

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Datum van uitgave/Revisie datum

: 26 juni 2026

Versie

: 7.01



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

1.1 Productidentificatie

Productnaam : K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A

Productcode : 00338661

Overige middelen ter identificatie

Niet beschikbaar.

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

Productgebruik : Industriële 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

PPG Coatings Belgium BV/SRL

Tweemontstraat 104

B-2100 Deurne

Belgium

Telephone +32-33606311

Fax +32-33606435

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

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Nationaal adviesorgaan/Vergiftigingscentrum

Telefoonnummer : Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum + 32 70 245 245

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

STOT RE 1, H372

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.

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.2 Etiketteringselementen

Gevaarsymbolen	:	
Signaalwoord	:	Gevaar
Gevarenaanduidingen	:	Veroorzaakt huidirritatie. Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling. Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
<u>Voorzorgsmaatregelen</u>		
Preventie	:	Draag beschermende handschoenen. Draag oog- of gelaatsbescherming. Voorkom lozing in het milieu. Damp niet inademen. Na het werken met dit product grondig wassen.
Reactie	:	Gelekte/gemorste stof opruimen.
Opslag	:	Niet van toepassing.
Verwijdering	:	Inhoud en container afvoeren in overeenstemming met locale, regionale, nationale en internationale regelgeving. P280, P273, P260, P264, P391, P501
Gevaarlijke bestanddelen	:	bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan; kwarts (SiO2) en 2,2'-[(1-methylethylideen)bis[4,1-fenyleenoxy[1-(butoxymethyl)ethyleen]oxymethyleen]]bisoxiran
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	:	Niet van toepassing.
<u>Speciale verpakkingseisen</u>		
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.
---	---	--

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

Product voldoet aan de criteria voor hormoonontregelende eigenschappen volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006.	: Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de indelingscriteria.
Overige gevaren die niet leiden tot classificatie	: Geen bekend.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.2 Mengsels : Mengsel

Product- / ingrediëntennaam	Identificatiemogelijkheden	% naar gewicht	Classificatie	Specifieke conc.-limieten, M-factoren en ATE's	Type
Bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propan	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]
kwarts (SiO2) (<10 microns)	EC: 238-878-4 CAS-nummer: 14808-60-7	≥10 - ≤25	STOT RE 1, H372 (inademing)	-	[1] [2]
2,2'-[(1-methylethylideen)bis[4,1-fenyleenoxy[1-(butoxymethyl)ethyleen]oxymethyleen]]bisoxiran	EC: 275-143-7 CAS-nummer: 71033-08-4	≥5.0 - ≤10	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.	-	[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.

Type

[1] Stof ingedeeld met een gezondheids- of milieugevaar

[2] Stof met een werkplaats blootstellingslimiet

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

SUB codes zijn bestanddelen zonder een geregistreerd CAS-nummer.

Code : 00338661

Datum van uitgave/Revisie datum : 26 juni 2026

K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A

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.
- 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. 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. 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** : Geen specifieke gegevens.
- Huidcontact** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
irritatie
roodheid
- Inslikken** : Geen specifieke gegevens.

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.

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

Code : 00338661

Datum van uitgave/Revisie datum : 26 juni 2026

K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

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:
koolstofoxiden
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 ademhalingstoestel (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. Damp niet inademen. 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 Milieuvoorzorgsmaatregelen

: 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 opdweilen 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. Vervuild absorberend materiaal kan dezelfde risico's met zich meebrengen als het gemorste product.

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART 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. Zorg dat het product niet in de ogen of op de huid of kleding terecht komt. Adem damp of mist niet in. Niet innemen. Voorkom lozing in het milieu. 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. 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. Dit product bevat materiaal dat valt onder de definitie van synthetische polymeer-micropartikels. Wees voorzichtig met het hanteren van lege verpakkingen/containers die nog niet schoongemaakt of omgespoeld zijn.

