

M-Coat D

Vishay Measurements Group GmbH

Versie nummer: 5.0

Veiligheidsinformatieblad (Conform bijlage II van REACH (1907/2006) - Verordening 2020/878)

Initiële datum: 02/02/2026

Datum van herziening: 03/19/2026

Afdrukdatum: 03/25/2026

S.REACH.BEL.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	M-Coat D
Chemische Naam	Niet van Toepassing
Synoniemen	Niet Beschikbaar
Juiste technische benaming	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C niet meer dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C hoger dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE)
Chemische formule	Niet van Toepassing
Andere identificatiewijzen	Niet Beschikbaar

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

Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel	Coating
Gebruiken die worden afgeraden	Er zijn geen specifieke ontraden toepassingen geïdentificeerd.

1.3. Gegevens van de fabrikant of importeur van het veiligheidsinformatieblad

Fabrikant/Leverancier	Vishay Measurements Group GmbH
Adres	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefoon	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
Website	www.VPGSensors.com
Email	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Vereniging / Organisatie	Chemtrec (24/7/365)
Noodtelefoonnummer(s)	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Andere noodtelefoonnummer(s)	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 wijzigingen [1]	H225 - Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2, H304 - Aspiratiegevaar, gevarencategorie 1, H315 - Huidcorrosie/-irritatie, gevarencategorie 2, H319 - Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, H336 - Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, narcotische werking, H361d - Voortplantingstoxiciteit, gevarencategorie 2, H373 - Specifieke doelorgaan toxiciteit bij herhaalde blootstelling, gevarencategorie 2, H412 - Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, gevarencategorie 3
Legenda:	1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
Signaalwoord	Gevaar

Gevarenaanduiding

M-Coat D

H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
H373	Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Aanvullende verklaring(en)

EUH211	Waarschuwing! Gevaarlijke ingeademd druppels kunnen worden gevormd als ze worden gespoten. Niet inademen of nevel.
--------	--

Veiligheidsaanbevelingen: Preventie

P202	Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft
P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P260	Niet inademen nevel / damp / spuiten.
P271	Gebruik alleen een goed geventileerde ruimte.
P280	Beschermdende handschoenen/beschermdende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P240	Opslag- en opvangreservoir aarden.
P241	Explosieveilige elektrische/ventilatie-/verlichtings-apparatuur gebruiken.
P242	Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken.
P243	Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
P273	Voorkom lozing in het milieu.
P264	Na het werken met dit product alle blootgestelde externe instantie gebieden grondig wassen.

Veiligheidsaanbevelingen: Respons

P301+P310	NA INSLIKKEN: onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.
P331	GEEN braken opwekken.
P308+P313	NA (mogelijke) blootstelling: Een arts raadplegen.
P370+P378	In geval van brand: blussen met alcoholbestendig schuim of normaal eiwitschuim.
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.
P302+P352	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken — huid met water afspoelen/afdouchen.
P304+P340	NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.
P332+P313	Bij huidirritatie: een arts raadplegen.
P362+P364	Verwijder vervuilde kleding en was deze voor hergebruik.

Veiligheidsaanbevelingen: Opslag

P403+P235	Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.
P405	Achter slot bewaren.

Veiligheidsaanbevelingen: Verwijdering

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

Materiaal bevat toluen, BUTANONE.

2.3. Andere gevaren

Huidcontact kan schade aan de gezondheid veroorzaken*.

Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.

*BEPERKT BEWIJS

tolueen	Vermeld in de Europese Verordening (EG) nr 1907/2006 - bijlage XVII - (Bepalingen kunnen van toepassing)
BUTANONE	Vermeld in de Europese Verordening (EG) nr 1907/2006 - bijlage XVII - (Bepalingen kunnen van toepassing)

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als persistent, bioaccumuleerbaar en toxisch (PBT) overeenkomstig bijlage XIII, Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie en Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie.

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als zeer persistent en zeer bioaccumuleerbaar (vPvB) overeenkomstig bijlage XIII, Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie en Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie.

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als persistent, mobiel en toxisch (PMT) overeenkomstig Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/707 van de Commissie.

Deze stof/mengsel voldoet niet aan de criteria voor classificatie als zeer persistent en zeer mobiel (vPvM) overeenkomstig Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/707 van de Commissie.

M-Coat D

De stof/het mengsel bevat geen componenten die worden beschouwd als hormoonverstorende stoffen overeenkomstig de criteria zoals vastgesteld in Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 of Verordening (EU) 2018/605, en is evenmin opgenomen in de lijst overeenkomstig artikel 59(1) van REACH, in concentraties gelijk aan of hoger dan 0,1% (m/m).

Geen verdere informatie over productgevaar.

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. EC nr. 3. Index nr. 4. REACH nr.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen	SCL / M-Factor	Nanovorm Particle Kenmerken
1. 108-88-3 2. 203-625-9 3. 601-021-00-3 4. Niet Beschikbaar	<45.4	<u>tolueen</u> *	Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2, Aspiratiegevaar, gevarencategorie 1, Huidcorrosie/-irritatie, gevarencategorie 2, Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, narcotische werking, Voortplantingstoxiciteit, gevarencategorie 2, Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, gevarencategorie 2; H225, H304, H315, H336, H361d ***, H373 ** [2]	SCL: Niet Beschikbaar Acute M-factor: Niet van Toepassing Chronische M-factor: Niet van Toepassing	Niet Beschikbaar
1. 78-93-3 2. 201-159-0 3. 606-002-00-3 4. Niet Beschikbaar	<18.1	<u>BUTANONE</u> *	Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2, Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, narcotische werking; H225, H319, H336 [2]	SCL: Niet Beschikbaar Acute M-factor: Niet van Toepassing Chronische M-factor: Niet van Toepassing	Niet Beschikbaar
Niet Beschikbaar	22.7-27.2	Acrylic Ester Resin	Niet van Toepassing	Niet van Toepassing	Niet Beschikbaar
1. 13463-67-7 2. 236-675-5 3. 022-006-00-2 4. None	13.6-18.1	<u>C.I. PIGMENT WHITE 6</u>	Niet gevaarlijk [2]	SCL: Niet Beschikbaar Acute M-factor: Niet van Toepassing Chronische M-factor: Niet van Toepassing	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

Contact met de Ogen	<p>Indien dit product in contact komt met de ogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Spoel direct met vers stromend water. ▶ Wees zeker van een complete bevochtiging van het oog door de oogleden van elkaar te houden en weg van het oog en de oogleden bewegen door de bovenste oogleden en onderste oogleden zo nu en dan op te tillen. ▶ Indien de pijn blijft aanhouden of terug keert dient u medische hulp in te roepen. ▶ Het verwijderen van contactlenzen na een oogverwonding dient te gebeuren door deskundig personeel.
Contact met de Huid	<p>Bij huidcontact:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwijder meteen alle vervuilde kleding, inclusief schoeisel. ▶ Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar). ▶ Bij irritatie, roep medische hulp in.
Inademing	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indien dampen of verbrandingsproducten worden ingeademd, verwijderen uit besmette ruimte. ▶ Leg de patiënt neer. Blijf warm en uitgerust. ▶ Prothesen zoals een kunstgebit, die de luchtwegen kunnen blokkeren, moeten waar mogelijk worden verwijderd voordat de eerste hulp wordt gestart. ▶ Pas kunstmatige beademing toe als u niet ademt, bij voorkeur met een ademautomaat, zakventielmasker of zakmasker zoals getraind. Voer indien nodig reanimatie uit. ▶ Transport naar ziekenhuis of dokter.
Inslieken	<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> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indien ingeslikt, wek overgeven NIET op. ▶ Bij overgeven, laat de patiënt naar voor leunen of plaats op de linkerzijde (indien mogelijk in de hoofd naar beneden positie) om de luchtwegen open te houden en aspiratie te voorkomen. ▶ Houdt de patiënt nauwlettend in de gaten. ▶ Geef nooit vloeistof aan een persoon die tekenen van slaperigheid of een verminderd bewustzijn vertoont; dat wil zeggen iemand die het bewustzijn aan het verliezen is. ▶ Geef water om de mond te spoelen en geef daarna langzaam water, net zoveel als het slachtoffer comfortabel kan drinken. ▶ Zoek medisch advies. <p>Vermijd het geven van melk of oliën. Vermijd het geven van alcohol.</p>

M-Coat D

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11

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

Elk materiaal dat ingeademd wordt tijdens het overgeven kan een longverwonding veroorzaken. Daarom dient braken niet mechanisch of farmacologisch opgewekt te worden. Opwek methoden dienen gebruikt te worden als het nodig geacht wordt om de maaginhoud te verwijderen; hieronder valt ook een maagspoeling na een endotracheale intubatie. Bij spontaan braken na inname, moet de ademhaling van de patiënt in de gaten gehouden worden, omdat nadelige effecten van aspiratie in de longen tot 48 uur vertraagd kunnen zijn.

