

M-Bond 450 Part B

Vishay Measurements Group GmbH

Versjonnr.: 6.0

Sikkerhetsdatablad (I samsvar med vedlegg II til REACH (1907/2006) - Forordning 2020/878)

Startdato: 11/30/2025

Revisjonsdato: 03/04/2026

Utskriftsdato: 05/04/2026

S.REACH.NOR.NO

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1. Produktidentifikator

Produktnavn	M-Bond 450 Part B
Kjemisk navn	Ikke anvendelig.
Synonymer	Ikke tilgjengelig
Varenavn ved transport	LIM som inneholder brannfarlig væske (damptrykk ved 50°C over 110 kPa)
Kjemisk formel	Ikke anvendelig.
Andre identifikasjonsmåter	Ikke tilgjengelig

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

Relevante identifiserte brukstyper	Adhesive.
Frarådede brukstyper	Ikke spesifikke bruksområder som frarådes er identifisert.

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Produsent/Leverandør	Vishay Measurements Group GmbH
Adresse	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Faks	+49 (0) 7131 39099-229
Nettsted	www.VPGSensors.com
E-post	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Nødtelefonnummer

Forening / organisasjon	Chemtrec (24/7/365)
Nødsnummer(e)	(00-1) 703-527-3887 (Worldwide)
Andre nødsnummer(e)	Ikke tilgjengelig

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer ^[1]	H225 - Brannfarlig væske kategori 2, H319 - Øyeirritasjon kategori 2, H331 - Akutt toksisitet (Innånding) kategori 3, H336 - STOT - SE (narkose) kategori 3, H360FD - Reproductiv toksisitet kategori 1B, H371 - STOT - SE kategori 2, H372 - STOT - RE kategori 1, H412 - Kronisk akvatisk fare kategori 3
Legend:	1. Klassifisert av Chemwatch; 2. Klassifisering trukket fra EF-direktiv 1272/2008 - vedlegg VI

2.2. Merkingselementer

Farepiktogram(mer)	
Varselord	Fare

Faresetning(er)

M-Bond 450 Part B

H225	Meget brannfarlig væske og damp.
H319	Gir alvorlig øyeirritasjon.
H331	Giftig ved innånding.
H336	Kan forårsake døsighet eller svimmelhet.
H360FD	Kan skade forplantningsevnen. Mistenkes for å kunne gi fosterskader.
H371	Kan forårsake organskader.
H372	Forårsaker organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.
H412	Skadelig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

Tilleggsuttalelse(r)

EUH066	Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud.
--------	--

Sikkerhetssetning(er): Forebygging

P202	Skal ikke håndteres før alle advarsler er lest og oppfattet.
P210	Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.
P260	Unngå innånding av tåke / damp / aerosoler.
P271	Brukes i et godt ventilert område.
P280	Bruk vernehansker/verneklær/øyevern/ansiktsvern.
P240	Beholder og mottaksutstyr jordes/potensialutlignes.
P241	Bruk elektrisk materiell /ventilasjonsmateriell/belysningsmateriell som er eksplosjonssikkert.
P242	Bruk verktøy som ikke avgir gnister.
P243	Treff tiltak mot statisk elektrisitet.
P270	Ikke spis, drikk eller røyk ved bruk av produktet.
P273	Unngå utslipp til miljøet.
P264	Vask alle utsatte ytre organer grundig etter bruk.

Sikkerhetssetning(er): Respons

P370+P378	Ved brann: Bruk alkoholbestandig skum eller normal protein skum som slökkemiddel.
P305+P351+P338	VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.
P304+P340	VED INNÅNDING: Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende har en stilling som letter åndedrettet.
P308+P311	Ved eksponering eller mistanke om eksponering: Kontakt et GIFTINFORMASJONSSENTER/en lege/ førstehjelper
P337+P313	Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.
P303+P361+P353	VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll [eller dusj] huden med vann.

Sikkerhetssetning(er): Lagring

P403+P235	Oppbevares på et godt ventilert sted. Oppbevares kjølig.
P405	Oppbevares innelåst.

Sikkerhetssetning(er): Avhending

P501	Innhold/beholder leveres til autorisert farlig eller avfallsbehandlingsanlegg i henhold til en hvilken som helst lokal regulering.
------	--

Materialet inneholder 2-Etoksyetanol, methyl ethyl ketone, dapson, xylene.

2.3. Andre farer

Kumulativ effekt kan resultere i følgende eksponering*.

Eksponering kan forårsake ugjenkallelige følger*.

Mulig sensibiliserende for luftveier*.

SKADELIG - Kan forårsake lungeskade ved svelging.

*BEGRENSET BEVIS

2-Etoksyetanol	Oppført i det europeiske kjemikaliebyrået (ECHA) Kandidat Liste over stoffer av svært stor bekymring for autorisasjon
----------------	---

Ingen ytterligere informasjon om produkthazard.

AVSNITT 3: Sammensetning / opplysninger om bestanddeler

3.1.Stoffer

Se "Sammensetning av ingredienser" i seksjon 3.2

3.2.Stoffblandinger

M-Bond 450 Part B

1. CAS-nr. 2.EC-nr. 3.Indeks nr. 4.REACH-nr.	%[vekt]	Navn	Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer	SCL / M-Faktor	Nanoform partikkelegenskapene
1. 110-80-5 2.203-804-1 3.603-012-00-X 4.Ikke tilgjengelig	50-55	<u>2-Etoksetanol</u> *	Brannfarlig væske kategori 3, Akutt toksisitet (Oral) kategori 4, Akutt toksisitet (Innånding) kategori 3, Reproduktiv toksisitet kategori 1B; H226, H302, H331, H360FD [2]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 78-93-3 2.201-159-0 3.606-002-00-3 4.Ikke tilgjengelig	25-30	<u>methyl ethyl ketone</u> *	Brannfarlig væske kategori 2, Øyeirritasjon kategori 2, STOT - SE (narkose) kategori 3; H225, H319, H336 [2]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 80-08-0 2.201-248-4 3.612-084-00-1 4.Ikke tilgjengelig	15-20	<u>dapsone</u>	Akutt toksisitet (Oral) kategori 4; H302 [2]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 1330-20-7 2.215-535-7 3.Ikke tilgjengelig 4.Ikke tilgjengelig	1-10	<u>xylene</u> *	Brannfarlig væske kategori 3, Akutt toksisitet (Dermal) kategori 4, Etsende / irriterende for huden kategori 2, Akutt toksisitet (Innånding) kategori 4; H226, H312, H315, H332 [2]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
1. 75-23-0 2.200-852-5 3.Ikke tilgjengelig 4.Ikke tilgjengelig	<=0.5	<u>boron trifluoride/ethylamine complex</u>	Akutt toksisitet (Oral) kategori 4, Etsende / irriterende for huden kategori 1A, Alvorlig øyeskade kategori 1; H302, H314, H318 [1]	SCL: Ikke tilgjengelig Akutt M-faktor: Ikke anvendelig. Kronisk M-faktor: Ikke anvendelig.	Ikke tilgjengelig
Legend:	1. Klassifisert av Chemwatch; 2. Klassifisering trukket fra EF-direktiv 1272/2008 - vedlegg VI; 3. Klassifisering trukket fra C & L; * ; [e] Stoff identifisert som å ha hormonforstyrrende egenskaper				

