M-Bond 450 Part A

Vishay Measurements Group GmbH

Versie nummer: **6.0**
Veiligheidsinformatieblad (Conform bijlage II van REACH (1907/2006) - Verordening 2020/878)

Initiële datum: **11/30/2025**
Datum van herziening: **03/04/2026**
Afdrukdatum: **04/30/2026**
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-Bond 450 Part A
Chemische Naam	Niet van Toepassing
Synoniemen	Niet Beschikbaar
Juiste technische benaming	LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN
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	Gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
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]	H226 - Ontvlambare vloeistoffen, gevarencategorie 3, H319 - Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, H350 - Carcinogeniteit categorie 1B
Legenda:	1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
Signaalwoord	**Gevaar**

Gevarenaanduiding

H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H350	Kan kanker veroorzaken

Aanvullende verklaring(en)

EUH208	Bevat 2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE. Kan een allergische reactie veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen: Preventie

P210	Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P233	In goed gesloten verpakking bewaren.
P280	Beschermende handschoenen/beschermende 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.
P202	Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft
P264	Na het werken met dit product alle blootgestelde externe instantie gebieden grondig wassen.

Veiligheidsaanbevelingen: Respons

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.
P337+P313	Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken — huid met water afspoelen/afdouchen.

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 BUTANONE, 2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE.

2.3. Andere gevaren

Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.

*BEPERKT BEWIJS

BUTANONE	Vermeld in de Europese Verordening (EG) nr 1907/2006 - bijlage XVII - (Beperkingen kunnen van toepassing)
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	Vermeld in de Europese Verordening (EG) nr 1907/2006 - bijlage XVII - (Beperkingen 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.

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. 78-93-3 2.201-159-0 3.606-002-00-3 4.Niet Beschikbaar	1-10	BUTANONE *	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	Niet Beschikbaar

Continued...

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
				Toepassing	
1. 122-60-1 2.204-557-2 3.603-067-00-X 4.Niet Beschikbaar	<=0.1	2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	Huidcorrosie/-irritatie, gevarencategorie 2, Huidsensibilisatie, gevarencategorieën 1, Acute toxiciteit bij inademing, gevarencategorie 4, Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, gevarencategorie 3, irritatie van de luchtwegen, Mutageniteit in geslachtscellen, gevarencategorie 2, Carcinogeniteit categorie 1B, Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, gevarencategorie 3; H315, H317, H332, H335, H341, H350, H412 [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	Indien dit product in contact komt met de ogen: ▸ 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	Bij huidcontact: ▸ 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	▸ Als dampen, aerosolen of verbrandingsproducten worden ingeademd, verwijder deze dan uit de besmette ruimte. ▸ Andere maatregelen zijn meestal niet nodig.
Inslikken	▸ Geef direct een glas water. ▸ Eerste hulp is meestal niet nodig. Bij twijfel, neem contact op met een Gif Informatie Centrum of een dokter.

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. Vermelding van onmiddelijk vereiste medische zorg en speciale behandeling.

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 brandweerlieden

Brandbestrijding	▸ 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. ▸ Indien veilig, schakel elektrische apparatuur uit tot brandgevaar geweken is. ▸ Gebruik een fijne waterspray om het vuur te controleren en het omgevende gebied te koelen. ▸ Vermijd het spuiten van water op vloeistofplassen. ▸ Benader geen containers die mogelijk heet zijn. ▸ Koel aan vuur blootgestelde containers met waterspray vanuit een beschermde positie. ▸ Als het veilig is om te doen, verwijder containers uit vuurlijn.
Brand-/Ontploffingsgevaar	▸ Vloeistof en damp zijn ontvlambaar. ▸ Gematigd brandgevaar bij blootstelling aan warmte of vlam. ▸ Damp vormt een explosief mengsel met lucht. ▸ Gematigd explosie gevaar bij blootstelling aan warmte of vlam. ▸ Damp kan aanzienlijke afstanden afleggen naar ontstekingsbron. ▸ Verwarmen kan leiden tot uitzetting of ontleding gepaard gaand met heftig scheuren van containers. ▸ Kan bij verbranding giftige rook of koolstof monoxide vormen. Verbrandingsproducten zijn onder meer: , koolmonoxide (CO) , kooldioxide (CO2)

Continued...

	, andere pyrolyseproducten die typisch zijn voor verbranding van organisch materiaal.