Na acute of korte termijn herhaalde blootstelling aan toluen:

- ▶ Toluene wordt door alveolaire barrière heen geabsorbeerd, bloed/lucht mengsel 11.2/15.6 (bij 37 graden C). Concentraties Toluene in uitgeademde lucht is ongeveer 18 ppm na een blootstelling aan 100 ppm. De weefsel/bloed proportie is 1/3 behalve in adipose weefsel waar de proportie 8/10.
- ▶ Metabolisme door microsomale mono-oxygenatie resulteert in de productie van hippurisch zuur. Dit kan in de urine worden detecteert in hoeveelheden tussen 0.5 en 2.5 g/24 uur die representeert gemiddeld 0.8 gm/gm creatinine. De biologische half waarde tijd is ongeveer 1-2 uur.
- ▶ Primaire levensbedreiging na inname en/of inhalatie is stoppen van ademhaling.
- ▶ Patiënten moeten snel geëvalueerd worden op tekenen van ademhalings problemen (bv cyanose, verstikking, intercostale retractie, verslapping) en zuurstof worden gegeven. Patiënten met onvoldoende tidale volume of slechte arteriële bloed gas waarden (pO2 50 mmHg) moeten geïntubeerd worden.
- ▶ Hart ritme stoornissen compliceren sommige hydrokoolstof inname en/of inhalatie en elektrocardiografisch bewijs van hart schade is gerapporteerd. Intraveneuze lijnen en hart monitoren moeten worden vastgelegd bij symptomatische patiënten. De longen scheiden de ingeademde oplossingen uit, dus hyperventilatie verbeterd de klaring.
- ▶ Foto van de borst moet onmiddellijk na stabilisatie van ademhaling en circulatie worden genomen om aspiratie vast te leggen en de aanwezigheid van pneumothorax.
- ▶ Epinefrine (adrenaline) wordt niet aangeraden door de behandeling van bronchospasmen door het potentieel voor myocardiële sensitivatie voor catecholaminen. Geïnhaleerde cardio selectieve bronchodilatoren (bv Alupent, Salbutamol) zijn de voorgestelde stoffen, aminophylline is de tweede keus.
- ▶ Spoeling wordt aangeraden voor patiënten die ontsmetting nodig hebben.

BIOLOGISCHE BLOOTSTELLINGINDEX - BEI

Deze waarden zijn afkomstig van gezonde werknemer die is blootgesteld aan de grenswaarden (MAC):

Determinant	Index	Tijd van monstername	Opmerkingen
o-Cresol in urine	0.5mg/L	Einde dienst	B
Hippurisch zuur in urine	1.6 g/g creatinine	Einde dienst	B,NS
Toluene in bloed	0.05 mg/L	Voor de laatste dienst van werkweek	

B: Achtergrond niveau in specimen die niet hebben blootgestaan

NS: Niet specifieke determinant; komt ook voor na blootstelling aan andere materialen.

RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- ▶ Schuim.
- ▶ Droog chemisch poeder.
- ▶ BCF (waar de regelgeving dit toelaat).
- ▶ Koolstofdioxide.
- ▶ Waterspray of mist - Alleen grote branden.

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 brandweertieners

Brandbestrijding	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Waarschuw de brandweer en stel hen op de hoogte van de locatie en aard van het gevaar. ▶ Kan heftig of explosief reageren. ▶ Bij brand ademhalingsapparatuur en beschermende handschoenen dragen. ▶ Met alle beschikbare middelen voorkomen dat gelekte of gemorste stof in afvoeren of waterlopen terecht komt. ▶ Evacuatie (of bescherming ter plekke) overwegen. ▶ Brand bestrijden vanaf een veilige afstand, met afdoende dekking. ▶ Elektrische apparatuur uitschakelen indien dit veilig te doen is, totdat het dampbrandgevaar geweken is. ▶ Waternevel gebruiken om de brand te controleren en naburige ruimte te koelen. ▶ Sproeien van water op vloeistofplassen vermijden. ▶ Vaten die vermoedelijk heet zijn niet benaderen. ▶ Aan brand blootgestelde vaten koelen met sproeiwater vanaf een beschermde locatie. ▶ Vaten uit de weg van de brand verwijderen indien dit veilig te doen is.
Brand-/Ontploffingsgevaar	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vloeistof en damp zijn zeer ontvlambaar. ▶ Ernstig brandgevaar bij blootstelling aan warmte, vlam en/of oxidanten. ▶ Damp kan aanzienlijke afstanden afleggen naar ontstekingsbron. ▶ Verwarmen kan leiden tot uitzetting / ontleding gepaard gaand met heftig scheuren van containers. ▶ Kan bij verbranding giftige rook of koolstof monoxide vormen. <p>Verbrandingsproducten zijn onder meer:</p> <ul style="list-style-type: none"> , kooldioxide (CO2) , metaaloxiden , andere pyrolyseproducten die typisch zijn voor verbranding van organisch materiaal. <p>Bevat een verbinding met een laag kookpunt. Gesloten containers kunnen scheuren door opbouw van druk tijdens een brand.</p>

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Zie rubriek 8

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Kleine lekkage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwijder alle ontstekingsbronnen. ▶ Ruim al het gemorste meteen op. ▶ Vermijd het inademen van damp en contact met huid en ogen. ▶ Houdt persoonlijk contact onder controle door het gebruik van beschermende uitrusting. ▶ Absorbeer en behoud kleine hoeveelheden met vermiculiet of ander absorberend materiaal.
-----------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veeg op. ▶ Verzamel resten in een container voor brandbaar afval.
Grote Spill	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwijder personeel uit gebied en verplaats tegen wind in. ▶ Alarmeer Brandweer en vertel ze de locatie en aard van gevaar. ▶ Kan heftig of explosief reageren. ▶ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. ▶ Vermijd op alle mogelijke wijze het morsen in afvoer of waterloop. ▶ Overweeg evacuatie (of bescherm ter plekke). ▶ Niet roken, geen open licht of ontstekingsbron. ▶ Verhoog de ventilatie. ▶ Stop lekkage als het veilig is om te doen. ▶ Waterspray of nevel mag gebruikt worden om damp te verspreiden / absorberen. ▶ Neem gemorste op met zand, aarde of vermiculiet. ▶ Gebruik alleen vonkvrije scheppen en explosieproof uitrusting. ▶ Verzamel herwinbaar product in gelabelde containers voor recycling. ▶ Absorbeer overblijvend product met zand, aarde of vermiculiet. ▶ Verzamel vaste stof resten en verzegel in gelabeld afvalvat. ▶ Was het gebied en voorkom morsen in afvoer. ▶ Bij vervuiling van afvoer of waterloop, raadpleeg nooddiensten.