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Øyekontakt	Hvis dette produktet kommer i kontakt med øynene: <ul style="list-style-type: none"> Hold øyelokkene fra hverandre og skylt øyet kontinuerlig med rennende vann. Sørg for full vanning av øyet ved å holde øyelokkene fra hverandre og vekk fra øyet og flytte øyelokkene ved å løfte øvre og nedre øyelokk. Fortsett å skylle til det anbefales å stoppe av Giftinformasjonssenteret eller en lege, eller i minst 15 minutter. Transport til sykehus eller lege uten forsinkelse. Fjerning av kontaktlinser etter øyeskade skal kun utføres av dyktig personell.
Hudkontakt	Dersom det oppstår kontakt med hud: Fjern umiddelbart alle kontaminerte klær, også fottey. Skyll hud og hår under rennende vann (bruk såpe om dette er tilgjengelig). Søk medisinsk hjelp om irritasjon oppstår.
Innånding	Fjern personen fra det kontaminerte området dersom avgasser eller forbrenningsprodukter inhaleres. Legg pasienten ned. Hold pasienten varm og avslappet. Tannproteser kan blokkere luftveiene og bør derfor, om mulig, fjernes innen man setter igang prosedyrer for førstehjelp. Gi kunstig åndedrett om pasienten ikke puster, helst ved hjelp av automatisk ventilstyrt respirator, poseenhet med ventil og maske, eller en lommemaske, som opplært. Utfør HLR om nødvendig. Transporter til sykehus eller lege umiddelbart.
Inntak gjennom munnen	<ul style="list-style-type: none"> Gi straks et glass vann. Førstehjelp er vanligvis ikke nødvendig. Er du i tvil, ta kontakt med Giftinformasjonen eller lege. <p>Om spontant oppkast synes overhengende eller forekommer, holdes pasientens hode nedover og på et lavere nivå enn hoftene, for å unngå mulig aspirasjon av oppkast.</p>

4.2 De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Se avsnitt 11

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Etter akutte eller gjentatte korte eksponeringer for etylen glykol monoalkyl etere og deres acetater: Levermetabolisme produserer etylen glykol som et metabolitt. Klinisk presentasjon, etter alvorlig forgiftning, ligner på eksponering for etylen glykol. Overvåking av urinutskillelsen av alkoxyeddiksyre-metabolitter kan være en nyttig indikasjon på eksponering. [Ellenhorn og Barceloux: Medisinsk toksikologi]

Om noe av stoffet aspireres under oppkast, kan dette forårsake lungeskade. Oppkast skal derfor ikke induseres hverken mekanisk eller farmakologisk. Dersom det anses som nødvendig å tømme magen for innhold, skal dette gjøres via mekaniske metoder. Disse inkluderer skylling av magen etter endotrakeal intubering. Om oppkast forekommer spontant etter inntak, bør pasienten holdes under oppsikt med tanke på åndedrettsvansker, da bivirkninger etter aspirering inn i lungene kan ta opp til 48 timer før de viser seg.

For akutt eller kortvarig gjentatt eksponering overfor etylen glykol:

- Tidlig behandling av svelging er viktig. Påse at emesis er tilstrekkelig.
- Test for og behandle eventuell metabolsk acidose og hypokalsemi.
- Utfør vedvarende diurese med hyperton mannitol når dette er mulig.
- Evaluer nyrestatus og start hemodialyse dersom dette er indisert. [I.L.O.]
- Rask absorpsjon er en indikasjon på at oppkast eller lavage bare er effektiv i de første timene. Kataritiske midler og flytende kull er generelt ikke effektive.

M-Bond 450 Part B

- ▶ Rett opp acidose, væske- / elektrolyttbalansen og åndedrettsdepresjon ved hjelp av de vanlige metodene. Systemisk acidose (under 7,2) kan behandles med intravenøs natriumbikarbonatoppløsning.
- ▶ Etanolterapi forlenger halveringstiden for etylenglykol og reduserer dannelsen av toksiske metabolitter.
- ▶ Pyridoksin og tiamin er medfaktorer for etylenglykolets metabolisme og bør gis (50 til 100 mg henholdsvis) intramuskulært, fire ganger per dag i 2 dager.
- ▶ Magnesium er også en medfaktor og bør fylles på. Statusen for 4-metylpirazol i behandlingsregimet er fortsatt usikker. For fjerning av stoffet og dets metabolitter, er hemodialyse mye bedre enn peritoneal dialyse.

[Ellenhorn og Barceloux: Medical Toxicology]

Det har vært antydning at det er behov for å etablere en ny biologisk eksponeringsgrense før en arbeidsdag som er klart under 100 mmol etoksy-acetiske syrer per mol kreatinin i morgenurinen, for mennesker som yrkeseksponeres overfor etylen glykoleter. Dette er blitt tatt opp fordi det er blitt funnet at en økning i urinsteiner kan være forbundet med slike eksponeringer.

Laitinen J., et al: Occupational & Environmental Medicine 1996; 53, 595-600

Materialet kan indusere metemoglobinemi etter eksponering.

