



419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

MG Chemicals Ltd - NLD

Versie nummer: A-2.00
Safety Data Sheet (Conform Verordening (EU) nr 2020/878)

Publicatiedatum: 07/07/2021
Datum van herziening: 07/07/2021
L.REACH.NLD.NL

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

1.1. Productidentificatie

Identificatie van de stof of het preparaat	419E
Synoniemen	SDS Code: 419E-Aerosol; 419E-340G UFI:YJPO-W0VT-4009-ETQM
Andere identificatiewijzen	hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

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

Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel	beschermende coating voor printplaten
Gebruiken die worden afgeraden	Niet van Toepassing

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Geregistreerde bedrijfsnaam	MG Chemicals Ltd - NLD	MG Chemicals (Head office)
Adres	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefoon	Niet Beschikbaar	+(1) 800-201-8822
Fax	Niet Beschikbaar	+(1) 800-708-9888
Website	Niet Beschikbaar	www.mgchemicals.com
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Vereniging / Organisatie	Verisk 3E (Toegangscodes: 335388)
Telefoonnummer voor noodgevallen	+(1) 760 476 3961
Andere noodtelefoonnummers	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijziging[1]	H336 - STOT - SE (narcose) categorie 3, H223+H229 - Aerosols Categorie 2, H319 - Oogirritatie Categorie 2
Legenda:	1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
Signaalwoord	Waarschuwing

Gevaarsverklaring(en)

H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
H223+H229	Licht ontvlambare aerosol; Houder onder druk kunnen barsten of scheuren verwarmd
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Aanvullende verklaring(en)

EUH066	Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken
--------	---

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

Vorzorgsmaatregelen: Preventie

P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P211	Niet in een open vuur of op andere ontstekingsbronnen spuiten.
P251	Houder onder druk: ook na gebruik niet doorboren of verbranden.
P271	Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
P261	Inademing vermijden gas
P280	Beschermende handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming en gelaatsbescherming dragen.
P264	Na het werken met dit product alle blootgestelde externe instantie gebieden grondig wassen.

Vorzorgsmaatregelen: Respons

P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P312	Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
P337+P313	Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.
P304+P340	NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.

Vorzorgsmaatregelen: Opslag

P405	Achter slot bewaren.
P410+P412	Tegen zonlicht beschermen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C/122 °F.
P403+P233	Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

Vorzorgsmaatregelen: Verwijdering

P501	Inhoud / verpakking afvoeren naar een geautoriseerd inzamelpunt voor gevaarlijk of bijzonder afval in overeenstemming met alle lokale voorschriften.
------	--

2.3. Andere gevaren

Inademing, huidcontact en/of opname door de mond kan schade aan de gezondheid veroorzaken*.

Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.

Mogelijke overgevoeligheid van de huid*.

RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Zie 'Samenstelling van ingrediënten' in rubriek 3.2

3.2. Mengsels

1.CAS Nr 2.EG Nr 3.Index no. 4.REACH no.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr n1272/2008 [CLP] en wijziging	Nanovorm Particle Kenmerken
1.115-10-6 2.204-065-8 3.603-019-00-8 4.Niet Beschikbaar	40	<u>dimethylether</u> * -	Ontvlambaar gas 1; H220, H280 [2]	Niet Beschikbaar
1.123-86-4 2.204-658-1 3.607-025-00-1 4.Niet Beschikbaar	33	<u>n-butylacetaat</u> * -	Ontvlambare vloeistof 3, STOT - SE (narcose) categorie 3; H226, H336, EUH066 [2]	Niet Beschikbaar
1.78-93-3 2.201-159-0 3.606-002-00-3 4.Niet Beschikbaar	12	<u>butanon</u> * -	Ontvlambare vloeistof 2, Oogirritatie Categorie 2, STOT - SE (narcose) categorie 3; H225, H319, H336, EUH066 [2]	Niet Beschikbaar
1.97-85-8 2.202-612-5 3.Niet Beschikbaar 4.Niet Beschikbaar	6	<u>isobutylisobutyraat</u>	Ontvlambare vloeistof 3, Huidcorrosie /-irritatie Categorie 2, Oogirritatie Categorie 2, Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling Categorie 3 (irritatie van de luchtwegen); H226, H315, H319, H335 [1]	Niet Beschikbaar
1.2530-83-8 2.219-784-2 3.Niet Beschikbaar 4.Niet Beschikbaar	0.3	<u>3-(2,3- EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXSILAAN</u>	Ontvlambare gassen ontwikkelen met Water categorie 2, Acute toxiciteit (dermaal) Categorie 4, Huidcorrosie /-irritatie Categorie 2, Oogirritatie Categorie 2, chronisch aquatisch gevaar Categorie 3; H261, H312, H315, H319, H412, EUH205 [1]	Niet Beschikbaar
Legenda:	1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI; 3. Indeling genomen van uit C & L; * EU IOELVs beschikbaar; [e] Stof waarvan is vastgesteld dat deze hormoonontregelende eigenschappen heeft			

RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

Contact met de Ogen	<p>Als aërosolen in contact komen met de ogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Onmiddellijk oogleden van elkaar halen en het oog voor minimaal 15 minuten continue spoelen met schoon stromend water. ▶ Wees er zeker van dat het oog helemaal gespoeld wordt door de oogleden van elkaar af en weg van het oog te houden. Beweeg de oogleden door af en toe het bovenste- of het onderste ooglid op te tillen. ▶ Onmiddellijk naar dokter of ziekenhuis vervoeren. ▶ Verwijderen van contactlenzen na een verwonding aan het oog mag alleen door geschoold personeel.
Contact met de Huid	<p>In het geval van bevroering(brand)wonden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Badder het aangetaste gebied meteen 10 tot 15 minuten in koud water, indien mogelijk dompelen en zonder wrijven. ▶ Gebruik GEEN warm water of stralingswarmte. ▶ Verbind met een schoon, droog verband. ▶ Vervoer naar hospitaal of dokter. <p>Als vaste stoffen of aërosol nevels neerslaan op de huid:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar). ▶ Verwijder vastzittende vaste stof met een huidreinigende crème voor industriële toepassing. ▶ Gebruik GEEN oplosmiddelen. ▶ Bij irritatie medische hulp inroepen.
Inademing	<p>Als aërosolen, gassen of verbrandingsproducten geïnhaled worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Patiënt in de frisse lucht brengen. ▶ Patiënt neerleggen. Warm- en liggend houden. ▶ Prothesen als valse tanden, die de luchtwegen kunnen blokkeren, verwijderen, waar mogelijk voordat de eerste hulp procedures zijn begonnen. ▶ Als de ademhaling zwak is of is gestopt, zorg dan dat de luchtwegen vrij zijn en begin met beademen, bij voorkeur met een speciaal beademingsmasker conform instructies. Pas hartmassage toe als dit nodig is. ▶ Vervoeren naar ziekenhuis of dokter.
Inslikken	<p>Niet beschouwd als een normale wijze van opname.</p> <p>Bij spontaan braken of braakneigingen (kokhalzen), houd het hoofd van de patient naar beneden, lager dan de heupen om mogelijke inademing van braaksel te voorkomen.</p>

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11

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

Behandel symptomatisch.

Voor lagere alkylethers:

BASALE BEHANDELING

- ▶ Zorg voor een open luchtweg met afzuiging waar nodig.
- ▶ Let op tekenen van ademhalingsproblemen en assisteer bij beluchten indien nodig.
- ▶ Dien 10 tot 15 l/min. zuurstof toe via een masker zonder herinademing.
- ▶ Er moet een lage stimulatie van de omgeving uitgaan.
- ▶ Houdt in de gaten en behandel indien nodig tegen shock.
- ▶ Anticipeer en behandel indien nodig aanvallen. Gebruik GEEN braakmiddelen.
- ▶ Daar waar inname wordt verdacht, spoel mond en geef als de patiënt kan slikken een sterke grap? reflex heeft en niet kwijlt tot 200 ml water (aanbevolen 5 ml/kg) ter verdunning.

GEVORDERDE BEHANDELING

- ▶ Overweeg een orotracheale of nasotracheale intubatie voor controle van de luchtwegen bij patiënten die bewusteloos zijn of waar de ademhaling gestekt is.
- ▶ Positieve-druk beademing met een zak-ventiel masker kan nuttig zijn.
- ▶ Let op en indien nodig behandel hartritmestoornissen.
- ▶ Start een IV D5W TKO.
- ▶ Als tekenen van hypovolemia aanwezig zijn gebruik dan een Ringers lactaat oplossing.
- ▶ Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- ▶ Een geneesmiddelenkuur tegen longoedeem dient overwogen te worden.
- ▶ Te lage bloeddruk zonder tekenen van hypovolemia kunnen vaatvernauwers vereisen. Behandel aanvallen met diazepam.
- ▶ Proparacaine hydrochloride dient gebruikt te worden om te helpen bij oogbevochtiging.