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"> ▶ Containers, zelfs lege, kunnen explosieve dampen bevatten. ▶ Voer GEEN snij, boor, maal, las of vergelijkbare operaties uit met of in de buurt van de containers.
Bescherming tegen brand en explosies	Zie rubriek 5
Andere Gegevens	

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

Geschikte verpakking	Verpakking zoals geleverd door fabrikant. Plastic containers mogen alleen gebruikt worden als ze zijn goedgekeurd voor brandbare vloeistoffen. Controleer of de containers duidelijk voorzien zijn van etiketten en lekvrij 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>
Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 2012/18/EU (Seveso III)	P5a: Ontvlambare vloeistoffen, P5b: Ontvlambare vloeistoffen, P5c: Ontvlambare vloeistoffen
Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van	<p>P5a Eisen onder-/bovenbouw: 10 / 50</p> <p>P5b Vereisten voor de onderste / bovenste laag: 50 / 200</p> <p>P5c Vereisten voor lagere / hogere niveaus: 5 000 / 50 000</p>

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
tolueen	huid- 384 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) inademing 192 mg/m ³ (Systemisch, Chronisch) inademing 192 mg/m ³ (Lokaal, Chronisch) inademing 384 mg/m ³ (Systemisch, Acuut) inademing 384 mg/m ³ (Lokaal, Acuut) huid- 226 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 56.5 mg/m ³ (Systemisch, Chronisch) * oraal 8.13 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 56.5 mg/m ³ (Lokaal, Chronisch) * inademing 226 mg/m ³ (Systemisch, Acuut) * inademing 226 mg/m ³ (Lokaal, Acuut) *	0.074 mg/L (Water (vers)) 0.0378 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 0.0074 mg/L (Water (Marine)) 1.78 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 0.178 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.313 mg/kg soil dw (bodem) 0.84 mg/L (STP)
C.I. PIGMENT WHITE 6	inademing 0.17 mg/m ³ (Lokaal, Chronisch) oraal 700 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 0.028 mg/m ³ (Lokaal, Chronisch) *	Niet Beschikbaar
BUTANONE	huid- 1161 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) inademing 600 mg/m ³ (Systemisch, Chronisch) inademing 900 mg/m ³ (Systemisch, Acuut) huid- 412 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 106 mg/m ³ (Systemisch, Chronisch) * oraal 31 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 450 mg/m ³ (Systemisch, Acuut) *	Niet Beschikbaar


* 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)	tolueen	Toluene	50 ppm / 192 mg/m3	384 mg/m3 / 100 ppm	Niet Beschikbaar	Skin
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België	tolueen	Toluène	20 ppm / 77 mg/m3	384 mg/m3 / 100 ppm	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België	C.I. PIGMENT WHITE 6	Titane (dioxyde de)	10 mg/m3	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)	BUTANONE	Butanone	200 ppm / 600 mg/m3	900 mg/m3 / 300 ppm	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België	BUTANONE	2-Butanone	200 ppm / 600 mg/m3	900 mg/m3 / 300 ppm	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen	<p>Voor ontvlambare vloeistoffen en gassen kan lokale afzuiging of een proces besloten ventilatie systeem vereist zijn. Het ventilatie systeem dient explosie werend te zijn.</p> <p>Luchtverontreinigingen gegenereerd op de werkplaats hebben variërende "ontsnapsnelheden", die op hun beurt de "vervangingsnelheden" van de frisse circulerende lucht bepalen die nodig is om de vervuiling te verwijderen.</p>																	
	<table border="1"> <tr> <td>Type Vervuiling:</td> <td>Luchtsnelheid:</td> </tr> <tr> <td>Oplosmiddel, damp, ontvetter, enz. Verdampend uit een tank (in stilstaande Lucht).</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)</td> </tr> <tr> <td>Aërosolen, damp ontstaan bij overgieten, het stoppen van het vullen van containers, lage snelheid transportband overdracht, lassen, spray verdrijving, plateer zuur rook, pekelen (beitsen) (met lage snelheid vrijkomend in een zone waar het actief gegenereerd wordt).</td> <td>0.5-1 m/s (100-200 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>Directe spray, spuitverven in lage cabine, Het vullen van drums, beladen van Transportbanden, pletstof, gasont-Lading (actieve generering in zone met Snelle luchtverplaatsing).</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min)</td> </tr> </table> <p>Binnen elk bereik hangt de juiste waarde af van:</p> <table border="1"> <tr> <td>Lage waarden van het bereik</td> <td>Hoge waarden van het bereik</td> </tr> <tr> <td>1: Luchtstromingen in de kamer zijn minimaal, of voordelig voor verversing.</td> <td>1: Verstorende luchtstroming.</td> </tr> <tr> <td>2: Verontreiniging is laag toxisch of een waarde die onaangenaam is.</td> <td>2: Vervuiling is zeer giftig.</td> </tr> <tr> <td>3: Onderbroken, lage productie.</td> <td>3: Hoge productie, zwaar gebruik.</td> </tr> <tr> <td>4: Grote overkapping of grote luchtmassa in beweging.</td> <td>4: Kleine overkapping – slechts lokale controle</td> </tr> </table> <p>Simpele theorie laat zien dat de luchtsnelheid snel afneemt met de afstand van de opening van een simpele afzuigpijp. De snelheid neemt in het algemeen af met het kwadraat van de afstand tot het afzuigpunt (in simpele gevallen). Daarom dient de luchtsnelheid op het afzuigpunt aangepast te worden aan de afstand van de tot de vervuilingbron. The luchtsnelheid bij de afzuigventilator moet bijvoorbeeld minimaal 1-2 m/s (200-400 f/min) zijn voor afzuiging van oplosmiddelen in een tank op 2 meter van het afzuigpunt. Andere mechanische overwegingen, die zorgen voor tekortkomingen van de resultaten van de afzuigapparatuur, maken het essentieel dat de theoretische luchtsnelheden met een factor 10 of meer vermenigvuldigd moeten worden bij installatie of gebruik van de afzuigsystemen.</p>	Type Vervuiling:	Luchtsnelheid:	Oplosmiddel, damp, ontvetter, enz. Verdampend uit een tank (in stilstaande Lucht).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)	Aërosolen, damp ontstaan bij overgieten, het stoppen van het vullen van containers, lage snelheid transportband overdracht, lassen, spray verdrijving, plateer zuur rook, pekelen (beitsen) (met lage snelheid vrijkomend in een zone waar het actief gegenereerd wordt).	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)	Directe spray, spuitverven in lage cabine, Het vullen van drums, beladen van Transportbanden, pletstof, gasont-Lading (actieve generering in zone met Snelle luchtverplaatsing).	1-2.5 m/s (200-500 f/min)	Lage waarden van het bereik	Hoge waarden van het bereik	1: Luchtstromingen in de kamer zijn minimaal, of voordelig voor verversing.	1: Verstorende luchtstroming.	2: Verontreiniging is laag toxisch of een waarde die onaangenaam is.	2: Vervuiling is zeer giftig.	3: Onderbroken, lage productie.	3: Hoge productie, zwaar gebruik.	4: Grote overkapping of grote luchtmassa in beweging.
Type Vervuiling:	Luchtsnelheid:																	
Oplosmiddel, damp, ontvetter, enz. Verdampend uit een tank (in stilstaande Lucht).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)																	
Aërosolen, damp ontstaan bij overgieten, het stoppen van het vullen van containers, lage snelheid transportband overdracht, lassen, spray verdrijving, plateer zuur rook, pekelen (beitsen) (met lage snelheid vrijkomend in een zone waar het actief gegenereerd wordt).	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)																	
Directe spray, spuitverven in lage cabine, Het vullen van drums, beladen van Transportbanden, pletstof, gasont-Lading (actieve generering in zone met Snelle luchtverplaatsing).	1-2.5 m/s (200-500 f/min)																	
Lage waarden van het bereik	Hoge waarden van het bereik																	
1: Luchtstromingen in de kamer zijn minimaal, of voordelig voor verversing.	1: Verstorende luchtstroming.																	
2: Verontreiniging is laag toxisch of een waarde die onaangenaam is.	2: Vervuiling is zeer giftig.																	
3: Onderbroken, lage productie.	3: Hoge productie, zwaar gebruik.																	
4: Grote overkapping of grote luchtmassa in beweging.	4: Kleine overkapping – slechts lokale controle																	
8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen																		
Ogen en gezichtsbescherming	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veiligheidsbril met zijkapjes ▶ Chemische stofbril. [AS/NZS 1337.1, EN166 of nationaal equivalent] ▶ Contactlenzen kunnen een speciaal gevaar opleveren; zachte contactlenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en concentreren. Voor elke werkplek of taak moet een schriftelijk beleidsdocument worden opgesteld waarin het dragen van lenzen of gebruiksbepalingen wordt beschreven. Dit omvat een evaluatie van de lensabsorptie en adsorptie voor de klasse van gebruikte chemicaliën en een verslag van de ervaring met letsel. Medisch personeel en EHBO-personeel moeten worden opgeleid in het verwijderen ervan en geschikte apparatuur moet direct beschikbaar zijn. In geval van blootstelling aan chemicaliën, moet u onmiddellijk beginnen met oogspoeling en de contactlens zo snel mogelijk verwijderen. De lens moet worden verwijderd bij de eerste tekenen van roodheid of irritatie van de ogen - de lens mag alleen in een schone omgeving worden verwijderd nadat de werknemers de handen grondig hebben gewassen. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]. 																	
Huidbescherming	Zie bescherming van handen onderstaand																	
Handen / voeten bescherming	<p>Draag chemische beschermingshandschoenen bijv PVC.</p> <p>Draag veiligheidsschoeisel of veiligheidsoverschoenen, bijv rubber.</p> <p>De keuze van geschikte handschoenen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken die variëren van fabrikant tot fabrikant. Waarbij de chemische stof een uit meerdere stoffen, kan de weerstand van de handschoenmaterialen niet vooraf berekenbaar en moet derhalve worden gecontroleerd vóór het gebruik.</p> <p>De precieze penetratietijd kunt u voor stoffen moet worden verkregen van de fabrikant van de beschermende handschoenen and.has moet nemen bij het maken van een definitieve keuze.</p> <p>Persoonlijke hygiëne is van belang voor een effectieve verzorging van de handen. Handschoenen alleen dragen over schone handen. Na het gebruik van handschoenen moeten de handen grondig gewassen en gedroogd. Gebruik van niet geparfumeerde vochtinbrengende crème wordt aanbevolen.</p> <p>De geschiktheid en duurzaamheid van het handschoen type afhankelijk van het gebruik. Belangrijke factoren in de keuze van de handschoenen zijn onder andere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Frequentie en duur van het contact, 																	