- ▶ Initial oppmerksomhet bør rettes mot oksygentilførsel og assistert ventilasjon om nødvendig. Hyperbar oksygen har ikke vist betydelige fordeler.
- ▶ Hypotensjon bør responderes på Trendelenburgs stilling og intravenøse væsker; ellers kan det være nødvendig med dopamin.
- ▶ Symptomatiske pasienter med metemoglobinivåer over 30% bør få metylenblå. (Cyanose alene er ikke en indikasjon for behandling). Den vanlige dosen er 1-2 mg/kg av en 1% løsning (10 mg/ml) intravenøst over 50 minutter; gjenta, med samme dose, hvis symptomer på hypoksi ikke avtar innen 1 time.
- ▶ Grundig rengjøring av hele den forurensete kroppsoverflaten, inkludert hodebunnen og neglene, er av største viktighet.

BIOSIKKERHETSEKSPOSISJON - BEI

Dette representerer determinantene observert i prøver samlet fra en frisk arbeider utsatt for eksponeringsgrensen (ES eller TLV):

Determinant	Indeks	Prøvetakingstidspunkt	Kommentar
1. Metemoglobin i blod	1,5% av hemoglobin	Under eller ved slutten av skiftet	B, NS, SQ

B: Bakgrunnsnivåer forekommer i prøver samlet fra forsøkspersoner **IKKE** eksponert

NS: Ikke-spesifikk determinant; også observert etter eksponering for andre materialer

SQ: Semi-kvantitativ determinant - Talking kan være tveetydig; bør brukes som en screeningtest eller bekreftelsestest.

AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

5.1. Slukningsmidler

- ▶ Alkoholstabil skum.
- ▶ Tørt kjemisk pulver.
- ▶ BCF (der forskrifter tillater).
- ▶ Karbondioksid.
- ▶ Vannspray eller tåke – Bare store branner.

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Brannforenlighet	
	▶ Unngå forurensning med oksidasjonsmidler, dvs. nitrater, oksiderende syrer, klorblekemidler, bassengklor osv., da det kan føre til antenning

5.3. Råd til brannmannskaper

Brannbekjempelse	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Varsle brannvesenet og fortell dem farens beliggenhet og natur. ▶ Kan være voldsomt eller eksplosivt reaktiv. ▶ Bruk fullt verneutstyr for hele kroppen, med pusteapparat. ▶ Forhindre utslipp til avløp, kloakk eller vassdrag på enhver mulig måte. ▶ Vurder evakuering (eller beskytt på stedet). ▶ Bekjemp brannen fra trygg avstand, og med tilstrekkelig dekning. ▶ Om det er trygt, slå av det elektriske utstyret til avgass-brannfare er fjernet. ▶ Bruk vann levert som en fin spray for å kontrollere brannen, og kjøle ned tilstøtende områder. ▶ Unngå å spraye vann på væskedammer. ▶ IKKE gå nær beholdere som mistenkes for å være varme. ▶ Avkjøl brannutsatte beholdere ved hjelp av vannspray fra et beskyttet sted. ▶ Fjern beholdere fra brannområdet, dersom dette kan gjøres trygt.
Brann- / eksplosjonsfare	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Væske og damp er svært brannfarlig. ▶ Alvorlig brannfare dersom utsatt for varme, flamme og/eller oksidasjonsmidler. ▶ Damp kan reise en betydelig avstand til tennkilden. ▶ Oppvarming kan føre til utvidelse eller nedbryting kan forårsake voldsomt brudd av beholdere. På forbrenning, kan det avgis giftige gasser som karbonmonoksid (CO). <p>Forbrenningsprodukter omfatter: karbondioksid (CO₂), Nitrogenoksid (NO_x), svoveloksid (SO_x), hydrogenfluorid, andre pyrolyseprodukter som er typiske for brenning av organisk materiale.</p> <p>Inneholder lav substans med lavt kokepunkt: Lukkede beholdere kan bryte på grunn av pressansamling under brannforhold.</p> <p>ADVARSEL: Lang ståtid i kontakt med luft og lys kan føre til dannelsen av potensielt eksplosive peroksid.</p>

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Se seksjon 8

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Se seksjon 12

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Små utslipp	Fjern alle antennelseskilder. Rengjør alt søl umiddelbart. Unngå å puste inn avgasser, og kontakt med hud og øyne. Kontrollér personlig kontakt ved hjelp av verneutstyr. Begrens og absorber små mengder av stoffer ved hjelp av vermikulitt eller annet absorberende materiale. Tørk opp. Samle rester i en brennbar avfallsbeholder.
Store utslipp	

6.4. Henvisning til andre avsnitt

Råd angående personlig verneutstyr finnes i del 8 av sikkerhetsdatabladet.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

M-Bond 450 Part B

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Trygg håndtering	Inneholder lave kokestoffer: Oppbevaring i lukkede beholdere kan resultere i oppbygging av trykk som kan forårsake voldsom ruptur av beholdere som ikke er vurdert på riktig måte. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller for svulmende beholdere. ▶ Ventiler jevnlig ▶ Frigi alltid kanner eller pakninger sakte for å sikre langsom spredning av damp
Brann- og eksplosjonsbeskyttelse	Se seksjon 5
Andre opplysninger	Oppbevar i de originale beholderne i godkjent flammebestandig område. Ingen røyking, åpen flamme, varme eller antenningskilder. Oppbevares IKKE i sjakter, groper, kjellere eller andre områder hvor avgasser kan samle seg. Hold beholderne tett lukket. Oppvares borte fra uforenlige materialer og i et kjølig, tørt og godt ventilert område. Beskytt beholderne mot fysisk skade og sjekk jevnlig for lekkasjer. Følg produsentens oppbevarings- og håndteringsanbefalinger.