NOODAFDELING

- ▶ Een laboratorium analyse van de complete bloedtelling, serum elektrolyten, BUN, creatinine, glucose, urinalyse, basislijn voor serum aminotransferases (ALT en AST), calcium, fosfor en magnesium kunnen helpen bij het bepalen van een behandeling.
- ▶ Andere nuttige analyses zijn anion en osmolaire gaten, slagaderlijke bloedgassen (ABGs), radiogram van de borst en een electrocardiogram.
- ▶ Ethers kunnen een aniongat zuurvergiftiging veroorzaken.
- ▶ Hyperventilatie en een bicarbonaat therapie kunnen hiervoor aanwijzingen zijn.
- ▶ Hemodialyse kan overwogen worden bij patiënten met een verminderde nierfunctie. Indien nodig, consulteer een toxicoloog. BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994.

Voor simpele esters:

BASALE BEHANDELING

- ▶ Zorg voor een open luchtweg met afzuiging waar nodig.
- ▶ Let op tekenen van ademhalingsproblemen en assisteer bij beluchten indien nodig.
- ▶ Dien 10 tot 15 l/min. zuurstof toe via een masker zonder herinademing.
- ▶ Houdt in de gaten en behandel indien nodig tegen shock.

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

- ▶ Monitor en indien nodig behandel tegen longoedeem
- ▶ **Gebruik GEEN braakmiddelen.**
- ▶ Daar waar innamewordt verdacht, spoel mond en geef als de patiënt kan slikken een sterke grape? reflex heeft en niet kwijlt tot 200 ml water (aanbevolen 5 ml/kg) ter verdunning. Geef geactiveerde kool (norit).

GEVORDERDE BEHANDELING

- ▶ Overweeg een orotracheale of nasotracheale intubatie voor controle van de luchtwegen bij patiënten die bewusteloos zijn of waar de ademhaling gestopt is.
- ▶ Overweeg intubatie bij de eerste tekenen van belemmering van de bovenste luchtweg als resultaat van oedeem.
- ▶ Positieve-druk beademing met een zak-ventiel masker kan nuttig zijn.
- ▶ Let op en indien nodig behandel hartritmestoornissen.
- ▶ Start een IV D5W TKO.
- ▶ Als tekenen van hypovolemia aanwezig zijn gebruik dan een Ringers lactaat oplossing.
- ▶ Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- ▶ Een geneesmiddelenkuur tegen longoedeem dient overwogen te worden.
- ▶ Te lage bloeddruk met tekenen van hypovolemia vereist de voorzichtige toediening van vloeistof.
- ▶ Een overbelasting van vloeistof kan complicaties geven.
- ▶ Behandel aanvallen met diazepam.
- ▶ Proparacaine hydrochloride dient gebruikt te worden om te helpen bij oogbevochtiging.

NOOD AFDELING

- ▶ Een laboratorium analyse van de complete bloedtelling, serum elektrolyten, BUN, creatinine, glucose, urinalyse, basislijn voor serum aminotransferases (ALT en AST), calcium, fosfor en magnesium kunnen helpen bij het bepalen van een behandeling.
- ▶ Andere nuttige analyses zijn anion en osmolair gaten, slagaderlijke bloedgassen (ABGs), radiogram van de borst en een electrocardiogram.
- ▶ Positieve eind-ademhaling druk (PEEP)-geassisteerde beademing kan vereist zijn bij acute parenchymale verwonding of volwassen ademhalingsnood syndroom.
- ▶ Consulteer een toxicoloog indien nodig. BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L. EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994.

RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- ▶ Alcohol stabiel schuim.
- ▶ Droog chemisch poeder.
- ▶ BCF (indien de regels het toelaten).
- ▶ Koolstof dioxide.
- ▶ Waterspray of nevel - Alleen voor grote branden.

KLEINE BRAND:

- ▶ Waternevel, poeder of CO2

GROTE BRAND:

- ▶ Waternevel.

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

Onverenigbaarheid met vuur	▶ Vermijd verontreiniging met oxidatiemiddelen zoals nitraten, oxiderende zuren, chloorbleekmiddelen, zwembadchloor enz. aangezien dit tot ontbranding kan leiden.
----------------------------	--

5.3. Advies voor brandweertelgen

Brandbestrijding	<p>VOOR BRANDEN WAAR VEEL GASCILINDERS ZIJN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Om het lekken van gas te stoppen, kan speciaal getraind personeel de atmosfeer stil leggen om zo de hoeveelheid zuurstof te verminderen waardoor de lekkende containers afgesloten kunnen worden. ▶ Verminder de snelheid van de stroom en injecteer een inert gas, als dat mogelijk is, voordat de stroom helemaal wordt gestopt om een flashback te voorkomen. ▶ Blus de brand NIET totdat de hele voorraad is afgesloten, anders zou een explosieve herontsteking kunnen ontstaan. ▶ Als de brand is geblust en er is nog steeds een stroming van gas, gebruik dan een betere ventilatie om een opbouw van een explosieve atmosfeer te voorkomen. ▶ Gebruik gereedschap dat niet vonkt om de container kleppen te sluiten. ▶ PAS OP voor de 'bolling Liquid Evaporating Vapour Explosion, BLEVE, als vuur in contact komt met omgevende containers. ▶ Stuur 2500 liter/min water op containers boven vloeistof niveau met assistentie van monitoren. <p>▶ Waarschuw de brandweer en vermeld de locatie en de aard van het gevaar.</p> <p>▶ Kan heftig of explosief reageren.</p> <p>▶ Draag beademingsapparatuur en beschermende handschoenen.</p> <p>▶ Voorkom op elke mogelijke wijze het indringen in afvoer of waterloop.</p> <p>▶ Elektrische apparaten, indien veilig mogelijk, uitzetten tot brandgevaar door ontsteking van de damp geweken is.</p> <p>▶ Gebruik waternevel om het vuur te controleren en de aangrenzende omgeving te koelen.</p> <p>▶ Benader GEEN containers die heet kunnen zijn.</p> <p>▶ Koel containers die aan vuur zijn blootgesteld met waternevel vanuit een beschermde positie.</p> <p>▶ Indien het veilig uitvoerbaar, verwijder containers uit vuurlinie.</p> <p>▶ De uitrusting dient grondig gereinigd te worden na gebruik.</p> <p>-----</p> <p>ALGEMEEN</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alarmeer Brandweer en vertel ze de locatie en aard van gevaar. ▶ Kan heftig of explosief reageren. ▶ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. ▶ Overweeg evacuatie. ▶ Bestrijd brand vanaf veilige afstand met adequate bedekking. ▶ Zet als het veilig is elektrische apparatuur uit tot damp brandgevaar geweken is. ▶ Gebruiken water als fijne spray om het vuur te controleren en koel aangrenzend gebied. ▶ Benader geen containers die mogelijk heet zijn.
------------------	---

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Koel aan vuur blootgestelde containers met waterspray vanuit beschermende locatie. ▸ Als het veilig is om te doen, verwijder containers uit vuurlijn. <p>-----</p> <p>BRANDBESTRIJDING PROCEDURES:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ De enige veilige manier om een brandbaar gas vuur te doven is de gasstroom te stoppen. ▸ Als de stroom niet gestopt kan worden, laat dan de hele inhoud van de cilinder branden terwijl de cilinder en de omgeving vanaf voldoende afstand gekoeld worden met water. ▸ Het vuur doven zonder het stoppen van de gasstroom kan de vorming van onsteekbare of explosieve mengsels met lucht veroorzaken. ▸ Deze mengsels kunnen verbreiden naar een ontstekingsbron. <p>-----</p> <p>SPECIALE GEVAREN</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Een excessieve druk kan zich ontwikkelen in een gascilinder blootgesteld aan vuur; dit kan resulteren in een explosie. ▸ Cilinders met drukbeveiliging kunnen hun inhoud vrijlaten als gevolg van brand en het vrijgekomen gas kan een verdere bron van gevaar zijn voor de brandweer. ▸ Cilinders zonder een drukventiel hebben geen mogelijkheid tot gecontroleerde ontluchting en het is daarom waarschijnlijker dat ze exploderen bij blootstelling aan brand. <p>-----</p> <p>BRANDBESTRIJDING VEREISTEN:</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ De behoefte aan nabijheid, binnegaan en overslaan bescherming en speciale beschermende kleding dient voor elk incident bepaald te worden door een bekwame veiligheid brandbestrijding professional. <p>Vermijd op iedere mogelijke wijze morsen in afvoer of waterloop.</p>
Brand-/Ontploffingsgevaar	<ul style="list-style-type: none"> ▸ De vloeistof en damp zijn ontvlambaar. ▸ Brandgevaar bij blootstelling aan warmte of vlam. ▸ De damp vormt een explosief mengsel met lucht. ▸ Explosiegevaar bij blootstelling aan hitte of vlam. ▸ De damp kan een aanzienlijke afstand afleggen naar een ontstekingsbron. ▸ Verwarmen kan uitzetting en ontleding veroorzaken dat kan leiden tot plotselinge scheuring van containers. ▸ Drukhouders kunnen exploderen bij blootstelling aan een open vlam. ▸ Brekende containers kunnen delen wegschieten en brandend materiaal verspreiden. ▸ Gevaar is niet beperkt tot drukeffecten. ▸ Kan een bijtende, giftige of corrosieve rook afgeven. ▸ Kan bij verbranding giftig koolmonoxide (CO) vormen. <p>Verbrandingsproducten zijn onder meer: koolmonoxide (CO) kooldioxide (CO₂) andere pyrolyseproducten die typisch zijn voor verbranding van organisch materiaal.</p> <p>Bevat een verbinding met een laag kookpunt. Gesloten containers kunnen scheuren door opbouw van druk tijdens een brand.</p> <p>Afgeblazen lucht is dichter dan lucht en kan zich verzamelen in dieptes en verlagingen (souterrain).</p>