M-Coat D

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chemische bestendigheid van handschoenmateriaal ▶ Handschoen dikte en ▶ behendigheid <p>Kies handschoenen die voldoen aan een relevante norm (bijv. Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 of nationale equivalent).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wanneer langdurig of vaak herhaald contact kan voorkomen, worden handschoenen met een beschermingsklasse 5 of hoger (doorbraaktijd groter dan 240 minuten volgens EN 374, AS / NZS 2161/10/01 of nationale equivalent) wordt aanbevolen. ▶ Wanneer enkel een kortstondig contact verwacht wordt, worden handschoenen met een beschermingsklasse 3 of hoger (doorbraaktijd groter dan 60 minuten volgens EN 374, AS / NZS 2161/10/01 of nationale equivalent) wordt aanbevolen. ▶ Sommige soorten handschoenen polymeer worden minder beïnvloed door beweging en dit moet rekening worden gehouden bij het overwegen van handschoenen voor langdurig gebruik. ▶ Verontreinigde handschoenen moeten worden vervangen. <p>Zoals gedefinieerd in ASTM F-739-96 in elke toepassing, zijn handschoenen beoordeeld als:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Uitstekende wanneer doorbraaktijd> 480 min ▶ Goede wanneer doorbraaktijd> 20 min ▶ Fair wanneer doorbraaktijd <20 min ▶ Slechte wanneer handschoenmateriaal degradeert <p>Voor algemene toepassingen, handschoenen met een dikte typisch groter dan 0,35 mm, aanbevolen. Er zij op gewezen dat handschoen dikte is niet noodzakelijk een goede voorspeller handschoenen resistentie tegen een bepaalde chemische stof, als permeatie-efficiëntie van de handschoen afhankelijk van de exacte samenstelling van de handschoen materiaal zijn. Daarom moet handschoen selectie ook gebaseerd zijn op de bestudering van de vereisten voor de taak en de kennis van de doorbraak tijden. Handschoen dikte kan variëren afhankelijk van de handschoenproducent de handschoentype en handschoenmodel. Daarom, technische gegevens van de fabrikant moet altijd rekening worden gehouden om de selectie van de meest geschikte handschoen voor de taak te garanderen.</p> <p>Opmerking: Afhankelijk van de activiteit wordt uitgevoerd, kan handschoenen met verschillende diktes vereist zijn voor specifieke taken. Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dunnere handschoenen (tot 0,1 mm of minder) kan worden vereist wanneer een grote mate van handigheid nodig. Echter, deze handschoenen zijn waarschijnlijk alleen beveiliging tegen een korte duur geven en zou normaal gesproken alleen voor toepassingen eenmalig gebruik, dan weggegooid. ▶ Dikkere handschoenen (tot 3 mm of meer) kan nodig zijn wanneer er een mechanisch (alsmede chemisch) risico d.w.z. waar schuren of punctie potentiële <p>Handschoenen alleen dragen over schone handen. Na het gebruik van handschoenen moeten de handen grondig gewassen en gedroogd. Gebruik van niet geparfumeerde vochtinbrengende crème wordt aanbevolen.</p>
<p>Lichaamsbescherming</p>	<p>Zie andere bescherming onderstaand</p>
<p>Andere bescherming</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Overalls. • PVC-schort. • Een PVC-beschermend pak kan nodig zijn als er sprake is van ernstige blootstelling. • Oogspoeling. • Zorg ervoor dat er klaar is voor een veiligheidsdouche. <p>Opmerking: Katoen of polyester/katoenen overalls bieden alleen bescherming tegen lichte oppervlakkige vervuiling die niet tot op de huid doordringt. Overalls moeten regelmatig worden uitgewassen. Wanneer het risico op blootstelling van de huid hoog is (bijvoorbeeld bij het opruimen van gemorste vloeistoffen of als er een risico op spatten bestaat) dan zijn er chemicaliënbestendige schorten en/of ondoordringbare chemische pakken en laarzen nodig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sommige plastic persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) (bijv. handschoenen, schorten, overschoenen) worden niet aanbevolen omdat ze statische elektriciteit kunnen produceren. • Draag voor grootschalig of continu gebruik strak gewezen niet-statische kleding (geen metalen sluitingen, manchetten of zakken). • Niet-voenkende veiligheidsschoenen of geleidend schoeisel moeten worden overwogen. Geleidend schoeisel beschrijft een laars of schoen met een zool die is gemaakt van een geleidende verbinding die chemisch is gebonden aan de onderste componenten, voor een permanente controle om de voet elektrisch te aarden en de statische elektriciteit van het lichaam af te voeren om de mogelijkheid van ontbranding van vluchtige stoffen te verminderen. De elektrische weerstand moet tussen 0 en 500.000 ohm liggen. Geleidende schoenen moeten worden opgeborgen in kasten in de buurt van de ruimte waarin ze worden gedragen. Personeel dat geleidend schoeisel heeft gekregen, mag dit niet dragen van de plaats waar zij werken naar hun huis en teruggaan.