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Egnet beholder	Beholder av polyetylen eller polypropylen. Emballering som anbefalt av produsenten. Påse at alle beholdere er klart merket og uten lekkasjer.
Lagringsuforenlighet	
Farlige kategorier i henhold til forordning (EF) nr. 2012/18/EU (Seveso III)	H2: Akutt giftig, P5a: Brannfarlige væsker, P5b: Brannfarlige væsker, P5c: Brannfarlige væsker
Kvalifiserende mengde (tonn) av farlige stoffer som referert til i artikkel 3(10) for anvendelsen av	H2 Krav til nedre / øvre nivå: 50 / 200 P5a Krav til nedre / øvre nivå: 10 / 50 P5b Krav til nedre / øvre nivå: 50 / 200 P5c Krav til nedre / øvre nivå: 5 000 / 50 000

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Se seksjon 1.2

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1. Kontrollparametere

Ingrediens	DNELs Eksposering Pattern Worker	PNECs kupé
2-Etoksyetanol	dermal 0.3 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) innånding 0.083 mg/m ³ (Systemisk, Kronisk)	1 mg/L (Vann (Fresh)) 10 mg/L (Vann - Periodisk utgivelse) 0.1 mg/L (Vann (Marine)) 1000 mg/L (STP)
methyl ethyl ketone	dermal 1161 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) innånding 600 mg/m ³ (Systemisk, Kronisk) innånding 900 mg/m ³ (Systemisk, Akutt) dermal 412 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * innånding 106 mg/m ³ (Systemisk, Kronisk) * oral 31 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * innånding 450 mg/m ³ (Systemisk, Akutt) *	Ikke tilgjengelig
dapsone	dermal 0.35 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) innånding 2.5 mg/m ³ (Systemisk, Kronisk) innånding 0.35 mg/m ³ (Lokal, Kronisk) innånding 2.5 mg/m ³ (Systemisk, Akutt) innånding 0.35 mg/m ³ (Lokal, Akutt)	0.004 mg/L (Vann (Fresh)) 0.01 mg/L (Vann - Periodisk utgivelse) 0 mg/L (Vann (Marine)) 0.041 mg/kg sediment dw (Sediment (Ferskvann)) 0.004 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.006 mg/kg soil dw (jord) 10 mg/L (STP)
xylene	dermal 212 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) innånding 221 mg/m ³ (Systemisk, Kronisk) innånding 221 mg/m ³ (Lokal, Kronisk) innånding 442 mg/m ³ (Systemisk, Akutt) innånding 442 mg/m ³ (Lokal, Akutt) dermal 125 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * innånding 65.3 mg/m ³ (Systemisk, Kronisk) * oral 5 mg/kg bw/day (Systemisk, Kronisk) * innånding 65.3 mg/m ³ (Lokal, Kronisk) * innånding 260 mg/m ³ (Systemisk, Akutt) * innånding 260 mg/m ³ (Lokal, Akutt) *	0.044 mg/L (Vann (Fresh)) 0.01 mg/L (Vann - Periodisk utgivelse) 0.004 mg/L (Vann (Marine)) 2.52 mg/kg sediment dw (Sediment (Ferskvann)) 0.252 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine)) 0.852 mg/kg soil dw (jord) 1.6 mg/L (STP)

* Verdier for befolkningen generelt

Yrkesmessige eksponeringsgrenser (OEL)

INGREDIENSDATA

Kilde	Ingrediens	Navn på stoff	TWA	STEL	Peak	Notater
EU-direktiv 2004/37/EC om beskyttelse av arbeidstakere mot risiko knyttet til eksponering for kreftrfremkallende eller mutagene stoffer på jobb	2-Etoksyetanol	2-Ethoxy ethanol	2 ppm / 8 mg/m ³	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	(10) Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible.
EU konsolidert liste over rettleiende Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)	2-Etoksyetanol	2-Ethoxy ethanol	2 ppm / 8 mg/m ³	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	skin
Norges regelverk om handlingsverdier og	2-Etoksyetanol	2-etoksyetanol	2 ppm / 8 mg/m ³	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden. Kjemikalier som

M-Bond 450 Part B

Kilde	Ingrediens	Navn på stoff	TWA	STEL	Peak	Notater
grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer						skal betraktes som reproduksjonstoksiske. EU har fastsatt en bindende grenseverdi og/eller anmerking for stoffet.
EU konsolidert liste over rettleiende Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)	methyl ethyl ketone	Butanone	200 ppm / 600 mg/m3	900 mg/m3 / 300 ppm	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer	methyl ethyl ketone	Butanon	75 ppm / 220 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerking for stoffet.
EU konsolidert liste over rettleiende Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)	xylene	Xylene (mixed isomers, pure)	50 ppm / 221 mg/m3	442 mg/m3 / 100 ppm	Ikke tilgjengelig	Skin
Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer	xylene	Xylen (alle isomere)	25 ppm / 108 mg/m3	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Kjemikalier som kan tas opp gjennom huden. EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerking for stoffet.