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Zie rubriek 8

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Kleine lekkage	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Ruim direct al het gemorste materiaal op. ▸ Vermijd het inademen van dampen en contact met huid en ogen. ▸ Draag beschermende kleding, ondoordringbare handschoenen en een veiligheidsbril. ▸ Doof alle mogelijke ontstekingsbronnen en voer de ventilatie op. ▸ Veeg op. ▸ Plaats indien veilig, beschadigde blikken buiten in een container, uit de buurt van elke ontstekingsbron, totdat de (over)druk is verdwenen. ▸ Onbeschadigde blikken dienen verzameld en veilig opgeborgen te worden.
Grote Spill	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Maak gebied vrij van onbeschermd personeel en verplaats tegen wind in. ▸ Alarmeer Ramp Autoriteiten en informeer ze over de lokatie en aard van het gevaar. ▸ Kan krachtig of explosief reageren. ▸ Draag volledige lichaamsbescherming met beademingsapparaat. ▸ Voorkom op elke wijze het morsen in afvoer en waterloop. ▸ Overweeg evacuatie. ▸ Doe alle mogelijke ontstekingsbronnen uit en verhoog ventilatie. ▸ Niet roken en geen open licht binnen gebied. ▸ Wees extreem voorzichtig om heftige reactie te voorkomen. ▸ Dicht lek alleen als het veilig is om te doen. ▸ Waterspray of nevel mag gebruikt worden om damp te verspreiden. ▸ Ga besloten ruimte waar gas verzamelt kan zijn NIET binnen. ▸ Houdt het gebied vrij tot gas verspreid is. <p>▸ VOER GEEN excessieve druk uit op klep; NIET proberen de beschadigde klep te gebruiken.</p>

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

- ▶ Verwijder het personeel uit de omgeving en ga bovenwinds staan.
- ▶ Waarschuw de brandweer en vermeld de locatie en de aard van het gevaar.
- ▶ Kan heftig of explosief reageren.
- ▶ Draag beademingsapparatuur en beschermende handschoenen.
- ▶ Voorkom op elke mogelijke wijze het indringen in afvoer of waterloop.
- ▶ Niet roken, geen fel licht of ontstekingsbronnen.
- ▶ Voer de ventilatie op.
- ▶ Stop de lekkage indien dit veilig gedaan kan worden.
- ▶ Waternevel kan gebruikt worden om de damp te verspreiden/absorberen.
- ▶ Absorbeer of bedek de gemorste stof met zand, aarde, inert materiaal of vermiculie.
- ▶ Indien veilig uitgevoerd kan worden dienen beschadigde blikken in een buitencontainer geplaatst te worden, uit de buurt van ontstekingsbronnen, tot de druk is verdwenen.
- ▶ Onbeschadigde blikken dienen verzameld en veilig opgeborgen te worden.
- ▶ Verzamel de resten in afsluitbare en geëtiketteerde vaten voor afvalverwerking.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 8 van het VIB voor advies inzake persoonlijke beschermingsmiddelen

RUBRIEK 7 Hantering en opslag

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

Veilige Hantering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vermijdt elk persoonlijk contact, inclusief inademing. ▶ Draag beschermende kleding bij risico van blootstelling. ▶ Gebruik in goed geventileerde ruimte. ▶ Vermijdt opeenhoping in gaten en putten. ▶ Ga GEEN afgesloten ruimte binnen voordat de atmosfeer gecontroleerd is. ▶ Vermijdt roken, fel licht of ontstekingsbronnen. ▶ Onverenigbare materialen niet samen opslaan. ▶ Tijdens het werk NIET eten, drinken of roken. ▶ Spuitbussen NIET verbranden of doorboren. ▶ NIET direct op mensen, voedsel of bestek spuiten. ▶ Vermijdt beschadiging van de containers. ▶ Na werkzaamheden, altijd de handen wassen met water en zeep. ▶ Werkkleding dient apart gewassen te worden. ▶ Goede werkomstandigheden toepassen. ▶ Lees de opslag- en aanbevelingen van de fabrikant. ▶ De atmosfeer dient regelmatig gecontroleerd te worden en te worden vergeleken met bestaande grenswaarden voor blootstelling, om ervoor te zorgen dat veilige werkomstandigheden behouden blijven.
Bescherming tegen brand en explosies	Zie rubriek 5
Andere Gegevens	<p>Drooghouden om roesten van de vaten te voorkomen. Roest kan gaten in de container veroorzaken en door de interne druk kan de inhoud eruit spuiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Opslaan in de originele container in een voor ontvlambare vloeistoffen bestemde ruimte. ▶ NIET opslaan in putten, verdiepingen, souterrains of plaatsen waar dampen blijven hangen. ▶ Niet roken, geen fel licht, hete oppervlakken of ontstekingsbronnen. ▶ Houdt containers veilig gesloten. Inhoud onder druk. ▶ Niet samen opslaan met onverenigbare materialen. ▶ Opslaan in een koele, droge, goed geventileerde ruimte. ▶ Vermijdt opslag bij temperaturen boven de 40 graden C. ▶ Opslaan in verticale positie. ▶ Bescherm containers tegen beschadigingen. ▶ Controleer regelmatig op lekken en morsen. ▶ Bekijk de opslag- en handelingsaanbevelingen van de fabrikant.

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

Geschikte verpakking	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aërosol verstuiver. ▶ Controleer of de containers duidelijk geëtiketteerd zijn.
Gescheiden Opslag	<p>Methylethylketon:</p> <p>reageert heftig op zware oxidatiemiddelen, aldehyden, salpeterzuur, perchloorzuur, kalium-tert-butoxide, oleum is niet te gebruiken met anorganische zuren, alifatische amines, ammoniak, bijtende stoffen, isocyanaten, pyridines, chloorsulfonzuur vormt onstabiele peroxiden wanneer opgeslagen, of bij contact met propanol of waterstofperoxide tast bepaalde kunststoffen aan</p> <p>kan elektrostatische ladingen genereren bij beweging of agitatie, als gevolg van de lage geleidbaarheid</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Esters reageren onder warmte ontwikkeling met zuren waarbij alcohol en zuren vrijkomen. ▶ Sterk oxiderende zuren kunnen een heftige reactie veroorzaken met esters die voldoende exotherm is om de reactieproducten te laten ontbranden. ▶ Warmte wordt gegenereerd door de reactie van esters met caustische oplossingen. ▶ Brandbaar waterstof wordt gemaakt door esters te mengen met alkalimetalen en hydrides. ▶ Esters zijn reactief met alifatische amines en nitraten.

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

De neiging van veel ethers om explosieve peroxides te vormen is goed beschreven. Ethers die geen methyl waterstof atomen hebben naast de ether zuurstof worden relatief veilig geacht te zijn. Indien oplosmiddelen ontgaan zijn van peroxides (door over een kolom met geactiveerde aluminium te halen bijvoorbeeld), dienen de peroxides meteen gede-adsorbeerd te worden door behandeling met een polair oplosmiddel zoals methanol of water en veilig verwijderd te worden.

► Vermijd sterke zuren, basen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Zie rubriek 1.2

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Ingrediënt	DNELs Blootstelling Patroon Worker	PNECs vak
dimethylether	inademing 1 894 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 471 mg/m ³ (Systemische, Chronische) *	0.155 mg/L (Water (vers)) 0.016 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 1.549 mg/L (Water (Marine)) 0.681 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 0.069 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.045 mg/kg soil dw (bodem) 160 mg/L (STP)
n-butylacetaat	huid- 7 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) inademing 48 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 300 mg/m ³ (Lokale, Chronische) huid- 11 mg/kg bw/day (Systemische, Acute) inademing 600 mg/m ³ (Systemische, Acute) inademing 600 mg/m ³ (Lokale, acute) huid- 3.4 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * inademing 12 mg/m ³ (Systemische, Chronische) * oraal 2 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * inademing 35.7 mg/m ³ (Lokale, Chronische) * huid- 6 mg/kg bw/day (Systemische, Acute) * inademing 300 mg/m ³ (Systemische, Acute) * oraal 2 mg/kg bw/day (Systemische, Acute) * inademing 300 mg/m ³ (Lokale, acute) *	0.18 mg/L (Water (vers)) 0.018 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 0.36 mg/L (Water (Marine)) 0.981 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 0.098 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.09 mg/kg soil dw (bodem) 35.6 mg/L (STP)
butanon	huid- 1 161 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) inademing 600 mg/m ³ (Systemische, Chronische) huid- 412 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * inademing 106 mg/m ³ (Systemische, Chronische) * oraal 31 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) *	55.8 mg/L (Water (vers)) 55.8 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 55.8 mg/L (Water (Marine)) 284.74 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 284.7 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 22.5 mg/kg soil dw (bodem) 709 mg/L (STP) 1000 mg/kg food (oraal)
isobutylisobutyraat	inademing 154.77 mg/m ³ (Systemische, Chronische) inademing 27.34 mg/m ³ (Systemische, Chronische) * oraal 7.86 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) *	0.013 mg/L (Water (vers)) 0.001 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 0.13 mg/L (Water (Marine)) 0.08 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 0.008 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.3 mg/L (STP)
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYSILAAN	huid- 10 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) inademing 70.5 mg/m ³ (Systemische, Chronische) huid- 5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * inademing 17 mg/m ³ (Systemische, Chronische) * oraal 5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) * inademing 26 400 mg/m ³ (Systemische, Acute) *	0.45 mg/L (Water (vers)) 0.045 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 0.45 mg/L (Water (Marine)) 1.6 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 0.16 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.063 mg/kg soil dw (bodem) 8.2 mg/L (STP)