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. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Kleine lekkage	▸ 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. ▸ Veeg op. ▸ Verzamel resten in een container voor brandbaar afval.
Grote Spill	▸ 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	▸ 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. ▸ Voor materialen met lage viscositeit (i): vaten en jerrycans moet van het type zijn zonder afneembare bovenkant. (ii): Bij gebruik van een blik als binnenverpakking moet deze een schroefdop hebben. ▸ Voor materialen met een viscositeit van minimaal 2680 cSt. (23 graden C). ▸ Voor gefabriceerde producten met een viscositeit van minstens 250 cSt (23 graden Celsius). ▸ Gemaakt product dat geroerd moet worden voor gebruik en een viscositeit heeft van minstens 20 cSt (25 oC) (i) : Verwijderbare hoofd verpakking; (ii) : Blikken met wrijvingafdichting en (iii) : lage druk tubes en patronen mogen gebruikt worden. ▸ Als een combinatie verpakkingen gebruikt worden en de binnenverpakkingen van glas zijn moet er voldoende inert dempend (kussen) materiaal in contact met binnen en buiten verpakking zijn. ▸ Bovendien als de binnen verpakkingen van glas zijn en vloeistof bevatten van verpakkingsgroep I dan moet er voldoende inert absorberend materiaal zijn voor lekkage, tenzij de buiten verpakking een strak zittend gegoten plastic doos is en de substanties compatibel zijn met plastic.
Gescheiden Opslag	Methylethylketon: 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 kan elektrostatische ladingen genereren bij beweging of agitatie, als gevolg van de lage geleidbaarheid
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	P5a Eisen onder-/bovenbouw: 10 / 50 P5b Vereisten voor de onderste / bovenste laag: 50 / 200 P5c Vereisten voor lagere / hogere niveaus: 5 000 / 50 000

7.3. Specifiek eindgebruik

Continued...

Zie rubriek 1.2

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Ingrediënt	DNELs Blootstelling Patroon Worker	PNECs vak
BUTANONE	huid- 1161 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) inademing 600 mg/m³ (Systemisch, Chronisch) inademing 900 mg/m³ (Systemisch, Acuut) huid- 412 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 106 mg/m³ (Systemisch, Chronisch) * oraal 31 mg/kg bw/day (Systemisch, Chronisch) * inademing 450 mg/m³ (Systemisch, Acuut) *	Niet Beschikbaar
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	Niet Beschikbaar	0.043 mg/L (Water (vers)) 0.43 mg/L (Water - Onderbroken vrijlating) 0.004 mg/L (Water (Marine)) 0.331 mg/kg sediment dw (Sediment (zoetwater)) 0.033 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.041 mg/kg soil dw (bodem)

* 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)	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
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België	2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	Oxyde de glycidyle et de phényle	0,1 ppm / 0,6 mg/m3	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen	▸ Werknemers die worden blootgesteld aan humane carcinogenen moeten door de werkgever geautoriseerd zijn en werken in een gecontroleerde ruimte. ▸ Het werk moet worden uitgevoerd in een geïsoleerd systeem zoals een bescherm kast moeten hun handen en armen wassen nadat ze klaar zijn met hun taak en voordat ze aan een nieuwe beginnen die niet in het geisoleerde systeem hoeft plaats te vinden. ▸ Binnen de gereguleerde gebieden moeten de carcinogenen opgeslagen worden in afgesloten containers, of opgesloten in een gesloten systeem waaronder pijpleiding systemen, waarvan de 'proef' poorten of openingen gesloten zijn terwijl het carcinogeen zich in de leidingen bevindt. ▸ Open - vaat systemen zijn verboden. ▸ Elke handeling die wordt gedaan, moet voorzien worden van een lokale afzuiging zodat de lucht beweging altijd weg is van de normale werkgebieden. ▸ Lucht afkomstig uit deze afzuigpijpen mag niet worden afgegeven in de gereguleerde ruimten, de niet-gereguleerde ruimte of de buiten lucht tenzij het ontsmet is. Schone lucht moet in het systeem geïntroduceerd worden om het volume van lucht voldoende hoog te houden zodat het goed blijft functioneren. ▸ Onderhoud en schoonmaken van het systeem moet door geautoriseerd personeel voorzien van beschermende kleding, waaronder handschoenen, laarzen en een ventilatie hoed die voorzien is van continue lucht worden gedaan. Voordat de beschermende kleding wordt verwijderd moet de werknemer ontsmet worden en verplicht worden te douchen na verwijdering van kleding en hoed. ▸ Behalve voor buiten systemen, moeten alle gereguleerde ruimten een negatieve druk hebben. ▸ De lokale afzuig systemen zorgen er voor dat er extra lucht nodig is gelijk aan het volume van de uitgestoten lucht om alles gelijk te houden. ▸ De laboratorium hoeden moeten zo ontworpen zijn en onderhouden worden dat ze lucht met een snelheid van 150 voet/ min naar binnen zuigen en een minimale snelheid van 125 voet/ min hebben. De constructie en het ontwerp van de afzuigcabines in het lab is zo dat behalve handen en armen van laborant geen andere lichaamsdelen de cabine in mogen.
8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen	
Ogen en gezichtsbescherming	▸ 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 gebruiksbeperkingen 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	Draag chemische beschermingshandschoenen bijv PVC. Draag veiligheidsschoeisel of veiligheidsoverschoenen, bijv rubber. **OPMERKING:** Het materiaal kan overgevoeligheid van de huid veroorzaken bij individuen die er vatbaar voor zijn. Om elk huidcontact te vermijden dient men voorzichtig te zijn bij het verwijderen van handschoenen en andere beschermende uitrusting. De keuze van geschikte handschoen 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