8.2. Eksponeringskontroll

<p>8.2.1. Passende ingeniørkontroller</p>	<p>Tekniske kontroller brukes for å fjerne en fare, eller plassere en barriere mellom arbeideren og faren. Godt uttenkte tekniske kontroller kan være svært effektive når det gjelder å beskytte arbeidere og vil vanligvis gi en høy grad av beskyttelse, uavhengig av arbeidstakerens handlinger på arbeidsplassen. De grunnleggende typene av tekniske kontroller er: Prosesstyring som involverer å forandre måten en jobbaktivitet eller -prosess gjøres på, for å redusere risikoen. Inngjerding og / eller isolasjon av emisjonskilde, hvilket holder en spesifikk fare «fysisk» unna arbeideren, og ventilasjon som «tilfører» og «fjerner» luft fra arbeidsmiljøet på strategisk sted / tidspunkt. Dersom ventilasjonssystemet er utformet på en god måte, kan det tynne ut eller fjerne et luftforurensende stoff. Utformingen av et ventilasjonsanlegg må passe til den bestemte prosessen, eller det kjemiske eller forurensende stoffet som er i bruk. Arbeidsgivere må muligens bruke flere typer kontroller for å hindre at arbeidstakere overeksponeres. Det kan være nødvendig med punktavsug eller ventilasjonsskap for prosessering av brannfarlige væsker og brennbare gasser. Ventilasjonsutstyret bør være eksplosjonssikkert. Luftforurensende stoffer på arbeidsplassen vil ha forskjellige "luft-hastigheter", noe som vil påvirke de "innfangings-hastighetene" som kreves på den rene luften som sirkulerer, for å kunne fjerne et forurensende stoff på en effektiv måte. Forurensingstype: Lufthastighet: løsemiddel, avgasser, avfetting osv. som fordampes fra tank (i stillestående luft) 0,25 til 0,5 m / s; aerosoler, avgasser fra helleoperasjoner, tilfeldig fylling av beholdere, lav-hastighets overføringer via rullebånd, sveising, drivende spray, syreavgasser fra plating, pickling (frigitt ved lav hastighet inn i sonen hvor den aktive genereringen finner sted) 0,5 til 1 m / s; direkte spray, spraymaling i grunne skap / områder, fylling av tønner, lasting av rullebånd, støv fra knuseoperasjoner, gass-utladning (aktiv generering inn i sone med rask luftbevegelse) 1 til 2,5 m / s; sliping, sandblåsing, spinning, støv generert fra maskineri i høy hastighet (utgitt ved høy starthastighet inn i sone med meget rask luftbevegelse) 2,5-10 m / s. Innenfor hvert område avhenger den aktuelle verdien av: Nedre delen av området. Øvre delen av området. 1: Rommets luftstrømmer er minimale eller gunstige for å innfange. 1: Urolige luftstrømmer i rommet. 2: Forurensing med lav toksisitet eller som kun er sjenerende. 2: Forurensninger med høy toksisitet. 3: Tilfeldig, lav produksjon. 3: Høy produksjon, tung bruk. 4: Stor ventilasjonshette eller store luftmasser i bevegelse. 4: Liten ventilasjonshette – kun lokal kontroll. Grunnleggende teori viser at lufthastigheten faller raskt i samsvar med avstand fra åpningen av et enkel ventilasjonsrør. Hastigheten avtar vanligvis med kvadratet av avstanden fra ventileringspunktet (i enkle tilfeller). Dermed bør lufthastigheten på ventileringspunktet justeres på passende måte, avhengig av avstanden fra forurensingskilde. Lufthastigheten på utdelen av ventilasjonssystemet bør, for eksempel, være på minimum 1-2 m / s for ventilering av løsemidler generert i en tank på 2 meters avstand fra ventileringspunktet. Andre mekaniske betraktninger som kan gi underskudd i ventilasjonssystemets ytelse, gjør det viktig at teoretiske lufthastigheter multipliseres med faktorer av 10 eller mer når ventilasjonssystemer installeres eller brukes.</p>
<p>8.2.2. Individuelle beskyttelsestiltak, for eksempel personlig verneutstyr</p>	
<p>Øye- og ansiktstvern</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vernebriller med sideskjerm. ▶ Kjemiske vernebriller. [AS/NZS 1337.1, EN166 eller nasjonal ekvivalent] ▶ Kontaktlinser kan utgjøre en spesiell fare, myke kontaktlinser kan absorbere og konsentrere irriterende. Et skriftlig policy-dokument, som beskriver bruk av linser eller restriksjoner på bruk, bør lages for hver arbeidsplass eller oppgave. Dette dokumentet bør inkludere en gjennomgang av linseabsorpsjon og adsorpsjon for den brukte klassen av kjemikalier, og en redegjørelse for hvordan skade oppleves. Medisinsk personell og førstehjelpspersonell bør være opplært i fjerning av linser og egnet utstyr bør være lett tilgjengelig. Om kjemisk eksponering oppstår, bør irrigering av øyet starte umiddelbart og kontaktlinse tas ut så raskt som praktisk mulig. Linsen bør fjernes ved første tegn til irritasjon eller rødhet i øyet, og den bør fjernes i et rent miljø etter at arbeiderne har vasket hendene grundig. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59].
<p>Hudvern</p>	<p>Se Håndvern under</p>
<p>Hender / føtter beskyttelse</p>	<p>Bruk kjemiske vernehansker, dvs. PVC-hansker. Bruk vernefottøy eller vernegummistøvler. Valget av egnet hanske er ikke bare avhengig av materiale, men også av andre kvalitets som varierer fra produsent til produsent. Hvor det kjemisk er en sammensetning av flere stoffer, kan motstanden av hanskematerialet ikke beregnes på forhånd, og denne må testes før påføring. Den nøyaktige holdbarhetstiden for stoffer må innhentes fra produsenten av hanske and.has som må iakttas når en endelig valg. Personlig hygiene er et nøkkellement i effektiv håndpleie. Hansker må bare benyttes på rene hender. Etter å ha brukt hansker, skal hendene vaskes og tørkes grundig. Bruk av uparfymert fuktighetskrem anbefales. Egnethet og slitestyrke hansketype avhenger av bruken. Viktige faktorer i valg av hansker inkluderer: · Hyppighet og varighet av kontakt, · Kjemisk resistens for hanskemateriale, · Hanske tykkelse og · behendighet Velg hansker testet til en relevant standard (f.eks Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161,1 eller nasjonal ekvivalent). · Når forlenget eller hyppig kontakt finner sted, en hanske av beskyttelsesklasse 5 eller høyere (gjennomtrengningstid er høyere enn 240 min i følge EN 374, AS / NZS 2161.10.1 eller nasjonalt tilsvarende) anbefales. · Når det kun forventes kortvarig kontakt, en hanske av beskyttelsesklasse 3 eller høyere (gjennomtrengningstid høyere enn 60 min i følge EN 374, AS / NZS 2161.10.1 eller nasjonalt tilsvarende) anbefales. · Noen hanske polymertyper er mindre påvirket av bevegelse og dette bør tas i betraktning når man vurderer hansker for langsiktig bruk. · Forurensede hansker skal skiftes ut. Som definert i ASTM F-739-96 i et program, er hansker vurdert som: · Utmerket når gjennombuddstid> 480 min · God når gjennombuddstid> 20 min · Fair når gjennombuddstid <20 min · Dårlig når hansen materiale nedbrytes For generell bruk, hansker med en tykkelse typisk større enn 0,35 mm, anbefales. Det bør understrøkes at hansen tykkelse er ikke nødvendigvis en god indikator for hanske motstand til en spesiell kjemisk, som gjennomtrengning effektiviteten av hansen vil være</p>