* Waarden voor General Population

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL)

GEGEVENS van de SAMENSTELLING

Bron	Ingrediënt	Naam van het materiaal of de stof	TWA (Grenswaarde)	STEL	piek	Opmerkingen
Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)	dimethylether	Dimethyl ether	1000 ppm / 1920 mg/m ³	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
Nederland Grenswaarden Voor Beroepsmatige Blootstelling	dimethylether	Dimethylether	950 mg/m ³	1500 mg/m ³	Niet Beschikbaar	A
Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)	n-butylacetaat	n-Butyl acetate	50 ppm / 241 mg/m ³	723 mg/m ³ / 150 ppm	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)	butanon	Butanone	200 ppm / 600 mg/m ³	900 mg/m ³ / 300 ppm	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
Nederland Grenswaarden Voor Beroepsmatige Blootstelling	butanon	2-Butanon	590 mg/m ³	900 mg/m ³	Niet Beschikbaar	A

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

Emergency Grenzen

Ingrediënt	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
dimethylether	3,000 ppm	3800* ppm	7200* ppm
n-butylacetaat	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
butanon	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
isobutylisobutyraat	23 mg/m ³	250 mg/m ³	1,500 mg/m ³
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYLSILAN	9.3 mg/m ³	100 mg/m ³	230 mg/m ³

Ingrediënt	originele IDLH	herzien IDLH
dimethylether	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
n-butylacetaat	1,700 ppm	Niet Beschikbaar
butanon	3,000 ppm	Niet Beschikbaar
isobutylisobutyraat	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYLSILAN	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

Beroepsmatige blootstelling Banding

Ingrediënt	Beroepsmatige blootstelling Band Rating	Beroepsmatige blootstelling Band Limit
isobutylisobutyraat	E	≤ 0.1 ppm
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYLSILAN	E	≤ 0.1 ppm

Opmerkingen:

Beroepsmatige blootstelling banding is een proces van het toekennen van chemische stoffen in specifieke categorieën of bands vanwege de potentie van een stof en de nadelige gevolgen voor de gezondheid in verband met blootstelling. Het resultaat van dit proces is een MAC band (OEB), hetgeen overeenkomt met een reeks blootstellingconcentraties die naarverwachting de werknemer beschermen.

MATERIAALGEGEVENS

ES TWA: simpele asphyxiant

TLV TWA: simpele asphyxiant

Eenvoudige asphyxianten zijn gassen die, indien aanwezig in hoge concentraties, het zuurstofgehalte in de lucht, beneden de benodigde waarde voor ademen, bewustzijn en leven brengen; verlies van bewustzijn met dood door verstikking kan snel plaats vinden in een zuurstofarme atmosfeer.

ZORG: De meeste eenvoudige asphyxianten zijn reukloos en er is geen waarschuwing bij het binnentreden van een zuurstof deficiënte atmosfeer. Bij twijfel kan het zuurstofgehalte simpel en snel gecontroleerd worden. Het is niet geschikt om voor eenvoudige asphyxianten slechts een blootstellingwaarde aan te bevelen daar het essentieel is dat er voldoende zuurstof behouden blijft. Lucht bevat normaal 21 volume procent zuurstof en 18% wordt gezien als het minimum om onder normale atmosferische druk bij bewustzijn en in leven te blijven. Bij een significant hogere of lagere druk dan normale atmosferische druk dient advies van een expert gezocht te worden.

Voor methylethylketon:

Geurdrempelwaarde: Variabel gerapporteerd als 2 ppm en 4,8 ppm

Geurdrempel: 2 ppm (detectie); 5 ppm (herkenning) 25 ppm (gemakkelijke herkenning); 300 ppm IRRITATING

Blootstellingen op of onder de aanbevolen TLV-TWA worden geacht schadelijke systeemeffecten te voorkomen en bezwaren tegen geur en irritatie tot een minimum te beperken.

Wanneer synergisme of potentiëring kan optreden, is een strenge controle van het primaire toxine (bv. n-hexaan of methylbutylketon) wenselijk en moet extra aandacht worden besteed aan het verlagen van de MEK-blootstelling.


De Factor van de Geurveiligheid (OSF)

OSF=28 (METHYLETHYLKETON)

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Toepasselijke mechanische controles	<p>Algemene afzuiging voldoet onder normale omstandigheden. Bij risico van te hoge blootstelling, draag een SAA goedgekeurd filtermasker. Voor een goede bescherming is het belangrijk dat het masker goed past.</p> <p>Zorg voor een goede ventilatie op de (werk)plek en in afgesloten opslagruimtes.</p> <p>Luchtverontreinigingen die op de werkplaats ontstaan hebben verschillende 'vlucht' snelheden, die, op hun beurt, de 'vervangingsnelheid' van de schone toegevoerde lucht bepalen, nodig om de vervuiling effectief te verwijderen.</p>	
	Type Vervuiling:	Luchtsnelheid:
	aërosol (vrijkomend met lage snelheid in de werkzone)	0.5-1 m/s
	directe verneveling, verfspuiten in nauwe cabines, gasontlading (actieve afgifte in een zone met een snelle luchtbeweging)	1-2.5 m/s
	<p>Binnen elk gebied is de juiste waarde afhankelijk van:</p>	
De laagste waarde van het bereik	De hoogste waarde van het bereik	
1: Luchtstromingen in de ruimte minimal of gunstig voor vervanging	1: Versturende luchtstromingen	
2: Laag giftige vervuilingen of slechts hinderlijke waarden.	2: vervuilingen met hoge giftigheid	
3: Onderbroken, lage productie.	3: Hoge productie, zwaar gebruik.	
4: Grote overkapping of grote massa lucht in beweging	4: Kleine overkapping	
<p>Eenvoudige theoretische modellen laten zien dat de luchtsnelheid snel afneemt met de afstand vanaf de opening van een normale afzuigpijp. De snelheid neemt in het algemeen af met het kwadraat van de afstand tot het afzuigpunt (in eenvoudige gevallen). Daarom dient de luchtsnelheid op het afzuigpunt aangepast te worden aan de afstand tot de vervuilingbron. The luchtsnelheid bij het afzuigpunt moet bijvoorbeeld minimaal 1-2 m/s bedragen voor afzuiging van luchtconcentraties van oplosmiddelen afkomstig uit een tank op 2 meter van het afzuigpunt. Andere mechanische middelen, die zorgen voor ontoereikende resultaten van de afzuigapparatuur, maken het noodzakelijk dat de theoretische luchtsnelheden met een factor 10 of meer vermenigvuldigd moeten worden bij installatie of gebruik van de afzuigsystemen.</p>		

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

8.2.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling	
Ogen en gezichtsbescherming	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veiligheidsbril met zijkleppen. ▶ Chemische stofbril. ▶ Contactlenzen kunnen een speciaal gevaar opleveren: zachte contactlenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en concentreren. Een geschreven gedragscode moet voor elke werkplek of taak opgesteld worden, waarin de beperkingen op het dragen van contactlenzen beschreven zijn. Dit document moet een overzicht van de gebruikte stoffen die door de lenzen geabsorbeerd en geadsorbeerd kunnen worden en een registratie van de opgetreden ongevallen bevatten. Medisch en EHBO-personeel moet getraind worden in de verwijdering van contactlenzen, geschikte hulpapparatuur dient aanwezig te zijn. Begin in het geval van een blootstelling aan chemische stoffen onmiddellijk met het spoelen van de ogen en verwijder contactlenzen zodra dit mogelijk is. Lenzen dienen verwijderd te worden bij de eerste verschijnselen van roodheid of irritatie van de ogen. Lenzen moeten in een schone omgeving verwijderd te worden, nadat het personeel de handen grondig gereinigd heeft. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] ▶ Chemische stofbril. ▶ Een volledig gelaatsscherm kan aanbevolen worden als secundaire, maar nooit als primaire bescherming van de ogen. ▶ Contactlenzen kunnen een speciaal gevaar opleveren: zachte contactlenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en concentreren. Een geschreven gedragscode moet voor elke werkplek of taak opgesteld worden, waarin de beperkingen op het dragen van contactlenzen beschreven zijn. Dit document moet een overzicht van de gebruikte stoffen die door de lenzen geabsorbeerd en geadsorbeerd kunnen worden en een registratie van de opgetreden ongevallen bevatten. Medisch en EHBO-personeel moet getraind worden in de verwijdering van contactlenzen, geschikte hulpapparatuur dient aanwezig te zijn. Begin in het geval van een blootstelling aan chemische stoffen onmiddellijk met het spoelen van de ogen en verwijder contactlenzen zodra dit mogelijk is. Lenzen dienen verwijderd te worden bij de eerste verschijnselen van roodheid of irritatie van de ogen. Lenzen moeten in een schone omgeving verwijderd te worden, nadat het personeel de handen grondig gereinigd heeft. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] ▶ Goedzittende gasdichte veiligheidsbril.
Huidbescherming	Zie bescherming van handen onderstaand
Handen / voeten bescherming	<p>Geen speciale uitrusting vereist voor werken met kleine hoeveelheden.</p> <p>ANDERS: Bij mogelijk matige blootstelling: Draag beschermende handschoenen, b.v. lichtgewicht rubber handschoenen. Bij mogelijk hoge blootstelling: Draag chemisch beschermende handschoenen, b.v. PVC, en veiligheidsschoenen.</p> <p>Isolerende handschoenen.</p>
Lichaamsbescherming	Zie andere bescherming onderstaand
Andere bescherming	<p>De kleding die gedragen wordt door operators en die geïsoleerd zijn van de aarde kunnen statische lading opbouwen die vele malen hoger (tot 100 keer) ligt dan de minimale ontstekingsenergie van verschillende ontvlambare gas-lucht mengsels. Dit geldt voor veel kledingmateriaal waaronder katoen. Vermijd gevaarlijke ladingsniveaus door een lage specifieke weerstand van het oppervlakte laag van de buitenkleding. BREThERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards.</p> <p>Geen speciale uitrusting nodig voor het werken met kleine hoeveelheden.</p> <p>ANDERS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Overalls. ▶ Huidreinigende crème. ▶ Oogspoel flacon. ▶ Niet spuiten op een heet oppervlak.