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: M-Coat D

Stof	CPI
PE/EVAL/PE	A
PVA	B
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
VITON	C
VITON/CHLOROBUTYL	C
VITON/NEOPRENE	C

*CPI- Chemwatch Performance Index
A: Beste Keus

Ademhalingsbescherming

Type A Filter met voldoende capaciteit (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 of nationaal equivalent)

Wanneer de concentratie van gas/deeltjes in de ademzone de „Blootstellingsnorm” (of ES) benadert of overschrijdt, is ademhalingsbescherming vereist. De mate van bescherming varieert met zowel het gelaatsstuk als de filterklasse; de aard van de bescherming varieert met het type filter.

Vereiste minimale beschermingsfactor	Halfelaatsmasker	Volgelaatsmasker	Aangedreven ademluchttoestel
tot 10 × ES	A-AUS	-	A-PAPR-AUS / Klasse 1
tot 50 × ES	-	A-AUS / Klasse 1	-
tot 100 × ES	-	A-2	A-PAPR-2 ^

^ - Volgelaatsmasker
A (alle klassen) = Organische dampen, B AUS of B1 = Zure gassen, B2 = Zure gas of waterstofcyanide (HCN), B3 = Zure gas of waterstofcyanide (HCN), E = Zwaveldeioxide (SO₂), G = Landbouwchemicaliën, K = Ammoniak (NH₃), Hg = Kwik, NO = Stikstofoxiden, MB = Methylbromide, AX = Organische verbindingen met laag kookpunt (onder 65 °C)

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.

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 handschoenen bepalen, moet de uiteindelijke selectie gebaseerd zijn op gedetailleerde observatie
 *Wanneer handschoenen voor korte periode of niet frequent wordt gebruikt dan spelen factoren zoals 'gevoel of handigheid een grotere rol in de keuze van handschoenen.
 Vraag raad aan gekwalificeerde arbeider.

Ansell Handschoenen Selectie

Handschoen — In aanbevolen volgorde
AlphaTec 02-100
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
MICROFLEX® MidKnight® XTRA 93-862
MICROFLEX® LifeStar EC™ 93-868
BioClean™ Emerald BENS
BioClean™ Extra BLAS
BioClean™ Fusion (Sterile) S-BFAP

De voorgestelde handschoenen voor gebruik moeten bevestigd worden bij de handschoenenleverancier.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Zie rubriek 12

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen/Uiterlijk	White liquid		
Fysische Toestand	vloeistof	Relatieve dichtheid (Water = 1)	<1
Geur	Niet Beschikbaar	Verdelingscoëfficiënt n-octanol / water	Niet Beschikbaar
Stanklimiet	Niet Beschikbaar	Zelfontbrandingstemperatuur (°C)	Niet Beschikbaar
pH (zoals geleverd)	Niet Beschikbaar	decompositietemperatuur	Niet Beschikbaar
Smeltpunt / vriespunt (°C)	Niet Beschikbaar	Viscositeit (cSt)	Niet Beschikbaar
Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (°C)	100	Molecuulmassa (g/mol)	Niet Beschikbaar
Vlampunt (°C)	-1	smaak	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	1.9 BuAC = 1	Explosieve eigenschappen	Niet Beschikbaar
Ontvlambaarheid	Licht ontvlambaar.	Oxydatie eigenschappen	Niet Beschikbaar
Bovenste Ontploffingsgrens (%)	Niet Beschikbaar	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Niet Beschikbaar
Onderste Explosiegrens (%)	Niet Beschikbaar	Vluchtig Bestanddeel (%vol)	Niet Beschikbaar
Dampspanning (kPa)	0.07	Gas Groep	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	vermengbaar	pH als een oplossing (1%)	Niet Beschikbaar
Dampdichtheid (Lucht=1)	3.8	Vluchtige organische stoffen g/L	650
Verbrandingswarmte (kJ/g)	Niet Beschikbaar	Ontstekingsafstand (cm)	Niet Beschikbaar
Vlamhoogte (cm)	Niet Beschikbaar	Vlamduur (s)	Niet Beschikbaar
Ontstekingstijd Equivalent in Gesloten Ruimte (s/m3)	Niet Beschikbaar	Ontstekingsdeflagratiedichtheid in Gesloten Ruimte (g/m3)	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"> ▶ Niet compatibele materialen aanwezig. ▶ Product wordt stabiel geacht te zijn. ▶ Gevaarlijke polymerisatie zal niet plaats vinden.
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

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

a) acute toxiciteit	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
b) Huidirritatie /-corrosie	Er is voldoende bewijs om dit materiaal als huidcorrigerend of irriterend te classificeren.
c) Ernstig oogletsel / oogirritatie	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als oogbeschadigend of irriterend
d) Luchtwegen of de huid	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
e) Mutageniteit	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
f) Kankerverwekkendheid	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
g) voortplantings-	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als toxisch voor de voortplanting
h) Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als toxisch voor specifieke organen bij eenmalige blootstelling
i) Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als toxisch voor specifieke organen bij herhaalde blootstelling
j) gevaar bij inademing	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als een aspiratiegevaar

Inademen	<p>Inhaleren van dampen of aerosol (mist, rook), gegenereerd door het materiaal tijdens het normaal verwerken, kan schadelijk zijn. 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>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>Depressie van het centrale zenuwstelsel (CZS) kan aanleiding geven tot algemeen ongemak, symptomen van draaierigheid, hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, verdovende effecten, vertraagde reactietijd, slepende spraak en kunnen overgaan in bewusteloosheid. Erge vergiftiging kan ademhalingsdepressie veroorzaken, wat fataal kan 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>
Inslukken	<p>Aangenomen wordt dat het materiaal geen nadelige gezondheidseffecten veroorzaakt na inslikken (zoals geclassificeerd door EG-richtlijnen met diermodellen). Desalniettemin zijn er nadelige systemische effecten ontstaan na blootstelling van dieren via ten minste één andere route en goede hygiënepraktijken vereisen dat de blootstelling tot een minimum wordt beperkt.</p> <p>Bij voldoende hoge doses kan deze stof hepatotoxisch zijn (vergiftig voor de lever).</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>Beschouwd als een onwaarschijnlijke wijze van opname in commerciële/industriële omgevingen. De vloeistof kan ongemak veroorzaken ter hoogte van het maag-darmstelsel en kan schadelijk zijn bij inslikken. Opname kan misselijkheid, pijn en braken veroorzaken. Braaksel dat door aspiratie de longen binnendringt kan mogelijk dodelijke chemische pneumonie veroorzaken.</p> <p>Onopzettelijke opname door de mond van deze stof kan schadelijk zijn; dierproeven wezen uit dat opname door de mond van minder dan 150 gram fataal kan zijn of ernstige schade aan de gezondheid kan veroorzaken.</p>
Contact met de Huid	<p>Het materiaal kan elke al bestaande dematitis conditie verergeren.</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>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>Het materiaal veroorzaakt matige huidirritatie; er is bewijs, of praktische ervaring voorspelt, dat het materiaal ofwel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ een matige ontsteking van de huid veroorzaakt bij een aanzienlijk aantal personen na direct contact, en / of ▶ een significante , maar matige ontsteking indien aangebracht op de gezonde, intacte huid van dieren (gedurende maximaal vier uur), waarbij een dergelijke ontsteking vierentwintig uur of langer na het einde van de blootstellingsperiode aanwezig is. <p>Huidirritatie kan ook optreden na langdurige of herhaalde blootstelling; dit kan resulteren in een vorm van contactdermatitis (niet-allergisch). De dermatitis wordt vaak gekenmerkt door roodheid van de huid (erytheem) en zwelling (oedeem) die zich kunnen ontwikkelen tot blaarvorming (blaarvorming), schilfering en verdikking van de opperhuid. Op microscopisch niveau kan er intercellulair oedeem zijn van de sponsachtige laag van de huid (spongiosum) en intracellulair oedeem van de epidermis.</p>
Oog	<p>Het is bewezen 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 pijn. Het hoornvlies kan beschadigd worden. Indien niet onmiddellijk de geschikte behandeling wordt toegepast kan blijvend verlies van het gezichtsvermogen optreden. Bij herhaalde blootstelling kan bindvliesontsteking optreden.</p>
Chronisch	<p>Er is ongerustheid dat het materiaal kanker of mutaties kan veroorzaken er zijn echter onvoldoende gegevens om een assesment te maken. 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 bestaat ruim bewijs dat dit materiaal direct een verminderde vruchtbaarheid veroorzaakt.</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 ontwikkelings toxiciteit, 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 methyl-n-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>