M-Bond 450 Part B

	avhengig av den nøyaktige sammensetning av hanskematerialet. Derfor bør valg av hansker også være basert på vurdering av oppgaven krav og kunnskap om Gjennombruddstidene. Hanske tykkelse kan også variere avhengig av hanskeprodusenten, hansketype og hansken modell. Derfor produsentenes tekniske data bør alltid tas i betraktning for å sikre valg av den mest passende hanske for oppgaven. Merk: Avhengig av aktiviteten blir gjennomført, kan hansker av varierende tykkelse være nødvendig for bestemte oppgaver. For eksempel: - Tynnere hansker (ned til 0,1 mm eller mindre) kan være nødvendig hvor en høy grad av fingerferdighet er nødvendig. Men disse hanskene er bare sannsynlig å gi kort varighet beskyttelse, og vil normalt være bare for engangsbruk programmer, deretter kastes. - Tykkere hansker (opptil 3 mm eller mer) kan være nødvendig der det er en mekanisk (så vel som et kjemisk) risiko, dvs. hvor det er abrasjon eller punktering potensiell Hansker må bare benyttes på rene hender. Etter å ha brukt hansker, skal hendene vaskes og tørkes grundig. Bruk av uparfymert fuktighetskrem anbefales.
Kroppsværn	Se Annet vern under
Annet vern	Kjeledress. PVC-forkle. Beskyttelsesdrakt av PVC kan være nødvendig dersom eksponeringen er alvorlig. Øyevask-enhet. Påse at det er lett tilgang til en sikkerhetsdusj. Noe personlig verneutstyr av plast (PPE) (f.eks. hansker, forklær, sko) anbefales ikke da de kan produsere statisk elektrisitet. For kontinuerlig bruk eller bruk i stor skala brukes tettvevede ikke-statistiske klær (ingen metallisk fester, mansjetter eller lommer), ikke-gnitskapende vernesko.

Anbefalte stoff(er)

INDEKS OVER HANSKEVALGMULIGHETER

M-Bond 450 Part B

Stoff	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23	C
TEFLON	C
VITON	C
VITON/NEOPRENE	C

Åndedrettsvern

Type A filter med tilstrekkelig kapasitet. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 eller nasjonal ekvivalent)

Når konsentrasjonen av gasser/partikler i pustesonen nærmer seg eller overskrider "Eksponeringsstandard" (eller ES), er åndedrettsvern nødvendig. Beskyttelsesnivået varierer avhengig av ansiktsdel og filterklasse; beskyttelsens art avhenger av filtertypen.

Påkrevd minimum beskyttelsesfaktor	Halvmaskeåndedrettsvern	Helmaskeåndedrettsvern	Motordrevet åndedrettsvern
opptil 10 × ES	A-AUS	-	A-PAPR-AUS / Class 1
opptil 50 × ES	-	A-AUS / Class 1	-
opptil 100 × ES	-	A-2	A-PAPR-2 ^

^ - Helmaske
 A (alle klasser) = Organiske damper, B AUS eller B1 = Sure gasser, B2 = Sur gass eller hydrogencyanid (HCN), B3 = Sur gass eller hydrogencyanid (HCN), E = Svoveldioksid (SO₂), G = Landbrukskjemikalier, K = Ammoniakk (NH₃), Hg = Kvikksølv, NO = Nitrogenoksider, MB = Metylbromid, AX = Organiske forbindelser med lavt kokepunkt (under 65 °C)

Respirator med patron bør aldri brukes ved inngang i et nødstilfelle, eller i områder med ukjent konsentrasjon av avgasser eller oksygeninnhold. Brukeren må advares om å umiddelbart forlate det forurensete området dersom denne kan lukte noe gjennom respiratoren. Lukten kan tyde på at masken ikke fungerer som den skal, at konsentrasjonen av avgasser er for høy, eller at masken ikke er riktig tilpasset. På grunn av disse begrensningene anses kun begrenset bruk av respirator med patron som hensiktsmessig.

Ansell Hanskeutvalg

Hanske — I henhold til anbefaling
AlphaTec® 15-554
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 53-001
AlphaTec® 58-005
MICROFLEX® MidKnight® XTRA 93-862
BioClean™ Emerald BENS
BioClean™ Extra BLAS
BioClean™ Fusion (Sterile) S-BFAP
BioClean™ N-Plus BNPS
BioClean™ Ultimate BUPS

De foreslåtte hanskene til bruk bør bekreftes med hanskeleverandøren.

8.2.3. Miljøeksponeringskontroller

Se seksjon 12

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende	Amber colored Liquid		
Fysisk Form	Flytende	Relativ tetthet (vann= 1)	0.89
Lukt	Ikke tilgjengelig	Delings koeffisiens n-oktanol / vann	Ikke tilgjengelig
Luktterskel	Ikke tilgjengelig	Selvantennelsestemperatur (°C)	Ikke tilgjengelig
pH (som levert)	Ikke tilgjengelig	nedbrytningstemperaturen	Ikke tilgjengelig
Smeltepunkt / frysepunkt (°C)	Ikke tilgjengelig	Viskositet (cSt)	Ikke tilgjengelig

M-Bond 450 Part B

Startkokepunkt og kokeområde (°C)	Ikke tilgjengelig	Molekylærvækt (g / mol)	Ikke tilgjengelig
Flammepunkt (°C)	Ikke tilgjengelig	Smak	Ikke tilgjengelig
Fordampningshastighet	Ikke tilgjengelig	Eksplosive egenskaper	Ikke tilgjengelig
Brannfarlighet	Meget brennbart.	Oksiderende egenskaper	Ikke tilgjengelig
Øvre eksplosjonsgrense (%)	Ikke tilgjengelig	Overflatespenning (dyn/cm or mN/m)	Ikke tilgjengelig
Nedre eksplosjonsgrense (%)	Ikke tilgjengelig	Flyktig bestanddel (%vol)	Ikke tilgjengelig
Damptrykk (kPa)	Ikke tilgjengelig	Gassgruppe	Ikke tilgjengelig
Oppløselighet i vann	blandbar	pH-verdien som en løsning (1%)	Ikke tilgjengelig
Damptetthet (Air = 1)	Ikke tilgjengelig	VOC g/L	Ikke tilgjengelig
Brennverdi (kJ/g)	Ikke tilgjengelig	Tenningsavstand (cm)	Ikke tilgjengelig
Flammehøyde (cm)	Ikke tilgjengelig	Flammevarighet (s)	Ikke tilgjengelig
Tenningsstidsekvivalent i Lukket Rom (s/m3)	Ikke tilgjengelig	Tenningsdeflagrasjonstetthet i Lukket Rom (g/m3)	Ikke tilgjengelig
Nanoform Løselighet	Ikke tilgjengelig	Nanoform partikkelegenskapene	Ikke tilgjengelig
Partikkelstørrelse	Ikke tilgjengelig		

9.2. Andre opplysninger

Ikke tilgjengelig

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1.Reaktivitet	Se del 7.2
10.2. Kjemisk stabilitet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tilstedeværelse av uforenelige materialer. ▶ Produktet anses å være stabilt. ▶ Farlig polymerisering vil ikke forekomme.
10.3. Risiko for farlige reaksjoner	Se del 7.2
10.4. Forhold som skal unngås	Se del 7.2
10.5. Uforenlige materialer	Se del 7.2
10.6. Farlige nedbrytingsprodukter	Se del 5.3