Gerecommendeerde material(en)

INDEX HANDSCHOENEN

Handschoenselectie is gebaseerd op een gemodificeerde presentatie van de:

'Forsberg Clothing Performance Index'.

De effecten van de volgende substanties worden meegenomen in de **computer gegenereerde** selectie:

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

Stof	CPI
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE	C
PE/EVAL/PE	C
PVA	C

Ademhalingsbescherming

Ademhalingsstoestellen met cartridge mogen nooit gebruikt worden voor noodtoegang of in ruimtes met onbekende dampconcentraties of onbekend zuurstofgehalte. De drager moet gewaarschuwd worden de besmette ruimte onmiddellijk te verlaten bij het detecteren van geur door het ademhalingsstoestel. De geur kan erop duiden dat het masker niet goed werkt, dat de dampconcentratie te hoog is of dat het masker niet goed past. Vanwege deze beperkingen wordt alleen beperkt gebruik van ademhalingsstoestellen met cartridge geschikt bevonden. In het algemeen niet van toepassing.

- ▶ Positieve druk zuurstof toedienend beademingsapparaat dat het gehele gezicht beschermd dient gebruikt te worden bij werk in afgesloten ruimtes als er mogelijk een lek is of als de primaire opslag geopend dient te worden (bv voor het wisselen van een cilinder).
- ▶ Luchttoedienende beademingsapparaten zijn vereist indien het vrijkomen van gas uit de primaire opslag wordt verwacht of is aangetoond.

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

PVC	C
SARANEX-23	C
TEFLON	C
VITON/BUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

*CPI- Chemwatch Performance Index

A: Beste Keus

B: Bevredigend; kan na 4 uur continue onderdompeling degraderen

C: Slechte tot gevaarlijke keuze voor iets anders dan korte termijn onderdompeling.

LET OP: Omdat een aantal factoren de werking van de handschoen bepalen, moet de uiteindelijke selectie gebaseerd zijn op gedetailleerde observatie

*Wanneer handschoen voor korte periode of niet frequent wordt gebruikt dan spelen

factoren zoals 'gevoel' of handigheid een grotere rol in de keuze van handschoen. Vraag raad aan gekwalificeerde arbeider.

8.2.3. 8.2.3. Milieublootstellingscontroles

Zie rubriek 12

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen/Uiterlijk	kleurloos		
Fysische Toestand	Liquified Gas	Relatieve dichtheid (Water = 1)	0.91
Geur	Niet Beschikbaar	Verdelingscoëfficiënt n-octanol / water	Niet Beschikbaar
Stanklimiet	Niet Beschikbaar	Zelfontbrandingstemperatuur (°C)	>200
pH (zoals geleverd)	Niet Beschikbaar	decompositietemperatuur	Niet Beschikbaar
Smeltpunt / vriespunt (° C)	Niet Beschikbaar	Viscositeit (cSt)	>20.5
Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (° C)	>80	Molecuulmassa (g/mol)	Niet Beschikbaar
Vlampunt (°C)	-9	smaak	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	Niet Beschikbaar	Explosieve eigenschappen	Niet Beschikbaar
Ontvlambaarheid	Licht ontvlambaar.	Oxydatie eigenschappen	Niet Beschikbaar
Bovenste Ontploffingsgrens (%)	10.6	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Niet Beschikbaar
Onderste Explosiegrens (%)	1.6	Vluchtig Bestanddeel (%vol)	Niet Beschikbaar
Dampspanning (kPa)	3.5	Gas Groep	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	gedeeltelijk mengbaar	pH als een oplossing (%)	Niet Beschikbaar
Dampdichtheid (Lucht=1)	>2	VOC g/L	Niet Beschikbaar
nanovorm Oplosbaarheid	Niet Beschikbaar	Nanovorm Particle Kenmerken	Niet Beschikbaar
Deeltjesgrootte	Niet Beschikbaar		

9.2. Overige informatie

Niet Beschikbaar

RUBRIEK 10 Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit	Zie afdeling 7.2
10.2. Chemische stabiliteit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verhoogde temperatuur ▶ Aanwezigheid van open vlam. ▶ Product wordt geacht stabiel te zijn. ▶ Gevaarlijke polymerisatie vindt niet plaats.
10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties	Zie afdeling 7.2
10.4. Te vermijden omstandigheden	Zie afdeling 7.2
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	Zie afdeling 7.2
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	Zie afdeling 5.3

RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

11.1. Informatie over toxicologische effecten

<p>Inademen</p>	<p>Inademing van aërosols (nevel, rook) die vrijkomen bij de normale hantering van deze stof, kan toxische effecten hebben; die dodelijk kunnen zijn.</p> <p>Deze stof wordt niet geacht irritatie van de luchtwegen te veroorzaken (in de klassering volgens EG-richtlijnen gebaseerd op dierlijke modellen). Niettemin kan de inademing van dampen, rook of aerosolen, vooral bij langdurige blootstelling ademhalingsmoeilijkheden en soms uitputting veroorzaken.</p> <p>Inhalatie van dampen kan duizeligheid en sufheid veroorzaken, dit kan samengaan met narcose, duizeligheid, afgenomen alertheid, verlies van reflexen, gebrek aan coördinatie en duizelingen.</p> <p>De belangrijkste effecten van enkelvoudige esters zijn irritatie, sufheid en gevoelloosheid. Hoofdpijn, loomheid, duizeligheid, coma en gedragsveranderingen komen voor. De symptomen van het ademhalingsstelsel zijn onder andere irritatie, kortademigheid, snelle ademhaling, keelontsteking, bronchitis, longontsteking en longoedeem, die soms vertraagd optreden. Misselijkheid, braken, diarree en krampen komen voor. Massieve blootstelling kan schade aan de lever en de nieren veroorzaken.</p> <p>Inademing van giftige gassen kan leiden tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gevolgen voor het centrale zenuwstelsel: neerslachtigheid, hoofdpijn, verwarring, duizeligheid, versuffing, coma en epileptische aanvallen. ▶ Gevolgen voor het ademhalingsstelsel: acute zwelling van de longen, kortademigheid, piepende ademhaling, snelle ademhaling, andere symptomen en ademstilstand. ▶ Gevolgen voor het hart: collaps, onregelmatige hartslag en hartstilstand. ▶ Gevolgen voor maag en darmen: irritatie, maagzweren, misselijkheid en braken (eventueel met bloed) en buikpijn. <p>Bij inademing, kunnen ethers lethargie en versuffing veroorzaken. Inademing van lagere alkylethers geeft aanleiding tot hoofdpijn, duizeligheid, zwakte, wazig zien, toevallen en mogelijk coma. Lage bloeddruk, trage hartslag en cardiovasculaire collaps kunnen voorkomen, samen met irritatie van de keel, onregelmatige ademhaling, longoedeem en ademstilstand. Misselijkheid, braken en speekselproductie komen voor. Er zijn dodelijke gevallen gerapporteerd en in ernstige gevallen kunnen stuiprekingen en verlamming voorkomen. Bij zware blootstelling kan er schade worden toegebracht aan de nieren en de lever.</p> <p>Inademing van hoge concentraties van gas/dampen veroorzaakt irritatie van de longen met hoesten en misselijkheid, verminderde werking van het centrale zenuwstelsel met hoofdpijn en duizeligheid, vertraagde reflexen, vermoeidheid en slechte coördinatie.</p> <p>Materiaal is erg vluchtig en kan zich snel concentreren in de atmosfeer in besloten of niet geventileerde gebieden. Damp is zwaarder dan lucht en kan de lucht verdringen in de ademzone en werken als een simpele asphyxiant. Dit kan gebeuren zonder een kleine waarschuwing van overblootstelling.</p> <p>Symptomen van asphyxie (verstikking) zijn onder andere hoofdpijn, duizeligheid, kortademigheid, spierverslapping, loomheid en oorsuizen. Indien de asphyxie niet wordt gestopt, kunnen misselijkheid en braken optreden, samen met verdere fysieke verzwakking en bewusteloosheid en ten slotte convulsies, coma en de dood. Grote concentraties van het niet-toxische gas verlagen het zuurstofgehalte in de lucht. Bij verlaging van het zuurstofgehalte van 21 tot 14 volume %, versnelt de polsslag en verhogen het ademritme en -volume. Het concentratievermogen en het vermogen om helder te denken nemen af en de coördinatie van de spieren wordt licht verstoord. Als het zuurstofgehalte lager wordt dan 14-10% wordt het oordeelsvermogen verstoord; bij ernstig letsel wordt soms geen pijn gevoeld. Spanning van de spieren leidt snel tot uitputting. Een verdere vermindering tot 6% kan misselijkheid en braken veroorzaken en het bewegingsvermogen kan verdwijnen. Bij blootstelling aan dit lagere zuurstofgehalte kan zelfs na reanimatie blijvende hersenschade voorkomen. Bij minder dan 6% treedt een snakkende ademhaling op en kunnen convulsies optreden. Inademing van een mengsel dat geen zuurstof bevat kan aanleiding geven tot bewusteloosheid vanaf de eerste inademing en de dood volgt binnen enkele minuten.</p> <p>WAARSCHUWING: Opzettelijk misbruik door concentreren/inhaleren van de inhoud kan dodelijk zijn.</p> <p>Acute menselijke blootstelling aan hoge concentraties methylethylketon kan irritatie van de ogen, neus en keel veroorzaken. Acute blootstelling door inademing veroorzaakt ook onderdrukking van het zenuwstelsel, hoofdpijn en misselijkheid. Een hoog dampgehalte wordt gemakkelijk gedetecteerd dankzij de geur, maar er kan geur moeheid optreden, waarbij men niet meer alert is op blootstelling.</p>
<p>Inslikken</p>	<p>Opname door de mond van alkylethers kan aanleiding geven tot versuffing, wazig zien, hoofdpijn, duizeligheid en irritatie van de neus en keel. Ademnood en verstikking kunnen daarop volgen.</p> <p>Normaal geen gevaar door de fysieke vorm van produkt.</p> <p>Wordt beschouwd als een onwaarschijnlijke wijze van opname in commerciële/industriële omgevingen</p> <p>Onopzettelijke opname door de mond van deze stof kan schade aan de gezondheid veroorzaken.</p> <p>inslikken van deze vloeistof kan aspiratie naar de longen veroorzaken met het risico op chemische pneumonie; dit kan ernstige gevolgen hebben. (ICSC13733)</p>
<p>Contact met de Huid</p>	<p>Herhaalde blootstelling kan uitdroging, scheuren of schilferen van de huid veroorzaken bij normale handelingen en gebruik.</p> <p>Contact van de huid met deze stof kan schadelijk zijn voor de gezondheid van de persoon; over het hele lichaam verspreide effecten kunnen worden veroorzaakt door opname door de huid.</p> <p>Er zijn meldingen van huidontsteking bij mensen die aan methylethylketon zijn blootgesteld. Uit dierproeven is gebleken dat methylethylketon een hoge acute toxiciteit heeft bij contact met de huid.</p> <p>Spuitnevel kan ongemak veroorzaken</p> <p>Alkylethers kunnen de huid ontvetten en uitdrogen wat huidziekte veroorzaakt. Opname kan leiden tot hoofdpijn, duizeligheid en verminderde werking van het centrale zenuwstelsel.</p> <p>Open wonden, geschaafde of geïrriteerde huid moeten niet worden blootgesteld aan dit materiaal.</p> <p>Binnendringen in de bloedbaan via bijvoorbeeld snijwonden, schrammen of letsels, kan over het hele lichaam verspreide schade veroorzaken met schadelijke effecten. Onderzoek de huid voor gebruik van het materiaal en zorg ervoor dat elk uitwendig letsel op gepaste wijze wordt beschermd.</p> <p>Verdampende vloeistof zorgt voor snelle afkoeling en contact kan resulteren in bevroering(brand)wonden.</p>

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

	Er is enig bewijs dat doet vermoeden dat de stof bij direct contact of na enige tijd matige ontsteking van de huid kan veroorzaken. Herhaalde blootstelling kan contactdermatitis veroorzaken die wordt gekenmerkt door roodheid, zwelling en blaarvorming.
Oog	<p>Wordt als ongevaarlijk beschouwd omdat het gas erg vluchtig is.</p> <p>Contact van de ogen met alkylethers (damp of vloeistof) kunnen irritatie, roodheid en tranende ogen veroorzaken.</p> <p>Er is enig bewijs dat deze stof bij bepaalde personen aanleiding kan geven tot irritatie aan de ogen en 24 uur of meer na het indruppelen tot schade aan de ogen. Normaal treedt een ernstige ontsteking op met roodheid. Er kan schade aan het hoornvlies worden toegebracht. Indien niet onmiddellijk de geschikte behandeling wordt toegepast kan blijvend verlies van het gezichtsvermogen optreden. Bij herhaalde blootstelling kan bindvliesontsteking ontstaan.</p>
Chronisch	<p>Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.</p> <p>Dit materiaal kan serieuze schade veroorzaken als men voor lange periodes wordt blootgesteld. Het kan aangenomen worden dat het een substantie bevat dat ernstige defecten kan produceren. Dit is met zowel korte als lange termijn experimenten gedemonstreerd.</p> <p>Er is ruim bewijs uit proeven dat een verminderde menselijke vruchtbaarheid direct veroorzaakt wordt door blootstelling aan het materiaal.</p> <p>Langdurig of herhaaldelijk contact met de huid kan uitdroging veroorzaken met barsten, irritatie en mogelijk huidontsteking als gevolg.</p> <p>De meest voorkomende route van beroepsmatige blootstelling aan gas is door inademing.</p> <p>Uit dierproeven blijkt dat methylethylketon geringe effecten kan hebben op het zenuwstelsel, de lever, de nieren en de ademhalingswegen; er kunnen ook ontwikkelingseffecten zijn en een toename van geboortefwijkingen. Er is echter weinig informatie beschikbaar over de langetermijneffecten van methylethylketon bij mensen, en er is geen informatie beschikbaar over de vraag of het methylethylketon ontwikkelingstoxiciteit, toxiciteit voor de voortplanting of kanker veroorzaakt. Het wordt over het algemeen als licht giftig beschouwd, maar het wordt vaak gebruikt in combinatie met andere oplosmiddelen, en de giftige effecten van het mengsel kunnen groter zijn dan met een van beide oplosmiddelen afzonderlijk. Combinaties van n-hexaan of methyln-butylketon met methylethylketon kunnen leiden tot een toename van de perifere neuropathie, een progressieve aandoening van de zenuwen van de ledematen. Combinaties met chloroform veroorzaken eveneens een verhoogde giftigheid.</p> <p>Langdurige blootstelling aan alkylethers kan leiden tot verlies van de eetlust, overmatige dorst, vermoeidheid, en gewichtsverlies.</p>

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
dimethylether	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >20000 ppm4h ^[1]	Niet Beschikbaar
n-butylacetaat	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Dermaal (konijn) LD50: >14100 mg/kg ^[2]	Eye (human): 300 mg
	Inademing(Rat) LC50; 0.74 mg/l4h ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg (open)-SEVERE
	Oraal(Rat) LD50; >3200 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h - moderate
		Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
		Oog: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
		Skin (rabbit): 500 mg/24h-moderate
butanon	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Dermaal (konijn) LD50: ~6400-8000 mg/kg ^[2]	Eye (human): 350 ppm -irritant
	Inhalatie(muis) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	Eye (rabbit): 80 mg - irritant
	Oraal(Rat) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild
	Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open	
isobutylisobutyraat	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Dermaal (cavia) LD50: >8550 mg/kg ^[2]	Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
	Oraal(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	Oog: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYSILAAN	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Dermaal (konijn) LD50: 4247.9 mg/kg ^[2]	Niet Beschikbaar
	Inademing(Rat) LC50; >5.3 mg/l4h ^[1]	
	Oraal(Rat) LD50; >5350 mg/kg ^[1]	

Legenda:

1 Waarde verkregen uit Europa ECHA geregistreerde stoffen -- Acute toxiciteit 2 Waarde verkregen uit msds fabrikant gebruikt, tenzij anders aangegeven gegevens uit RTECS - Register van toxische effect van chemische stoffen