Continued...

	berekenbaar en moet derhalve worden gecontroleerd vóór het gebruik. 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. 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. De geschiktheid en duurzaamheid van het handschoen type afhankelijk van het gebruik. Belangrijke factoren in de keuze van de handschoenen zijn onder andere: ‣ Frequentie en duur van het contact, ‣ Chemische bestendigheid van handschoenmateriaal ‣ Handschoen dikte en ‣ behendigheid Kies handschoenen die voldoen aan een relevante norm (bijv. Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 of nationale equivalent). ‣ 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 handschoen 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. Zoals gedefinieerd in ASTM F-739-96 in elke toepassing, zijn handschoenen beoordeeld als: ‣ Uitstekende wanneer doorbraaktijd> 480 min ‣ Goede wanneer doorbraaktijd> 20 min ‣ Fair wanneer doorbraaktijd <20 min ‣ Slechte wanneer handschoenmateriaal degradeert 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. Opmerking: Afhankelijk van de activiteit wordt uitgevoerd, kan handschoenen met verschillende diktes vereist zijn voor specifieke taken. Bijvoorbeeld: ‣ 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 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.
Lichaamsbescherming	Zie andere bescherming onderstaand
Andere bescherming	‣ Voordat personeel een gebied verlaat waar humane kankerverwekkende aanwezig zijn, moet de werknemer zijn beschermende kleding uittrekken en achterlaten, dit geld ook voor gebruikt materiaal. Dit moet gebeuren bij de uitgang. Bij het laatste vertrek van die dag moet de kleding en ander gebruikt materiaal in de daarvoor bedoelde containers worden geplaatst zodat het kan worden schoongemaakt of weg worden gegooid. De inhoud van deze containers moet duidelijk gelabeld zijn. ‣ Voor onderhoud en ontsmettingsactiviteiten, moet geautoriseerd personeel dat het vervuilde gebied binnen komt voorzien worden van en verplicht worden tot het dragen van schoon waterbestendige kleding, waaronder handschoenen, laarzen en een kap met continue luchtstroom. V ‣ oor het verwijderen van de beschermende kleding moet het personeel ontsmet worden en verplicht worden om te douchen na het verwijderen van alle kleding en kap. ‣ Alvorens iedere keer dat een gebied verlaten wordt dat bevestigde menselijk carcinogenen bevat, zou het vereist moeten zijn voor werknemers om beschermende kleding en uitrusting bij een plaats bij de uitgang uit te trekken en bij het laatste vertrek van de dag de kleren en uitrusting in ondoordringbare containers op een plaats bij de ingang te plaatsen om te worden ontsmet of verwijderd. De inhoud va zo'n ondoordringbare container moet identificeerbaar zijn door de juiste labels. Gemachtigde medewerkers voor onderhoud en ontsmettingsactiviteiten die het gebied binnen gaan zouden voorzien moeten zijn van schone, ondoordringbare kledingstukken, inclusief handschoenen, laarzen en continue lucht kap en vereist dit te dragen. ‣ Voordat de beschermende kleding verwijderd wordt dient de werknemer een ontsmetting te ondergaan en is vereist om te douchen na uitrekken van kleding en kap. ● 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. Opmerking: Katoen of polyester/katoenen overalls bieden alleen bescherming tegen lichte oppervlakkige vervuiling die niet tot op de huid doordringt. Overalls moeten regelmatig worden witgewassen. 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. ● 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 geweven niet-statische kleding (geen metalen sluitingen, manchetten of zakken). ● Niet-vonkende 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-Bond 450 Part A

Stof	CPI
BUTYL	A
PE/EVAL/PE	A
TEFLON	A

Ademhalingsbescherming

Type A-P 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 P2	-	A-PAPR-AUS / Klasse 1 P2

Continued...