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1. Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

a) Akutt giftighet	Det er tilstrekkelig bevis for å klassifisere dette materialet som akutt giftig.
b) Hudetsing/hudirritasjon	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
c) Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som øyeskadelig eller irriterende
d) Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
e) Aarvestoffskadelig virkning på kjønnseller	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
f) Kreftramkallende egenskaper	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
g) Reproduksjonstoksicitet	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som reproduksjonstoksisk
h) STOT — enkelteksponering	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som toksisk for spesifikke organer ved enkelt eksponering
i) STOT — gjentatt eksponering	Det er tilstrekkelige bevis for å klassifisere dette materialet som toksisk for spesifikke organer ved gjentatt eksponering
j) Aspirasjonsfare	Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Innåndet	<p>Innånding av damp eller aerosoler (tåke, røyk) som genereres av materialet under normal håndtering, kan forårsake giftige effekter. Stoffet antas ikke å være en luftveisirritant (som klassifisert av EU-direktiver, ved bruk av dyremodeller). På tross av dette kan innånding av damp, avgasser eller aerosoler, spesielt i lengre perioder, gi respiratorisk ubehag og av og til mer alvorlige luftveisproblemer. Innånding av damp kan forårsake døsighet og svimmelhet. Dette kan ledsages av tretthet, redusert årvåkenhet, tap av reflekser, manglende koordinering og vertigo.</p> <p>Hodepine, slitenhet, tretthet, irritabilitet og forstyrrelser i fordøyelseskanalen (kvalme, tap av appetitt og oppblåsthet) er de vanligste symptomene på overeksponering overfor xylen. Skader på hjerte, lever, nyrer og nervesystemet er også blitt observert blant arbeidere. Midlertidig hukommelsestap, nyresvikt, forbigående forvirring og tegn på forstyrrelse av leverfunksjonen ble rapportert i arbeidere utsatt for alvorlig overeksponering overfor xylen (1%). Ett dødsfall ble notert, og obduksjonen avslørte tette lunger, ødem og lokal blødning i alveolene. Innånding av xylen ved 100 ppm i 5-6 timer kan øke reaksjonstiden og forårsake lett ukoordinert oppførsel. Toleranse utvikles i løpet av arbeidsuken, men forsvant over helgen. Fysisk trening kan redusere toleransenivået. Ca 4-8 % av totalt absorbert xylen akkumuleres i fett. Xylen er en depressant i sentralnervesystemet.</p>
Svelging	<p>Materialet antas ikke å ha skadelige helseeffekter etter inntak (som klassifisert i EF-direktiver med dyremodeller). Likevel har skadelige effekter oppstått etter eksponering av dyr i minst et tilfelle, og god hygienepraksis krever at eksponeringen holdes på et minimum. Ved tilstrekkelig høye doser kan materialet være hepatotoksisk (det vil si giftig for leveren). Ved tilstrekkelig høye doser kan materialet være nefrotoksisk (det vil si giftig for nyrene). Stoffet og/eller dets metabolitter kan binde seg til hemoglobin og hemme normal opptak av oksygen. Denne tilstanden, kjent som 'metahemoglobinemi', er en form for oksygenmangel (anoksi). Symptomer inkluderer cyanose (en blålig misfarging av hud og slimhinner) og pustevansker. Symptomer kan ikke være tydelige før flere timer etter eksponering. Ved omtrent 15%</p>