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

Product- /ingrediëntennaam	Grenswaarden voor blootstelling
kwarts (SiO2) (<10 microns)	Lijst Grenswaarden (België, 12/2023) C. Grenswaarde 8 uren: 0.05 mg/m³. Formulier: inadembaar stof.

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

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.

DNEL's/DMEL's

Product- / ingrediëntennaam	Blootstelling	Waarde
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	DNEL - Werknemers - Langetermijn - Inademing Systemisch	12.25 mg/m³
	DNEL - Werknemers - Kortetermijn - Inademing Systemisch	12.25 mg/m³
	DNEL - Werknemers - Langetermijn - Dermaal Systemisch	8.33 mg/kg bw/dag
	DNEL - Werknemers - Kortetermijn - Dermaal Systemisch	8.33 mg/kg bw/dag
	DNEL - Algemene bevolking - Verbruikers - Langetermijn - Dermaal Systemisch	3.571 mg/kg bw/dag
	DNEL - Algemene bevolking - Verbruikers - Kortetermijn - Dermaal Systemisch	3.571 mg/kg bw/dag
	DNEL - Algemene bevolking - Verbruikers - Langetermijn - Oraal Systemisch	0.75 mg/kg bw/dag
	DNEL - Algemene bevolking - Verbruikers - Kortetermijn - Oraal Systemisch	0.75 mg/kg bw/dag
	DNEL - Algemene bevolking - Langetermijn - Dermaal Systemisch	89.3 µg/kg bw/dag
	DNEL - Algemene bevolking - Langetermijn - Oraal Systemisch	0.5 mg/kg bw/dag
	DNEL - Werknemers - Langetermijn - Dermaal Systemisch	0.75 mg/kg bw/dag
	DNEL - Algemene bevolking - Langetermijn - Inademing Systemisch	0.87 mg/m³
	DNEL - Werknemers - Langetermijn - Inademing Systemisch	4.93 mg/m³

PNEC's

Product- /ingrediëntennaam	Detail compartiment - Methode	Waarde
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	Zoetwater - Beoordelingsfactoren	0.006 mg/l
	Zeewater - Beoordelingsfactoren	0.001 mg/l
	Zoetwatersediment - Evenwichtspartitionering	0.996 mg/kg dwt
	Zeewatersediment - Evenwichtspartitionering	0.1 mg/kg dwt
	Bodem - Evenwichtspartitionering	0.196 mg/kg dwt
	Rioolwaterzuiveringsinstallatie - Beoordelingsfactoren	10 mg/l
	Secundaire vergiftiging - Beoordelingsfactoren	11 mg/kg

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

Code : 00338661

Datum van uitgave/Revisie datum : 26 juni 2026

K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

- 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. Gebruik oogbescherming overeenkomstig EN 166.
- 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.
- 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. Filtertype: 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.

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

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 : Vloeistof.
- Kleur : Wit.
- Geur : Karakteristiek.
- Smelt-/vriespunt : Niet bepaald.
- Kookpunt, beginkookpunt en kooktraject : >37.78°C
- Ontvlambaarheid : Niet bepaald. Er zijn geen gegevens beschikbaar over het mengsel zelf.
- Onderste en bovenste explosiegrens : Niet beschikbaar.
- Vlampunt : Gesloten kroes: 65.56°C
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet beschikbaar.
- Ontledingstemperatuur : Stabiel onder de aanbevolen opslag- en gebruiksomstandigheden (zie Rubriek 7).
- pH : Niet van toepassing.
- Viscositeit : Dynamisch (kamertemperatuur): Niet beschikbaar.
Kinematisch (kamertemperatuur): Niet beschikbaar.
Kinematisch (40°C): >21 mm²/s

Oplosbaarheid :

Media	Resultaat
koud water	Niet oplosbaar

- Oplosbaarheid in water : 0.1 g/l
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (log Pow) : Niet van toepassing.
- Dampspanning : 0.81 kPa (6.1 mm Hg)
- Relatieve dichtheid : 1.6

Deeltjeskenmerken

- Mediaan van deeltjesgrootte : Niet van toepassing.