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

N-BUTYLACETAAT	De stof kan de ogen erg irriteren met zware ontsteking als gevolg. Herhaalde of langdurige blootstelling aan irriterende stoffen kan bindvliesontsteking veroorzaken.
419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus) & BUTANON	Methylethylketon wordt geacht een lage orde van toxiciteit te hebben; methylethylketon wordt echter vaak gebruikt in combinatie met andere oplosmiddelen en de toxische effecten van het mengsel kunnen groter zijn dan die van beide oplosmiddelen alleen. Combinaties van n-hexaan met methylethylketon en ook methylnutyketon met methylethylketon vertonen een toename van de perifere neuropathie, een progressieve aandoening van de zenuwen van de extremiteiten. Combinaties met chloroform vertonen ook een toename van de toxiciteit.
N-BUTYLACETAAT & BUTANON	Deze stof kan bij langdurige of herhaalde blootstelling huidirritatie veroorzaken en kan bij contact aanleiding geven tot roodheid van de huid, zwelling, de vorming van blaasjes, schilferen en verdikkingen van de huid.
BUTANON & ISOBUTYLISOBUTYRAAT	Astma-achtige symptomen kunnen nog maanden of zelfs jaren duren nadat de blootstelling aan het materiaal is gestopt. Dit kan het gevolg zijn van een niet-allergische aandoening die bekend staat als het reactieve luchtwegdisfunctiesyndroom (RADS) en die kan optreden na blootstelling aan hoge niveaus van zeer irriterende stof. Belangrijke criteria voor de diagnose van RADS zijn de afwezigheid van een voorafgaande ademhalingsziekte, bij een niet-atopisch individu, met een abrupt begin van aanhoudende astma-achtige symptomen binnen enkele minuten tot uren na een gedocumenteerde blootstelling aan het irriterende middel. Een omkeerbaar luchtstroompatroon, op spirometrie, met de aanwezigheid van matige tot ernstige bronchiale hyperreactiviteit op methacholine challenge testen en het ontbreken van minimale lymfocytische ontsteking, zonder eosinofilie, zijn ook opgenomen in de criteria voor de diagnose van RADS. RADS (of astma) na een irriterende inademing is een zeldzame aandoening met percentages die verband houden met de concentratie van en de duur van de blootstelling aan de irriterende stof. Industriële bronchitis daarentegen is een aandoening die optreedt als gevolg van blootstelling door hoge concentraties van irriterende stoffen (vaak deeltjes in de natuur) en die volledig omkeerbaar is na beëindiging van de blootstelling. De aandoening wordt gekenmerkt door dyspneu, hoest en slijmproductie.

acute toxiciteit	✗	Kankerverwekkendheid	✗
Huidirritatie /-corrosie	✗	voortplantings-	✗
Ernstig oogletsel / oogirritatie	✓	Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	✓
Luchtwegen of de huid	✗	Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	✗
Mutageniteit	✗	gevaar bij inademing	✗

Legenda: ✗ – Gegevens niet beschikbaar of niet aan de criteria voor indeling vullen
 ✓ – Gegevens die nodig zijn om de indeling beschikbaar te stellen

11.2.1. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
dimethylether	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50	48h	schaaldier	>4400mg/L	2
	LC50	96h	Vis	1783.04mg/l	2
	NOEC(ECx)	48h	schaaldier	>4000mg/l	1
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	154.917mg/l	2
n-butylacetaat	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50(ECx)	96h	Vis	18mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	246mg/l	2
	LC50	96h	Vis	18mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	32mg/l	1
butanon	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	NOEC(ECx)	48h	schaaldier	68mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	1972mg/l	2
	LC50	96h	Vis	>324mg/L	4
	EC50	48h	schaaldier	308mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	>500mg/l	4
isobutylisobutyraat	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	NOEC(ECx)	72h	Algen of andere waterplanten	4.7mg/l	2

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	12mg/l	2
	LC50	96h	Vis	12.5mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	55.8mg/l	2
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXSILAAN	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>420mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	473mg/l	2
	LC50	96h	Vis	4.9mg/l	2
	NOEC(ECx)	96h	Vis	1.5mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	250mg/l	2
Legenda:	Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data				

Schadelijk voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

Zorg ervoor dat het product NIET in contact komt met oppervlaktewater of intergetijdengebieden onder de gemiddelde hoogwaterlijn. Verontreinig geen water bij het reinigen van apparatuur of het afvoeren van spoelwater voor apparatuur.

Afval als gevolg van het gebruik van het product moet ter plaatse of bij goedgekeurde afvalstortplaatsen worden afgevoerd.

Voor methylethylketon:

log Kow : 0.26-0.69

log Koc : 0,69

Koc : 34

Halfwaardetijd (hr) lucht : 2,3

Halfwaardetijd (hr) H2O oppervlaktewater : 72-288

Henry's atm m3 /mol: 1.05E-05

LICHAAM 5 : 1,5-2,24, 46%.

KABELJAUW : 2.2-2.31, 100%.

ThOD : 2,44

BCF : 1

Het lot van het milieu:

TERRESTRIËLE VETAL: Gemeten Koc-waarden van 29 en 34 werden verkregen voor methylethylketon in siltleem. Methylethylketon zal naar verwachting een zeer hoge mobiliteit in de bodem hebben. Volatilisatie van methylethylketon uit droge bodemoppervlakken wordt verwacht op basis van een experimentele dampdruk van 91 mm Hg bij 25°C. Volatilisatie uit vochtige bodemoppervlakken wordt ook verwacht gezien de gemeten Henry's Law-constante van 4,7x10⁻⁵ atm-cu m/mole. De vervluchtigingshalfwaardetijd van methylethylketon uit silt en zandleem werd gemeten als 4,9 dagen. Verwacht wordt dat methylethylketon biologisch afbreekt onder zowel aërobe als anaërobe omstandigheden, zoals blijkt uit tal van screeningtests.

AQUATISCHE VETAL: Op basis van de Koc-waarden wordt niet verwacht dat methylethylketon adsorbeert aan zwevende deeltjes en sediment in water. Methylethylketon zal naar verwachting vervluchtigen van wateroppervlakken op basis van de gemeten Henry's Law-constante. Geschatte halfwaardetijden voor een modelrivier en modelmeer zijn respectievelijk 19 en 197, uren. De biologische afbraak van deze verbinding wordt verwacht op basis van talrijke screeningtests. Een geschatte BCF-waarde van 1 op basis van een experimentele log Kow van 0,29, suggereert dat de bioconcentratie in aquatische organismen laag is.

Atmosferische Vet: Volgens een model van gas/deeltjesverdeling van halfvluchtige organische verbindingen in de atmosfeer zal methylethylketon, dat een experimentele dampdruk heeft van 91 mm Hg bij 25°C, uitsluitend als damp in de omgevingslucht bestaan. Dampfase methylethylketon wordt in de atmosfeer afgebroken door een reactie met fotochemisch geproduceerde hydroxylradicalen; de halfwaardetijd voor deze reactie in de lucht wordt geschat op ongeveer 14 dagen. Van methylethylketon wordt ook verwacht dat het door natuurlijk zonlicht in de atmosfeer fotosamenstelling ondergaat. De fotochemische afbraak van methylethylketon door natuurlijk zonlicht zal naar verwachting met ongeveer 1/5 van de snelheid van de afbraak door fotochemisch geproduceerde hydroxylradicalen plaatsvinden.

Ecotoxiciteit:

Vissen LC50 (24 uur): blauwe karetschildpadden (*Lepomis macrochirus*) 1690-5640 mg/l; guppy (*Lebistes reticulatus*) 5700 mg/l; goudvissen (*Carassius auratus*) >5000 mg/l

Vis LC50 (96 h): fathead minnow (*Pimephales promelas*) 3200 mg/l; bluegill sunfish (*Lepomis macrochirus*) 4467 mg/l; muggenvissen (*Gambusia affinis*) 5600 mg/l

Daphnia magna LC50 (48 h): <520-1382 mg/l

Daphnia magna LC50 (24 uur): 8890 mg/l

Pekelkreeftjes (*Artemia salina*) LC50 (24 uur): 1950 mg/l

Voor ketonen: Ketonen, tenzij het alfa, beta onverzadigde ketonen zijn, kunnen worden beschouwd als narcose of baseline toxiciteit samenstellingen.

Gedrag in het Water: Hydrolyse van ketonen in water is thermodynamisch gezien alleen gunstig voor ketonen met een laag molecuulgewicht. Reacties met water zijn omkeerbaar zonder blijvende verandering in de structuur van het ketonsubstraat. Ketonen zijn stabiel ten opzichte van water in normale omgevingsomstandigheden. Bij een pH van meer dan 10 kunnen zich condensatiereacties voordoen die stoffen met een hoger molecuulgewicht opleveren. Onder atmosferische temperatuuromstandigheden, pH, en lage concentratie, zijn deze condensatiereacties ongunstig. Op basis van de reacties in de lucht lijkt het waarschijnlijk dat ketonen in water fotolyse ondergaan.

Gedrag op de Bodem: Het is aannemelijk dat ketonen door micro-organismen in bodem en water biologisch worden afgebroken.

Ecotoxiciteit: Het is onwaarschijnlijk dat ketonen bioconcentreren of biomagnificeren.

Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Ingrediënt	Nawerking: water/grond	Nawerking: lucht
dimethylether	LAAG	LAAG
n-butylacetaat	LAAG	LAAG
butanon	LAAG (halfwaardetijd = 14 dagen)	LAAG (halfwaardetijd = 26.75 dagen)
isobutylisobutyraat	LAAG	LAAG
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXSILAAN	HOOG	HOOG

12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
dimethylether	LAAG (LogKOW = 0.1)
n-butylacetaat	LAAG (BCF = 14)

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

Ingrediënt	Bioaccumulatie
butanon	LAAG (LogKOW = 0.29)
isobutylisobutyraat	LAAG (LogKOW = 2.6816)
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXSILAAN	LAAG (LogKOW = -0.9152)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
dimethylether	HOOG (KOC = 1.292)
n-butylacetaat	LAAG (KOC = 20.86)
butanon	MILIEU (KOC = 3.827)
isobutylisobutyraat	LAAG (KOC = 53.31)
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXSILAAN	LAAG (KOC = 90.22)

12.5. Resultaten van PBT- en vPvB-beoordeling

	P	B	T
Relevante beschikbare gegevens	niet beschikbaar	niet beschikbaar	niet beschikbaar
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗
PBT criteria voldaan?			nee
vPvB			nee

12.6. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten


RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Weggoeien van product / verpakking	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laat het waswater NIET in de afvoer lopen. ▶ Het kan nodig zijn om het waswater te verzamelen en te behandelen alvorens het te verwijderen. ▶ In alle gevallen kan er lokale wet- en regelgeving van toepassing zijn op afvoer naar het riool en deze dienen eerst in acht te worden genomen. ▶ Bij twijfel, contacteer de verantwoordelijke autoriteiten. ▶ Raadpleeg de regelgeving voor afvalverwijdering. ▶ Beschadigde drukhouders op een geeignende plaats ledigen. ▶ Laat kleine hoeveelheden verdampen. ▶ Drukhouders (spuitbussen) NIET verbranden of doorboren. ▶ Deponeer lege spuitbussen op een geeignende plaats.
Opties voor behandeling van afval	Niet Beschikbaar
Opties voor verwijdering van afvalwater	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

Etiketten Vereist

	
--	---

Vervoer over de weg (ADR-RID)

14.1. VN-nummer	1950				
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN				
14.3. Transportgevarenklasse(n)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>klasse</td> <td>2.1</td> </tr> <tr> <td>Secundair Risico</td> <td>Niet van Toepassing</td> </tr> </table>	klasse	2.1	Secundair Risico	Niet van Toepassing
klasse	2.1				
Secundair Risico	Niet van Toepassing				
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing				

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Identificatie van gevaar (Kemler)	Niet van Toepassing
	Classificatiecode	5F
	Etiket	2.1
	Speciale voorzieningen	190 327 344 625
	Beperkte hoeveelheid	1 L
	Tunnelbeperkingscode	2 (D)

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. VN-nummer	1950	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	ICAO/IATA-klasse	2.1
	ICAO/IATA secundair risico	Niet van Toepassing
	ERG code	10L
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Speciale voorzieningen	A145 A167 A802
	Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies	203
	Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen	150 kg
	Passagier en Vrucht Verpakkingsinstructies	203
	Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht	75 kg
	Passagier en Vrucht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid	Y203
	Beperkte hoeveelheid van passagiers en vrucht Maximum hoeveelheid/Pak	30 kg G

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. VN-nummer	1950	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	IMDG-klasse	2.1
	IMDG Secundair Risico	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	EMS-nummer	F-D , S-U
	Speciale voorzieningen	63 190 277 327 344 381 959
	Gelimiteerde hoeveelheid	1000 ml

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

14.1. VN-nummer	1950	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	SPUITBUSSEN	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	2.1	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Classificatiecode	5F
	Speciale voorzieningen	190; 327; 344; 625
	gelimiteerde hoeveelheid	1 L
	vereist Equipment	PP, EX, A
	Fire kegels aantal	1

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code

Niet van Toepassing

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

14.8. Transport in bulk in overeenstemming met MARPOL bijlage V en de IMSBC Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
dimethylether	Niet Beschikbaar
n-butylacetaat	Niet Beschikbaar
butanon	Niet Beschikbaar
isobutylisobutyraat	Niet Beschikbaar
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYSILAAN	Niet Beschikbaar

14.9. Transport in bulk in overeenstemming met de ICG Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
dimethylether	Niet Beschikbaar
n-butylacetaat	Niet Beschikbaar
butanon	Niet Beschikbaar
isobutylisobutyraat	Niet Beschikbaar
3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYSILAAN	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 15 Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

dimethylether komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

De Europese Unie (EU) Verordening (EG) Nr 1272/2008 betreffende de Indeling, Etikettering en Verpakking van Stoffen en Mengsels - Bijlage VI
 EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen
 Europa EG-inventaris
 Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen

Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (EINECS)
 Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)
 Nederland Grenswaarden Voor Beroepsmatige Blootstelling

n-butylacetaat komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

De Europese Unie (EU) Verordening (EG) Nr 1272/2008 betreffende de Indeling, Etikettering en Verpakking van Stoffen en Mengsels - Bijlage VI
 EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen
 Europa EG-inventaris

Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen
 Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (EINECS)
 Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)

butanon komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

De Europese Unie (EU) Verordening (EG) Nr 1272/2008 betreffende de Indeling, Etikettering en Verpakking van Stoffen en Mengsels - Bijlage VI
 EU Europese Agentschap voor Chemische stoffen (ECHA) - Communautaire Voortschrijdende actieplan (CoRAP) Lijst van Stoffen
 EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen
 Europa EG-inventaris

Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen
 Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (EINECS)
 Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)
 Nederland Grenswaarden Voor Beroepsmatige Blootstelling

isobutylisobutyraat komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Europa EG-inventaris
 Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen

Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (EINECS)

3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYSILAAN komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Europa EG-inventaris
 Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen

Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen (EINECS)

Dit veiligheidsinformatieblad is in overeenstemming met de volgende EU-wetgeving en de aanpassingen - voor zover van toepassing -: de Richtlijnen 98/24 / EG, - 92/85 / EEG van de Raad, - 94/33 / EG, - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Verordening (EU) 2020/878 van de Commissie; Verordening (EG) nr 1272/2008 als bijgewerkt door middel van ATP's.

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor deze stof/dit mengsel is door de leverancier geen chemischeveiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

De status van nationaal inventaris

chemische inventarisatie	Staat
Australië - AIIC / Australië Alleen niet-industrieel gebruik	Ja
Canada - DSL	Ja
Canada - NDSL	Nee (dimethylether; n-butylacetaat; butanon; isobutylisobutyraat; 3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYSILAAN)
China - IECSC	Ja
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja

419E hoogwaardige polyurethaan conformal coating (spuitbus)

chemische inventarisatie	Staat
Korea - KECI	Ja
New Zealand - NZIoC	Ja
Philippines - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Nee (3-(2,3-EPOXYPROPOXY)PROPYLTRIMETHOXYSILAAN)
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Ja
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris Nee = Eén of meer van de CAS genoemde ingrediënten zijn niet op de inventaris en zijn niet vrijgesteld van een lijst (zie specifieke ingrediënten tussen haakjes)

RUBRIEK 16 Overige informatie

Datum van herziening	07/07/2021
initiële Datum	21/11/2018

Volledige tekst Risk en Hazard codes

H220	Uiterst ontvlambaar gas.
H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H261	In contact met water komen ontvlambare gassen vrij.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H312	Schadelijk bij contact met de huid.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Samenvatting van de SDS-versie

Versie	Datum van update	Secties bijgewerkt
2.7.12.8	07/07/2021	Fysieke eigenschappen, Naam

Overige informatie

De classificatie van het preparaat en de afzonderlijke componenten ervan is gebaseerd op officiële en geautoriseerde bronnen, evenals een onafhankelijke beoordeling door de Chemwatch Classification-commissie met behulp van beschikbare literatuurreferenties. Het SDS is een Gevaar Communicatie instrument en dient gebruikt te worden als hulp bij Risico Beoordeling. Vele factoren bepalen of een gevaar een risico is op de werkvloer of in een andere setting. Risico's kunnen bepaald worden door te refereren aan Blootstelling Scenarios. De schaal en frequentie van het gebruik en de huidige of beschikbare technische controle systemen dienen in aanmerking genomen te worden.

Zie voor een gedetailleerd advies over persoonlijke beschermingsmiddelen de volgende EU CEN norm:

- EN 166 - Persoonlijke oogbescherming
- EN 340 - Beschermende kleding
- EN 374 - Beschermende handschoenen tegen chemicaliën en micro-organismen
- EN 13832 - Beschermend schoeisel tegen chemicaliën
- EN 133 - Ademhalingsbeschermingsmiddel

Definities en afkortingen

- PC-TWA: toelaatbare concentratie-tijd gewogen gemiddelde
- PC-STEL: toelaatbare concentratie-korte blootstellingslimiet
- IARC: Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek
- ACGIH: Amerikaanse Conferentie van Regerings Industriële Hygiënisten
- STEL: Korte blootstellingslimiet
- TEEL: Tijdelijke Noodblootstelling Limiet.
- IDLH: Onmiddellijk gevaarlijk voor het leven of gezondheidsconcentraties
- OSF: Geur veiligheidsfactor
- NOAEL: Geen waargenomen bijwerkingsniveau
- LOAEL: Laagste waargenomen bijwerkingsniveau
- TLV: Drempelwaarde
- LOD: Beperkte Detectie
- OTV: Geurdrempelwaarde
- BCF: BioConcentratiefactoren
- BEI: Biologische blootstelling index

Reden Voor Verandering

A-2.00 - Update van chemische ingrediënten op basis van nieuwe leveranciersinformatie.