BUTYL/NEOPRENE	B
PVA	B
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVC	C
SARANEX-23	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 utieindelijke 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.

Ansell Handschoen Selectie

Handschoen — In aanbevolen volgorde
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
MICROFLEX® LifeStar EC™ 93-868
MICROFLEX® MidKnight® XTRA 93-862
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® Solvex® 37-175
BioClean™ Emerald BENS
BioClean™ Fusion (Sterile) S-BFAP
BioClean™ N-Plus BNPS
BioClean™ Ultimate BUPS

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

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Zie rubriek 12

tot 50 × ES	-	A-AUS / Klasse 1 P2	-
tot 100 × ES	-	A-2 P2	A-PAPR-2 P2 ^

^ - 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 = Zwaveldioxide (SO_2), G = Landbouwchemicaliën, K = Ammoniak (NH_3), Hg = Kwik, NO = Stikstofoxiden, MB = Methylbromide, AX = Organische verbindingen met laag kookpunt (onder 65 °C)

Ademhalingstoestellen 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 ademhalingstoestel. 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 ademhalingstoestellen met cartridge geschikt bevonden.

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen/Uiterlijk	niet beschikbaar

Fysische Toestand	vloeistof	**Relatieve dichtheid (Water = 1)**	Niet Beschikbaar
Geur	Niet Beschikbaar	**Verdelingscoefficient n-octanol / water**	Niet Beschikbaar
Stanklimiet	Niet Beschikbaar	**Zelfontbrandingstemperatuur (℃)**	Niet Beschikbaar
pH (zoals geleverd)	Niet Beschikbaar	**decompositietemperatuur**	Niet Beschikbaar
Smeltpunt / vriespunt (°C)	Niet Beschikbaar	**Viscositeit (cSt)**	Niet Beschikbaar
Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (°C)	Niet Beschikbaar	**Molecuulmassa (g/mol)**	Niet Beschikbaar
Vlampunt (℃)	Niet Beschikbaar	**smaak**	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	Niet Beschikbaar	**Explosieve eigenschappen**	Niet Beschikbaar
Ontvlambaarheid	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)	Niet Beschikbaar	**Gas Groep**	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	vermengbaar	**pH als een oplossing (1%)**	Niet Beschikbaar
Dampdichtheid (Lucht=1)	Niet Beschikbaar	**Vluchtige organische stoffen g/L**	Niet Beschikbaar
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

Continued...

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	▸ 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	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
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	Er is voldoende bewijs om dit materiaal te classificeren als kankerverwekkend
g) voortplantings-	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
h) Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
i) Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.
j) gevaar bij inademing	Op basis van beschikbare gegevens worden de classificatiecriteria niet gehaald.

Inademen	Aangenomen wordt dat het materiaal geen nadelige gezondheidseffecten of irritatie van de luchtwegen veroorzaakt (zoals geclassificeerd door EG-richtlijnen met gebruikmaking van diermodellen). Desalniettemin vereist een goede hygiënepraktijk dat de blootstelling tot een minimum wordt beperkt en dat geschikte beheersmaatregelen worden toegepast in een beroepssituatie. 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.
Inslikken	Deze stof wordt volgens EG Normen of andere klasseersystemen **NIET** geklasseerd als "schadelijk bij inname door de mond". Dit komt door een gebrek aan bevestigend dierlijk of menselijk bewijs. Deze stof kan bij innname door de mond evenwel schadelijk zijn voor de gezondheid, vooral waar bestaande schade aan de organen (bvb. lever, nieren) aanwezig is. De huidige definities van schadelijke of vergiftige stoffen zijn meestal gebaseerd op doses die mortaliteit eerder dan morbiditeit veroorzaken(ziekte, slechte gezondheid). Problemen van het maagdarmkanaal kunnen misselijkheid en braken veroorzaken. In een beroepsomgeving is inname door de mond van onbelangrijke hoeveelheden echter niet zorgwekkend.
Contact met de Huid	Bij contact kan deze stof bij sommige personen ontsteking van de huid veroorzaken. Het materiaal kan elke al bestaande dermatitis conditie verergeren. Bij huidcontact wordt de stof niet geacht schadelijke effecten voor de gezondheid te veroorzaken (in de classificatie volgens de EG-richtlijnen); de stof kan echter schadelijk zijn voor de gezondheid bij binnendringen via wonden, letsels of schrammen. 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.
Oog	Dit materiaal veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Chronisch	Herhaalde of langdurige beroepsmatige blootstelling heeft waarschijnlijk cumulatieve gezondheidseffecten met betrekking tot organen of biochemische systemen. Bij sommige personen is vergeleken met de algemene bevolking een overgevoeligheidsreactie na huidcontact waarschijnlijker. Er is overvloedig bewijs dat dit materiaal gezien kan worden als kankerverwekkend bij mensen, gebaseerd op experimenten en andere informatie. Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond. 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. 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 geboorteafwijkingen. 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.