9.2 Overige informatie

9.2.1 Informatie inzake fysische gevarenklassen

- 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.

9.2.2 Andere veiligheidskenmerken

- Verdampingssnelheid : 0.35 (butylacetaat = 1)
- 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.

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

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 gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008
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. Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.

Acute toxiciteit

Product- /ingrediëntennaam	Resultaat	Dosis / Blootstelling
bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	Konijn - Dermaal - LD50	23000 mg/kg
2,2'-[(1-methylethylideen)bis[4,1-fenyleenoxy[1-(butoxymethyl)ethyleen]oxymethyleen]]bisoxiran	Rat - Oraal - LD50 Rat - Oraal - LD50	15000 mg/kg >2 g/kg

Schattingen van acute toxiciteit

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	Konijn - Ogen - Roodheid van de bindvliezen Duur van de behandeling/blootstelling: 24 uren Irritatiescore: 0.4
-	Konijn - Ogen - Licht irriterend Duur van de behandeling/blootstelling: 24 uren Volledig omkeerbaar in maximaal 7 dagen
-	Konijn - Huid - Erytheem/korstjes Duur van de behandeling/blootstelling: 4 uren Irritatiescore: 0.8
-	Konijn - Huid - Oedeem Duur van de behandeling/blootstelling: 4 uren Irritatiescore: 0.5
-	Konijn - Huid - Licht irriterend Duur van de behandeling/blootstelling: 4 uren

Conclusie/Samenvatting

Dutch (NL)	Belgium	België	10/17
------------	---------	--------	-------

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

- 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
- 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

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

STOT bij eenmalige blootstelling

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

STOT bij herhaalde blootstelling

Product- /ingrediëntennaam	Categorie	Wijze van blootstelling	Doelorganen
kwarts (SiO2) (<10 microns)	Categorie 1	inademing	-

- Conclusie/Samenvatting :
- Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.

Gevaar bij inademing

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. Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
- Oogcontact : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

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

- Inademing : Geen specifieke gegevens.
- Inslikken : Geen specifieke gegevens.
- Huidcontact : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
irritatie
roodheid
- Oogcontact : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
pijn of irritatie
tranenvloed
roodheid

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

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

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	: Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling. 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	: Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.
Overige informatie	: Schuur- en slijpstof kan schadelijk zijn bij inademing.
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

Er zijn geen gegevens beschikbaar over het mengsel zelf.
Niet laten weglopen in het riool of waterlopen.

Het mengsel is beoordeeld aan de hand van de samenvattingsmethode van de CLP Verordening (EC) No 1272/2008 en is aan de hand daarvan ingedeeld voor eco-toxicologische eigenschappen. Zie Secties 2 en 3 voor details.

12.1 Toxiciteit

Product- /ingrediëntennaam	Resultaat	Soorten	Dosis / Blootstelling
 bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]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.

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

Dutch (NL)	Belgium	België	12/17
------------	---------	--------	-------

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.3 Bioaccumulatie

 Niet beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Scheidingscoëfficiënt aarde/water

Product- /ingrediëntennaam	logKoc	Koc
 bis-[4-(2,3-epoxypropoxy)fenyl]propaan	4	10465.7
2,2'-[(1-methylethylideen)bis[4,1-fenyleenoxy[1-(butoxymethyl)ethyleen]oxymethyleen]]bisoxiran	5	100813

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. Vermijd vrijkomen in het milieu. Vermijd verspreiding van gemorst materiaal en afvalmateriaal en voorkom dat dit in contact komt met bodem, waterwegen, afvoerleidingen en riool. Spoel geen schildersgereedschap af en gooi geen verf weg in gootstenen of afvoeren. 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 recycleren 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 :

Europese Afvalcatalogus (EAK)