M-Coat D

M-Coat D	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
tolueen	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Dermaal (konijn) LD50: 12124 mg/kg ^[2]	huid (Knaagdier - konijn): 20mg/24H - Gematigd
	Inademing(Rat) LC50; >13350 ppm4h ^[2]	huid (Knaagdier - konijn): 435mg - Mild
	Oraal(Rat) LD50; 636 mg/kg ^[2]	huid (Knaagdier - konijn): 500mg - Gematigd
		huid (Mammal - pig): 250uL/24H - Mild
		Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
		Huid: nadelig effect waargenomen (irriterend) ^[1]
		oog (Knaagdier - konijn): 0.1mL
		oog (Knaagdier - konijn): 0.1mL - Streng
		oog (Knaagdier - konijn): 100mg/30S - Mild
		oog (Knaagdier - konijn): 2mg/24H - Streng
		oog (Knaagdier - konijn): 870ug - Mild
	oog (Menselijk): 300ppm	
	Oog: nadelig effect waargenomen (irritante) ^[1]	
C.I. PIGMENT WHITE 6	TOXICITEIT	IRRITATIE
	dermaal (hamster) LD50: >=10000 mg/kg ^[2]	huid (Menselijk): 300ug/3D (intermittent) - Mild
	Inademing(Rat) LC50; >2.28 mg/l4h ^[1]	Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
	Oraal(Rat) LD50; >=2000 mg/kg ^[1]	Oog: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
BUTANONE	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Dermaal (konijn) LD50: 6480 mg/kg ^[2]	huid (Knaagdier - konijn): 14mg/24H - Mild
	Inhalatie(muis) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	huid (Knaagdier - konijn): 402mg/24H - Mild
	Oraal(Rat) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	huid (Knaagdier - konijn): 500mg/24H - Gematigd
		Huid: geen nadelig effect waargenomen (niet irriterend) ^[1]
		oog (Knaagdier - konijn): 80mg
	oog (Menselijk): 350ppm	
	Oog: nadelig effect waargenomen (irritante) ^[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

C.I. PIGMENT WHITE 6	<p>Blootstelling aan materiaal kan resulteren in een mogelijk risico op niet omkeerbare effecten. Het materiaal kan mutagene effecten bij mensen veroorzaken. Deze zorg is gebaseerd op basis van de juiste in vivo studies met lichaamcellen van zoogdieren. Deze bevindingen worden vaak ondersteund door positieve resultaten van in vitro mutageniteit studies.</p> <p>Geen significante acute toxicologische gegevens geïdentificeerd in literatuuronderzoek.</p> <p>De stof kan matige irritatie van de ogen veroorzaken die leidt tot ontsteking. Herhaalde of langdurige blootstelling aan irriterende stoffen kan bindvliesontsteking veroorzaken.</p>
M-Coat D & C.I. PIGMENT WHITE 6	<p>Voor titaandioxide: Mensen kunnen worden blootgesteld aan titaniumdioxide via inademing, inslikken of contact met de huid. In menselijke longen, de klaringskinetiek van titanium kooldioxide is slecht gekarakteriseerd ten opzichte van proefdieren. (Algemene deeltjeskenmerken en gastheerfactoren waarmee rekening wordt gehouden beïnvloeden afzetting en retentiepatronen van ingeademde, slecht oplosbare deeltjes zoals titaniumdioxide zijn samengevat in de monografie over carbon black.) Met betrekking tot ingeademd titaandioxide zijn gegevens over de mens voornamelijk uit de casus beschikbaar rapporten die afzettingen van titaniumdioxide in longweefsel als in lymfeklieren. Een enkele klinische studie van orale inname van fijn titaandioxide vertoont deeltjesafhankelijke absorptie door het maagdar kanaal en grote interindividuele variaties in bloedspiegels van titaandioxide. Studies op de toepassing van zonnebrandmiddelen die ultrafijn titaandioxide bevatten gezonde huid van menselijke vrijwilligers bleek dat alleen titaniumdioxide-deeltjes doordringen in de buitenste lagen van het stratum corneum, wat suggereert dat een gezonde huid is een effectieve barrière tegen titaandioxide. Er zijn geen studies over penetratie van titaniumdioxide in een aangetaste huid.</p> <p>Ademhalingseffecten die zijn waargenomen bij groepen van Werknemers die aan titaandioxide zijn blootgesteld, zijn onder meer achteruitgang van de longfunctie, pleurale ziekte met plaques en pleurale verdikking en milde fibrotische veranderingen. echter, de werknemers in deze onderzoeken werden ook blootgesteld aan asbest en / of silica.</p> <p>Er waren geen gegevens beschikbaar over genotoxische effecten in titanium mensen die aan kooldioxide zijn blootgesteld.</p> <p>Veel gegevens over afzetting, retentie en klaring van titanium Dioxide bij proefdieren zijn beschikbaar voor de inademingsroute.</p> <p>Inhalatiestudies met titaniumdioxide toonden verschillen - beide voor genormaliseerd pulmonale belasting (afgezette massa per droge long, massa per lichaamsgewicht) en klaringskinetiek - bij knaagdierensoorten, waaronder ratten van verschillende grootte en leeftijd en spanning. De klaring van titaandioxide wordt ook beïnvloed door voorafgaande blootstelling aan gasvormige verontreinigende stoffen of gelijktijdige blootstelling aan cytotoxische aerosolen. Verschillen in dosis snelheid of klaringskinetiek en het verschijnen van focale gebieden met hoge deeltjes belasting zijn betrokken bij de hogere toxische en inflammatoire longreacties intra tracheaal ingeprint versus ingeademde titaandioxidedeeltjes. Experimentele studies met titaandioxide hebben aangetoond dat knaagdieren ervaring met een dosisafhankelijke stoornis van de door alveolaire macrofaag gemedieerde klaring. Hamsters hebben de meest efficiënte verwijdering van ingeademd titaandioxide. Ultrafijne primaire deeltjes van titaandioxide worden langzamer geklaard dan hun fijne tegenhangers.</p> <p>Titaandioxide veroorzaakt verschillende graden van ontsteking en geassocieerde pulmonale effecten waaronder beschadiging van longepitheelcellen, cholesterol granulomen en fibrose. Knaagdieren ervaren daarna sterkere pulmonale effecten blootstelling aan ultrafijne titaandioxide-deeltjes in vergelijking met fijne deeltjes op massabasis. Deze verschillen zijn gerelateerd aan longbelasting in termen van deeltjesoppervlak, en worden beschouwd als het gevolg van verminderde fagocytose en sekwestratie van ultrafijne deeltjes in het interstitium.</p> <p>Fijne titaandioxide-deeltjes vertonen een minimale cytotoxiciteit voor en inflammatoire / pro-fibrotische mediatorafgifte uit primair humaan alveolair macrofagen in vitro vergeleken met andere deeltjes. Ultrafijn titaandioxide deeltjes remmen fagocytose van alveolaire macrofagen in vitro bij massadosis concentraties waarbij dit effect niet optreedt bij fijn titaandioxide. In-vitro-onderzoeken met fijn en ultrafijne</p>

