijd te geschieden in overeenstemming met de geldende wetgeving op het gebied van milieubescherming en afvalverwerking en met alle andere regionaal of plaatselijk geldende reglementeringen. Laat overtollige en niet te recyclen producten afvoeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf. Afval mag niet onbewerkt afgevoerd worden via de riolering tenzij volledig conform de eisen van de bevoegde instanties.

Gevaarlijke Afvalstoffen : De classificatie van het product komt mogelijk overeen met de criteria van gevaarlijke afvalstoffen.

Verpakking

Code	: 00462525	Datum van uitgave/Revisie datum	: 14 oktober 2025
PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A			

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

Verwijderingsmethoden	: Het produceren van afval dient altijd voor zover mogelijk te worden vermeden of tot een minimum te worden beperkt. De lege verpakking moet worden gerecycleerd. Verbranding of storten moet alleen worden overwogen wanneer recycleren niet mogelijk is.
Speciale voorzorgsmaatregelen	: Deze stof en de verpakking op veilige wijze afvoeren. Wees voorzichtig met het hanteren van lege verpakkingen/containers die nog niet schoongemaakt of omgespoeld zijn. Lege vaten of binnenzak kunnen enig restproduct bevatten. Vermijd verspreiding van gemorst materiaal en afvalmateriaal en voorkom dat dit in contact komt met bodem, waterwegen, afvoerleidingen en riool.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 VN-nummer of ID-nummer	UN3082	UN3082	UN3082
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	MILIEUGEVAARLIJKE VLOEISTOF, N.E.G. (2,2'-[(1-methylethylideen)bis (4,1-fenyleenoxymethyleen)] bisoxiran)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
14.3 Transportgevarenklasse (n)	9	9	9
14.4 Verpakkingsgroep	III	III	III
14.5 Milieugevaren	Ja.	Yes.	Yes.
Waternvervuilende stoffen	Niet van toepassing.	(bis-[4-(2,3-epoxipropoxi) phenyl]propane)	Not applicable.

Aanvullende informatie

ADR/RID	: Dit product wordt niet beschouwd als een gevaarlijk goed wanneer het getransporteerd wordt in verpakkingen van ≤5 L of ≤5 kg, op voorwaarde dat de verpakkingen in overeenstemming zijn met de algemene voorschriften in 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.4 tot 4.1.1.8.
Tunnelcode	: (-)
IMDG	: This product is not regulated as a dangerous good when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8.
IATA	: Dit product wordt niet beschouwd als een gevaarlijk goed wanneer het getransporteerd wordt in verpakkingen van ≤5 L of ≤5 kg, op voorwaarde dat de verpakkingen in overeenstemming zijn met de algemene voorschriften in 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 en 5.0.2.8.

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	: Transport op eigen terrein: bij verplaatsing van het product moeten verpakkingen altijd goed gesloten zijn en rechtop staan. Personen die bij deze werkzaamheden betrokken zijn, moeten vooraf geïnformeerd worden over hoe te handelen bij een calamiteit.
--	--

14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten	: Niet van toepassing.
--	------------------------

Code	: 00462525	Datum van uitgave/Revisie datum	: 14 oktober 2025
PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A			

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel
EU Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)
Bijlage XIV - Lijst van stoffen die aan toelating zijn onderworpen
Bijlage XIV
Geen van de bestanddelen zijn gereguleerd.
Zeer zorgwekkende stoffen
Geen van de bestanddelen zijn gereguleerd.
Bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en producten : Uitsluitend voor gebruik door professionele gebruiker.

Precursoren voor ontplofbare stoffen : Niet van toepassing.
Ozonafbrekende stoffen (EU 2024/590)
Niet vermeld.
Seveso directief
Dit product valt onder de Seveso-richtlijn.
Gevaarscriteria

Categorie
E2

15.2 : Er is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.
Chemischeveiligheidsbeoordeling

RUBRIEK 16: Overige informatie

Geef informatie aan die gewijzigd is sinds de voorgaande uitgave.

Afkortingen en acroniemen : ATE = Acut toxiciteitschatting
CLP = Indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels [Verordening (EG) No. 1272/2008]
DNEL = De afgeleide dosis zonder effect
EUH zin = CLP-specifieke gevaarszin
PNEC = Voorspelde geen effect concentratie
RRN = REACH registratie nummer

Procedure gebruikt voor het afleiden van de indeling in overeenstemming met Verordening (EG) nr.1272/2008 [CLP/GHS]

Classificatie	Rechtvaardiging
Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Repr. 1B, H360Df Aquatic Chronic 2, H411	Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode

Volledige tekst van afgekorte H-zinnen

Code	: 00462525	Datum van uitgave/Revisie datum	: 14 oktober 2025
PPG FLR 610 SL EPOXY ASH WHITE - A			

RUBRIEK 16: Overige informatie

	: H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
	H302	Schadelijk bij inslikken.
	H304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
	H312	Schadelijk bij contact met de huid.
	H315	Veroorzaakt huidirritatie.
	H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
	H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
	H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
	H332	Schadelijk bij inademing.
	H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
	H360Df	Kan het ongeboren kind schaden. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.
	H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
	H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
	H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
Volledige tekst van indelingen [CLP/GHS]	: Acute Tox. 4	ACUTE TOXICITEIT - Categorie 4
	Aquatic Acute 1	(ACUUT) AQUATISCH GEVAAR OP KORTE TERMIJN - Categorie 1
	Aquatic Chronic 2	(CHRONISCH) AQUATISCH GEVAAR OP LANGE TERMIJN - Categorie 2
	Aquatic Chronic 3	(CHRONISCH) AQUATISCH GEVAAR OP LANGE TERMIJN - Categorie 3
	Asp. Tox. 1	ASPIRATIEGEVAAR - Categorie 1
	Eye Dam. 1	ERNSTIG OOGLETSEL/OOGIRRITATIE - Categorie 1
	Eye Irrit. 2	ERNSTIG OOGLETSEL/OOGIRRITATIE - Categorie 2
	Flam. Liq. 3	ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN - Categorie 3
	Repr. 1B	VOORTPLANTINGSTOXICITEIT - Categorie 1B
	Skin Irrit. 2	HUIDCORROSIE/-IRRITATIE - Categorie 2
	Skin Sens. 1	SENSIBILISERING VAN DE HUID - Categorie 1
	Skin Sens. 1B	SENSIBILISERING VAN DE HUID - Categorie 1B
	STOT SE 3	SPECIFIEKE DOELORGAANTOXICITEIT BIJ EENMALIGE BLOOTSTELLING - Categorie 3

Historie

Datum van uitgave/ Revisie datum	: 14 oktober 2025
Datum vorige uitgave	: Geen vorige validatie
Samengesteld door	: EHS
Versie	: 1

Afwijzing van verantwoordelijkheid.(Disclaimer)

De informatie in dit data blad is gebaseerd op de huidige wetenschappelijke en technische kennis. Het doel van deze informatie is de aandacht vestigen op de gezondheids- en veiligheidsaspecten met betrekking tot de door ons geleverde producten, en aan te bevelen voorzorgsmaatregelen voor de opslag en overslag van de producten. Geen waarborg of garantie wordt gegeven ten aanzien van de eigenschappen van de producten. Er kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor het niet voldoen aan de voorzorgsmaatregelen in het informatieblad of voor misbruik van de producten beschreven in acht nemen.