Afvalcode	Afvalnotatie
08 01 99	niet elders genoemd afval

Verpakking

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART 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.
Soort verpakking	Europese Afvalcatalogus (EAK)
Verpakking/container	15 01 06 gemengde verpakking
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	ADN	IMDG	IATA
14.1 VN-nummer of ID-nummer	UN3082	UN3082	UN3082	UN3082
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	MILIEUGEVAARLIJKE VLOEISTOF, N.E.G. (VERF)	MILIEUGEVAARLIJKE VLOEISTOF, N.E.G. (VERF)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)
14.3 Transportgevaarenklasse (n)	9	9	9	9
14.4 Verpakkingsgroep	III	III	III	III
14.5 Milieugevaren	Ja.	Ja.	Yes.	Yes.
Waternvervuilende stoffen	Niet van toepassing.	Niet van toepassing.	(bis-[4-(2,3-epoxipropoxy)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	: (-)
ADN	: 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.
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.
	:

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

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 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten	: Niet van toepassing.

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	
Product- /ingrediëntennaam	Vermelding nr. (REACH)
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A	3
Etikettering	: Niet van toepassing.
Synthetische polymeermicrodeeltjes - Vermelding 78	
Generieke identiteit van polymeer(en)	: HS 3909 Aminoharsen, fenolharsen en polyurethanen
Totaal percentage synthetische polymeermicrodeeltjes	: 0 - 1%
De geleverde synthetische polymeermicrodeeltjes zijn onderworpen aan de voorwaarden zoals vastgesteld in vermelding 78 van bijlage XVII bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad.	
Overige EU-regelgeving	
Precursoren voor ontplofbare stoffen	: Niet van toepassing.
Ozonafbrekende stoffen (EU 2024/590)	
Niet vermeld.	
persistente organische verontreinigende	
Niet vermeld.	
Seveso directief	
Dit product valt onder de Seveso-richtlijn.	
Gevaarscriteria	
Categorie	
E2	

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 15: Regelgeving

Product- / ingrediëntennaam	Naam lijst	Niet beschikbaar.	Classificatie	Opmerkingen
kwarts (SiO2)	Lijst Grenswaarden	-	C	-

15.2 : Er is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.
Chemischeveiligheidsbeoordeling

RUBRIEK 16: Overige informatie

Geeft informatie aan die gewijzigd is sinds de voorgaande uitgave.

Afkortingen en acroniemen

ATE = Acut toxiciteitsschatting
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
PBT = Persistent, Bioaccumulatief en Toxisch
zPzB = zeer persistent en zeer bioaccumulatief
ADR = Europese overeenkomst met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
ADN = Europese wetgeving met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke goederen over binnewateren
IMDG = Internationaal Maritiem Transport voor Gevaarlijke goederen
IATA = Internationaal Lucht Transport Vereniging

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 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 2, H411	Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode Calculatiemethode

Volledige tekst van afgekorte H-zinnen

H315 H317 H319 H372 H411	Veroorzaakt huidirritatie. Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling. Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
--	--

Volledige tekst van indelingen [CLP/GHS]

Aquatic Chronic 2 Eye Irrit. 2 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1 STOT RE 1	(CHRONISCH) AQUATISCH GEVAAR OP LANGE TERMIJN - Categorie 2 ERNSTIG OOGLETSEL/OOGIRRITATIE - Categorie 2 HUIDCORROSIE/-IRRITATIE - Categorie 2 SENSIBILISERING VAN DE HUID - Categorie 1 SPECIFIEKE DOELORGAANTOXICITEIT BIJ HERHAALDE BLOOTSTELLING - Categorie 1
---	--

Historie

Datum van uitgave/ Revisie datum : 26 juni 2026

Code	: 00338661	Datum van uitgave/Revisie datum	: 26 juni 2026
K&L KL5000 SELF LEVELING EPOXY WHITE PART A			

RUBRIEK 16: Overige informatie

Datum vorige uitgave : 24 juni 2026
Samengesteld door : EHS
Versie : 7.01

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.