M-Coat D

	<p>titaandioxide en gezuiverd DNA laten zien inductie van DNA-schade die suggestief is voor het genereren van reactieve zuurstof soorten door beide deeltjestypes. Dit effect is sterker voor ultrafijn dan voor fijn titaniumoxide, en wordt aanzienlijk verbeterd door blootstelling aan gesimuleerd zonlicht / ultraviolet licht.</p> <p>Gegevens over kankerverwekkende bij dieren</p> <p>Pigmentatie en ultrafijn titaandioxide werden getest carcinogeniteit door orale toediening bij muizen en ratten, door inademing bij ratten en vrouwtjesmuizen, door intra tracheale toediening bij hamsters en vrouwtjesratten en muizen, door subcutane injectie bij ratten en door intra peritoneaal toediening bij mannetjesmuizen en vrouwtjesratten.</p> <p>In één inhalatiestudie werd de incidentie van goedaardige en kwaadaardige longtumoren waren verhoogd bij vrouwelijke ratten. In een ander inademingsonderzoek werd de de incidentie van longadenomen was verhoogd in de groepen met hoge doses van mannelijke en vrouwelijke ratten. Cystica keratiniserende laesies die werden gediagnosticeerd als plaveiselcel carcinomen maar opnieuw geëvalueerd als niet-neoplastische pulmonale keratiniserende cysten waren ook waargenomen in de groepen met hoge doses vrouwtjesratten. Twee inhalatiestudies in ratten en één op de vrouwtjesmuizen waren negatief.</p> <p>Intra tracheaal bijgebrachte vrouwelijke ratten vertoonden een toename incidentie van zowel goedaardige als kwaadaardige longtumoren na behandeling met twee soorten titaandioxide. De incidentie van tumoren was niet intra tracheaal verhoogd ingeprente hamsters en vrouwtjesmuizen.</p> <p>In-vivo-onderzoeken hebben een verbeterde vorming van micronucleus in bot aangetoond merg en perifere bloedlymfocyten in intra peritoneaal bijgebrachte muizen. Verhoogde Hpvt-mutaties werden gezien in longepitheelcellen geïsoleerd uit met titaniumdioxide ingedruppelde ratten. In een andere studie, geen verbeterd oxidatief DNA schade werd waargenomen in longweefsel van ratten die intra tracheaal werden ingeprent met titaandioxide. De resultaten van de meeste in vitro genotoxiciteitsstudies met titaandioxide was negatief.</p>
M-Coat D & BUTANONE	<p>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.</p>
TOLUEEN & C.I. PIGMENT WHITE 6 & BUTANONE	<p>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.</p>
C.I. PIGMENT WHITE 6 & BUTANONE	<p>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.</p>

acute toxiciteit	✗	Kankerverwekkendheid	✗
Huidirritatie /-corrosie	✓	voortplantings-	✓
Ernstig oogletsel / oogirritatie	✓	Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling	✓
Luchtwegen of de huid	✗	Specifieke doelorgaan toxiciteit - 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 Informatie over andere gevaren

11.2.1. Hormoonontregelende eigenschappen

In de huidige literatuur werden geen bewijs van endocriene versturende eigenschappen gevonden.

11.2.2. Overige informatie

Zie Paragraaf 11.1

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

M-Coat D	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

tolueen	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	12.5mg/L	4
	EC50	48h	schaaldier	3.78mg/L	5
	NOEC(ECx)	168h	schaaldier	0.74mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	>376.71mg/L	4
	LC50	96h	Vis	5-35mg/l	4

M-Coat D

EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
BCF	1008h	Vis	<1.1-9.6	7
EC50	72h	Algen of andere waterplanten	3.75-7.58mg/l	4
EC50	48h	schaaldier	1.9mg/l	2
NOEC(ECx)	672h	Vis	>=0.004mg/L	2

C.I. PIGMENT WHITE 6

M-Coat D

	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	179.05mg/l	2
	LC50	96h	Vis	1.85-3.06mg/l	4
BUTANONE	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	1220mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	308mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	>500mg/L	4
	NOEC(ECx)	48h	schaaldier	68mg/l	2
	LC50	96h	Vis	>324mg/L	4
Legenda:	Geëxtraheerd uit 1. IUCLID-toxiciteitsgegevens 2. Europa ECHA geregistreerde stoffen - Ecotoxicologische informatie - Aquatische toxiciteit 3. US EPA, Ecotox-database - Aquatische toxiciteitsgegevens 4. ECETOC Aquatic Hazard Assessment-gegevens 5. NITE (Japan) - Bioconcentratiegegevens 6. METI (Japan) - Bioconcentratiegegevens 7. Leveranciersgegevens				

Vergiftig 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 temperaturomstandigheden, 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
tolueen	LAAG (halfwaardetijd = 28 dagen)	LAAG (halfwaardetijd = 4.33 dagen)
C.I. PIGMENT WHITE 6	HOOG	HOOG
BUTANONE	LAAG (halfwaardetijd = 14 dagen)	LAAG (halfwaardetijd = 26.75 dagen)

12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
tolueen	LAAG (BCF = 90)
C.I. PIGMENT WHITE 6	LAAG (BCF = 10)
BUTANONE	LAAG (LogKOW = 0.29)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
tolueen	LAAG (Log KOC = 268)
C.I. PIGMENT WHITE 6	LAAG (Log KOC = 23.74)
BUTANONE	MILIEU (Log KOC = 3.827)

M-Coat D

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

	P	B	T	Zijn de PBT-criteria vervuld?	vP	vB	Zijn de vPvB-criteria vervuld?
M-Coat D				nee			nee
tolueen	✗	✗	✓	nee	✗	✗	nee
C.I. PIGMENT WHITE 6	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee
BUTANONE	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

In de huidige literatuur werden geen bewijs van endocriene versturende eigenschappen gevonden.

12.7. Andere schadelijke effecten

In de huidige literatuur werden geen bewijs van uitputtende eigenschappen van ozon gevonden.


RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Weggoien van product / verpakking	<ul style="list-style-type: none"> Containers kunnen nog steeds een chemisch gevaar/risico vormen wanneer ze leeg zijn. Retourneer aan de leverancier voor hergebruik/recycling indien mogelijk. <p>Anders:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als de container niet voldoende kan worden gereinigd om ervoor te zorgen dat er geen restanten achterblijven of als de container niet kan worden gebruikt om hetzelfde product op te slaan, prik dan de containers door om hergebruik te voorkomen en begraaf ze op een goedgekeurde stortplaats. Bewaar indien mogelijk de etiketteringswaarschuwingen en SDS en volg alle mededelingen met betrekking tot het product. <p>De wetgeving betreffende afvalverwijdering eisen kan verschillen per land, staat en/of landsdeel. Iedere gebruiker dient te verwijzen naar de wetten in zijn gebied. In sommige gebieden dient afval bijgehouden te worden. Een rangorde van Controle lijkt algemeen te zijn - de gebruiker dient te onderzoeken:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reductie, Hergebruik Recyclen Afvalverwijdering (als al het andere niet gaat) <p>Dit materiaal kan recyclet worden als het niet gebruikt is of indien het niet zo vervuild is dat het onbruikbaar is voor het bedoelde gebruik. Indien het vervuild is kan het mogelijk zijn het product her te winnen door filtratie, destillatie of via andere wegen. De levensduur op de plank dient ook overwogen te worden bij dergelijke beslissingen. Merk op dat de eigenschappen van een materiaal kunnen veranderen bij gebruik en dat recyclen of hergebruik niet altijd geschikt zijn.</p> <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. Recycle indien mogelijk. Consulteer fabrikant voor recycling opties of consulteer lokale of regionale afvalverwerking autoriteiten voor verwijdering als er geen geschikte behandeling of afvalverwerking faciliteit geïdentificeerd kan worden. Verwerk afval door: Verbranding in op een gecertificeerde stortplaats of verassing in een gecertificeerde vuilverbrandingsoven (na mixen met het juiste brandbare materiaal). Ontsmet lege containers. Volg alle veiligheidsaanwijzingen op de etiketten tot de containers schoon en vernietigd zijn. 	
	Opties voor behandeling van afval	Niet Beschikbaar
	Opties voor verwijdering van afvalwater	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