Continued...

M-Bond 450 Part A	**TOXICITEIT**	**IRRITATIE**
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
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]
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	**TOXICITEIT**	**IRRITATIE**
	Dermaal (konijn) LD50: 1500 mg/kg[2]	huid (Knaagdier - konijn): 10mg/24H - Streng
	Inhalatie(muis) LC50; >681.049 mg/L4h[2]	huid (Knaagdier - konijn): 20mg/24H - Gematigd
	Oraal(muis) LD50; 1400 mg/kg[2]	Huid: nadelig effect waargenomen (irriterend)[1]
		oog (Knaagdier - konijn): 111mg - Mild
		oog (Knaagdier - konijn): 250ug/24H - Streng

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

BUTANONE	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. 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 methylnutylketon 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.
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	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. 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. Herhaalde blootstelling kan ernstige zweren veroorzaken.
M-Bond 450 Part A & 2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	Contactallergieën uiten zich meestal als contacteczeem en soms als urticaria of oedeem van Quincke. Bij de pathogenese van contacteczeem treden celgebonden (T-lymfocyten) immunologische reacties van het vertraagde type op. Bij andere allergische huidreacties, zoals contacturticaria, treden antilichaam-gebonden immunologische reacties op. Het belang van het contact-allergeen wordt niet alleen bepaald door zijn sensibiliserend potentieel: de verdeling van de stof en de mogelijkheden om ermee in contact te komen zijn eveneens belangrijk. Een licht sensibiliserende stof die wijd verspreid is kan een belangrijker allergeen zijn dan een stof met een sterker sensibiliserend potentieel waarmee slechts weinig personen in contact komen. Vanuit een klinisch standpunt, zijn stoffen afwijkend als ze bij tests een allergische reactie veroorzaken bij 1% van de geteste personen.
BUTANONE & 2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	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 Informatie over andere gevaren

11.2.1. Hormoonontregelende eigenschappen

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

11.2.2. Overige informatie

Zie Paragraaf 11.1

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

M-Bond 450 Part A

EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

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

2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE

EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
EC50(ECx)	96h	Vis	43mg/L	5
LC50	96h	Vis	43mg/l	2

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

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 slib 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
BUTANONE	LAAG (halfwaardetijd = 14 dagen)	LAAG (halfwaardetijd = 26.75 dagen)
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	LAAG	LAAG

12.3. Bioaccumulatie

Ingrediënt	Bioaccumulatie
BUTANONE	LAAG (LogKOW = 0.29)
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	LAAG (LogKOW = 1.61)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
BUTANONE	MILIEU (Log KOC = 3.827)
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	LAAG (Log KOC = 41.09)

Continued...

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

	P	B	T	Zijn de PBT-criteria vervuld?	vP	vB	Zijn de vPvB-criteria vervuld?
M-Bond 450 Part A				nee			nee
BUTANONE	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee	Geen gegevens beschikbaar	Geen gegevens beschikbaar	nee
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	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 verstorende 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

Weggooien van produkt / verpakking	▸ Containers kunnen nog steeds een chemisch gevaar/risico vormen wanneer ze leeg zijn. ▸ Retourneer aan de leverancier voor hergebruik/recycling indien mogelijk. Anders: ▸ 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. 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: ▸ Reductie, ▸ Hergebruik ▸ Recyclen ▸ Afvalverwijdering (als al het andere niet gaat) 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. ▸ 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 locale 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 gelicencieerde stortplaats of verassing in een gelicencieerde 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 land (ADR): Niet opgenomen in het UN verdrag voor transport van gevaarlijke goederen