Etiketten Vereist

	
Mariene verontreinigende stof	geen

Vervoer over de weg (ADR-RID)

14.1. VN-nummer of ID-nummer	1993
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlamptpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C niet meer dan 110 kPa) (bevat tolueen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (bevat tolueen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlamptpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C hoger dan 110 kPa) (bevat tolueen en BUTANONE)
14.3. Transportgevaarklasse(n)	klasse 3
	Bijkomend gevaar Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	III
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Identificatie van gevaar (Kemler) 30

M-Coat D

Classificatiecode	F1
Etiket	3
Speciale voorzieningen	274 601
Beperkte hoeveelheid	5 L
Transportcategorie	3
Tunnelbeperkingscode	D/E

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. VN-nummer	1993	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C niet meer dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C hoger dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	ICAO/IATA-klasse	3
	ICAO / IATA Bijkomend gevaar	Niet van Toepassing
	ERG code	3L
14.4. Verpakkingsgroep	III	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Speciale voorzieningen	A3
	Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies	366
	Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen	220 L
	Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies	355
	Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht	60 L
	Passagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid	Y344
	Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak	10 L

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. VN-nummer	1993	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C niet meer dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C hoger dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	IMDG-klasse	3
	IMDG Bijkomend gevaar	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	III	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	EMS-nummer	F-E, S-E
	Speciale voorzieningen	223 274 955
	Gelimiteerde hoeveelheid	5 L

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

14.1. VN-nummer	1993	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C hoger dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE); BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (met een vlammpunt lager dan 23 °C en viskeus volgens 2.2.3.1.4) (dampspanning bij 50 °C niet meer dan 110 kPa) (bevat toluen en BUTANONE)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	3 Niet van Toepassing	
14.4. Verpakkingsgroep	III	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Classificatiecode	F1
	Speciale voorzieningen	274; 601
	gelimiteerde hoeveelheid	5 L
	vereist Equipment	PP, EX, A
	Fire kegels aantal	0

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

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

Niet van Toepassing

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

M-Coat D

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
tolueen	Niet van Toepassing
C.I. PIGMENT WHITE 6	Niet van Toepassing
BUTANONE	Niet van Toepassing

14.7.3. Transport in bulk in overeenstemming met de IGC Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
tolueen	Niet van Toepassing
C.I. PIGMENT WHITE 6	Niet van Toepassing
BUTANONE	Niet van Toepassing

RUBRIEK 15 Regelgeving

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

tolueen komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Chemical Footprint Project - Chemicaliën van lijst met grote problemen

EU Europese Agenschap voor Chemische stoffen (ECHA) - Communautaire Voortschrijdende actieplan (CoRAP) Lijst van Stoffen

EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 – Bijlage XVII – Beperkingen voor 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 handelsstoffen (EINECS)

Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België

Internationaal Agenschap voor Kankeronderzoek (IARC) - Stoffen geclassificeerd volgens de IARC-monografieën - Niet geclassificeerd als kankerverwekkend

Verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten – Bijlage III – Lijst van stoffen die cosmetische producten niet mogen bevatten, behalve onderworpen aan de vastgestelde beperkingen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 van de Europese Unie (EU) inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels – Bijlage VI (ATP21)

C.I. PIGMENT WHITE 6 komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Chemical Footprint Project - Chemicaliën van lijst met grote problemen

EU Europese Agenschap voor Chemische stoffen (ECHA) - Communautaire Voortschrijdende actieplan (CoRAP) Lijst van Stoffen

Europa EG-inventaris

Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen

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

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België

Internationaal Agenschap voor Kankeronderzoek (IARC) – Stoffen geclassificeerd door de IARC-monografieën

Internationaal Agenschap voor Kankeronderzoek (IARC) - Stoffen geclassificeerd volgens de IARC-monografieën - Groep 2B: Mogelijk kankerverwekkend voor mensen

Internationale WHO-lijst van voorgestelde grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL) voor vervaardigde nanomaterialen (MNMs)

Verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten – Bijlage III – Lijst van stoffen die cosmetische producten niet mogen bevatten, behalve onderworpen aan de vastgestelde beperkingen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 van de Europese Unie (EU) inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels – Bijlage VI (ATP21)

BUTANONE komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

EU Europese Agenschap voor Chemische stoffen (ECHA) - Communautaire Voortschrijdende actieplan (CoRAP) Lijst van Stoffen

EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 – Bijlage XVII – Beperkingen voor 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 handelsstoffen (EINECS)

Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België

Verordening (EG) nr. 1272/2008 van de Europese Unie (EU) inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels – Bijlage VI (ATP21)

Aanvullende Reguleringsinformatie

niet van toepassing

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.

Informatie volgens 2012/18/EU (Seveso III):

Seveso Categorie	P5a, P5b, P5c

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 (tolueen; BUTANONE)
China - IECSC	Ja

M-Coat D

chemische inventarisatie	Staat
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
Nieuw-Zeeland - NZIoC	Ja
Filipijnen - PICCS	Ja
VS - TSCA	Alle chemische stoffen in dit product zijn aangemerkt als TSCA-inventaris 'Actief'
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Ja
VAE – Controlijst (Verboden/Beperkte Stoffen)	Nee (tolueen; C.I. PIGMENT WHITE 6; BUTANONE)
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris Nee = Een of meer van de CAS-vermelde ingrediënten staan niet op de inventaris. Deze ingrediënten kunnen worden vrijgesteld of moeten worden geregistreerd.

RUBRIEK 16 Overige informatie

Datum van herziening	03/19/2026
initiële Datum	02/02/2026

Volledige tekst Risk en Hazard codes

H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
H373	Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.

Samenvatting van de SDS-versie

Versie	Datum van update	Secties bijgewerkt
5.0	03/18/2026	Toxicologische informatie - chronische Gezondheid, Identificatie van de gevaren - Classificatie, Samenstelling en informatie over de bestanddelen - ingrediënten

Overige informatie

Het veiligheidsinformatieblad (SDS) is een hulpmiddel voor gevaarcommunicatie en moet worden gebruikt ter ondersteuning van de risicobeoordeling. Veel factoren bepalen of de gemelde gevaren risico's zijn op de werkplek of andere omgevingen. Risico's kunnen worden bepaald aan de hand van blootstellingsscenario's. Het gebruiksniveau, de frequentie van gebruik en huidige of beschikbare technische beheersmaatregelen moeten worden overwogen.

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

Classificatie en procedure die wordt gebruikt om de classificatie voor mengsels af te leiden volgens regulering (EC) 1272/2008 [CLP]

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen	Classificatieprocedure
Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 2, H225	Op basis van testgegevens
Aspiratiegevaar, gevarencategorie 1, H304	Expert beoordeling
Huidcorrosie/-irritatie, gevarencategorie 2, H315	Rekenmethode
Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, H319	Rekenmethode
Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, narcotische werking, H336	Rekenmethode
Voortplantingstoxiciteit, gevarencategorie 2, H361d	Rekenmethode
Specifieke doelorgaan toxiciteit bij herhaalde blootstelling, gevarencategorie 2, H373	Rekenmethode
Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, gevarencategorie 3, H412	Expert beoordeling
, EUH211	Rekenmethode



Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.