14.1.	**VN-nummer of ID-nummer**	Niet van Toepassing
14.2.	**Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN
14.3.	**Transportgevarenklasse(n)**	klasse: Niet van Toepassing Bijkomend gevaar: Niet van Toepassing
14.4.	**Verpakkingsgroep**	Niet van Toepassing
14.5.	**Milieugevaren**	Niet van Toepassing
14.6.	**Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	Identificatie van gevaar (Kemler): Niet van Toepassing Classificatiecode: Niet van Toepassing

Continued...

Etiket	Niet van Toepassing
Speciale voorzieningen	Niet van Toepassing
Beperkte hoeveelheid	Niet van Toepassing
Transportcategorie	Niet van Toepassing
Tunnelbeperkingscode	Niet van Toepassing

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **VN-nummer**	1133
14.2. **Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN
14.3. **Transportgevarenklasse(n)**	ICAO/IATA-klasse: 3 ICAO / IATA Bijkomend gevaar: Niet van Toepassing ERG code: Niet van Toepassing
14.4. **Verpakkingsgroep**	III
14.5. **Milieugevaren**	Niet van Toepassing
14.6. **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	Speciale voorzieningen: Niet van Toepassing Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies: Niet van Toepassing Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen: Niet van Toepassing Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies: Niet van Toepassing Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht: Niet van Toepassing Passsagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid: Niet van Toepassing Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak: Niet van Toepassing

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **VN-nummer**	1133
14.2. **Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN
14.3. **Transportgevarenklasse(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-D Speciale voorzieningen: 223 955 Gelimiteerde hoeveelheid: 5 L

Vervoer over de binnenwateren (ADN): Niet opgenomen in het UN verdrag voor transport van gevaarlijke goederen

14.1. **VN-nummer**	Niet van Toepassing
14.2. **Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**	LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN; LIJMEN
14.3. **Transportgevarenklasse(n)**	Niet van Toepassing | Niet van Toepassing
14.4. **Verpakkingsgroep**	Niet van Toepassing
14.5. **Milieugevaren**	Niet van Toepassing
14.6. **Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**	Classificatiecode: Niet van Toepassing Speciale voorzieningen: Niet van Toepassing gelimiteerde hoeveelheid: Niet van Toepassing vereist Equipment: Niet van Toepassing Fire kegels aantal: Niet van Toepassing

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

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
BUTANONE	Niet van Toepassing

Continued...

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	Niet van Toepassing

14.7.3. Transport in bulk in overeenstemming met de IGC Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
BUTANONE	Niet van Toepassing
2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE	Niet van Toepassing

RUBRIEK 15 Regelgeving

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

BUTANONE komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

EU Europese Agentschap voor Chemische stoffen (ECHA) - Communautaire Voortschrijdende actieplan (CoRAP) Lijst van Stoffen
EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - Bijlage XVII - Beperkingen voor de vervaardiging, 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)
Europese Unie (EU) Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels - Bijlage VI
Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs)
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België

2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen

Chemical Footprint Project - Chemicaliën van lijst met grote problemen
EU REACH Verordening (EG) nr. 1907/2006 - Bijlage XVII (Appendix 2) Kankerverwekkende stoffen: Categorie 1B
EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - Bijlage XVII - Beperkingen voor de vervaardiging, 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)
Europese Unie (EU) Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels - Bijlage VI
Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling in België
Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek (IARC) - Stoffen geclassificeerd door de IARC-monografieën
Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek (IARC) - Stoffen geclassificeerd volgens de IARC-monografieën - Groep 2B: Mogelijk kankerverwekkend voor de mens
Verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten – Bijlage II – Lijst van in cosmetische producten verboden stoffen

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 (BUTANONE; 2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE)
China - IECSC	Ja
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 – Controllijst (Verboden/Beperkte Stoffen)	Nee (BUTANONE; 2-(PHENOXYMETHYL)OXIRANE)
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris

Continued...

chemische inventarisatie	Staat 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	03/04/2026
initiële Datum	11/30/2025

Volledige tekst Risk en Hazard codes

H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H332	Schadelijk bij inademing.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade .
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

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 3, H226	Expert beoordeling
Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2, H319	Rekenmethode
Carcinogeniteit categorie 1B, H350	Rekenmethode
, EUH208	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.