M-Bond 450 Part B

	<p>konsentrasjon av metahemoglobin i blodet, er det synlig cyanose på lepper, nese og øreflipper. Symptomer kan være fraværende, selv om eufori, rødming i ansiktet og hodepine er vanlig. Ved 25-40% er cyanose tydelig, men det oppstår lite funksjonshemming annet enn det som oppstår ved fysisk anstrengelse. Ved 40-60% inkluderer symptomene svakhet, svimmelhet, svimmelhet, økende alvorlig hodepine, ataksi, rask og grunn pust, døsighet, kvalme, oppkast, forvirring, slapphet og stupor. Over 60% inkluderer symptomene tungpustethet, respirasjonsdepresjon, takykardi eller bradykardi og kramper. Nivåer som overstiger 70% kan være dødelige. Utilsiktet inntak av materialet kan være skadelig, dyreforsøk indikerer at inntak av mindre enn 150 kan være dødelig eller gi alvorlige skader til individet.</p>																		
Hudkontakt	<p>Gjentatt eksponering kan gi hudsprekker, flassing eller tørking etter normal håndtering og bruk. Åpne sår og oppskrubbet eller irritert hud bør ikke utsettes for dette stoffet. Inntreden til blodstrøm gjennom for eksempel kutt, skrubbsår eller lesjoner kan produsere systemisk skade med farlige effekter. Undersøk huden før bruk av materialet og sørg for at eventuell ytre skade er tilstrekkelig beskyttet. Hudkontakt med materialet kan være skadelig, systemiske effekter kan resultere og følges av absorpsjon. Det er noen ting som tyder på at stoffet kan forårsake moderat hudbetennelse, enten etter direkte kontakt eller etter en stund. Gjentatt eksponering kan føre til kontaktallergi, hvilket kjennetegnes av rødhet, hevelse og blødder.</p>																		
Øye	<p>Irritasjon av øynene kan føre til en kraftig sekresjon av tårer (lakrimering). Den konsentrerte dampen har stor øyeirritasjonseffekt og dette gir en advarsel om høye dampkonsentrasjoner. Dersom øyeirritasjon oppstår, prøv å redusere eksponeringen ved hjelp av tilgjengelige kontrolltiltak, eller evakuer området. Væsken kan gi ubehag i øynene og er i stand til å forårsake midlertidig svekkelse av syn og / eller forbigående øyebetennelse og sårdannelse. Det finnes noe bevis for at materiale kan forårsake øyeirritasjon hos noen personer og føre til øyeskade 24 timer eller mer etter påføring. Moderat betennelse kan forventes med rødhet; konjunktivitt kan oppstå ved langvarig eksponering.</p>																		
Kronisk	<p>Giftig: fare for alvorlig helseskade ved langvarig eksponering igjennom innånding, hudkontakt og ved svelging. Dette materialet kan forårsake alvorlige skader hvis man er eksponert for det i lange perioder. Det kan antas at det inneholder et stoff som kan gi alvorlige defekter. Dette har blitt demonstrert ved både kort- og langvarig eksperimentering. Det finnes tilstrekkelig med bevis fra eksperimenter som viser at redusert menneskelig fruktbarhet direkte skyldes eksponering for materialet. Langvarig eller gjentatt hudkontakt kan forårsake uttørring med sprekking, irritasjon og mulig ekse som følge. Gjentatt eksponering for hydroksylamin og dets derivater kan føre til respiratorisk sensibilisering med astma-lignende symptomer. På grunnlag av primært dyreforsøk har minst ett klassifikasjonsorgan uttrykt bekymring for at materialet kan gi kreftfremkallende eller mutagene effekter; med hensyn til tilgjengelig informasjon, finnes det imidlertid for tiden utilstrekkelige data for å gjøre en tilfredsstillende vurdering. Kvinner eksponert for xylen i de 3 første månedene av graviditet viste en svak økning i risikoen for spontanabort og fødselsdefekter. Evaluering av arbeidere kronisk eksponert til xylen viste mangel på genetisk toksisitet. Eksponering til xylen har vært assosiert med økt forekomst av blodkreft, men dette kan bli komplisert av eksponering til andre stoffer, inkludert benzen. Dyreforsøk ga ingen bevis på kreftfremkallende aktivitet.</p>																		
M-Bond 450 Part B	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOKSISITET</th> <th>IRRITASJON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ikke tilgjengelig</td> <td>Ikke tilgjengelig</td> </tr> </tbody> </table>	TOKSISITET	IRRITASJON	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig														
TOKSISITET	IRRITASJON																		
Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig																		
2-Etoksyetanol	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOKSISITET</th> <th>IRRITASJON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hud (kanin) LD50: 3300 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Mild</td> </tr> <tr> <td>Inhalering(Rotte) LC50; 15-16 mg/l4h^[2]</td> <td>Eye (Gnagere - kanin): 50mg - Moderat</td> </tr> <tr> <td>Oral(Rotte) LD50; 3000 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (Gnagere - marsvin): 10ug - Mild</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Eye (Menneskelig): 6000ppm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hud (Gnagere - kanin): 500mg - Mild</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende)^[1]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Øye: observert negativ effekt (irriterende)^[1]</td> </tr> </tbody> </table>	TOKSISITET	IRRITASJON	Hud (kanin) LD50: 3300 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Mild	Inhalering(Rotte) LC50; 15-16 mg/l4h ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 50mg - Moderat	Oral(Rotte) LD50; 3000 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - marsvin): 10ug - Mild		Eye (Menneskelig): 6000ppm		hud (Gnagere - kanin): 500mg - Mild		Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]		Øye: observert negativ effekt (irriterende) ^[1]		
TOKSISITET	IRRITASJON																		
Hud (kanin) LD50: 3300 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Mild																		
Inhalering(Rotte) LC50; 15-16 mg/l4h ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 50mg - Moderat																		
Oral(Rotte) LD50; 3000 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - marsvin): 10ug - Mild																		
	Eye (Menneskelig): 6000ppm																		
	hud (Gnagere - kanin): 500mg - Mild																		
	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]																		
	Øye: observert negativ effekt (irriterende) ^[1]																		
methyl ethyl ketone	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOKSISITET</th> <th>IRRITASJON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hud (kanin) LD50: 6480 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (Gnagere - kanin): 80mg</td> </tr> <tr> <td>Innånding(Mouse) LC50; 32 mg/L4h^[2]</td> <td>Eye (Menneskelig): 350ppm</td> </tr> <tr> <td>Oral(Rotte) LD50; 2054 mg/kg^[1]</td> <td>hud (Gnagere - kanin): 14mg/24H - Mild</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hud (Gnagere - kanin): 402mg/24H - Mild</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hud (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Moderat</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende)^[1]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Øye: observert negativ effekt (irriterende)^[1]</td> </tr> </tbody> </table>	TOKSISITET	IRRITASJON	Hud (kanin) LD50: 6480 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 80mg	Innånding(Mouse) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	Eye (Menneskelig): 350ppm	Oral(Rotte) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	hud (Gnagere - kanin): 14mg/24H - Mild		hud (Gnagere - kanin): 402mg/24H - Mild		hud (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Moderat		Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]		Øye: observert negativ effekt (irriterende) ^[1]		
TOKSISITET	IRRITASJON																		
Hud (kanin) LD50: 6480 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 80mg																		
Innånding(Mouse) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	Eye (Menneskelig): 350ppm																		
Oral(Rotte) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	hud (Gnagere - kanin): 14mg/24H - Mild																		
	hud (Gnagere - kanin): 402mg/24H - Mild																		
	hud (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Moderat																		
	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]																		
	Øye: observert negativ effekt (irriterende) ^[1]																		
dapsone	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOKSISITET</th> <th>IRRITASJON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hud (kanin) LD50: >2000 mg/kg^[1]</td> <td>Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende)^[1]</td> </tr> <tr> <td>Oral(kanin) LD50; >250 mg/kg^[1]</td> <td>Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende)^[1]</td> </tr> </tbody> </table>	TOKSISITET	IRRITASJON	Hud (kanin) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]	Oral(kanin) LD50; >250 mg/kg ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]												
TOKSISITET	IRRITASJON																		
Hud (kanin) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]																		
Oral(kanin) LD50; >250 mg/kg ^[1]	Øye: ingen negativ effekt observert (ikke irriterende) ^[1]																		
xylene	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOKSISITET</th> <th>IRRITASJON</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hud (kanin) LD50: >1700 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (Gnagere - kanin): 5mg/24H - Alvorlig</td> </tr> <tr> <td>Inhalering(Rotte) LC50; 5000 ppm4h^[2]</td> <td>Eye (Gnagere - kanin): 87mg - Mild</td> </tr> <tr> <td>Oral(Mouse) LD50; 2119 mg/kg^[2]</td> <td>Eye (Menneskelig): 200ppm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hud (Gnagere - kanin): 100% - Moderat</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hud (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Moderat</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hud (Gnagere - rotte): 60uL/8H - Mild</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hud: negativ effekt observert (irriterende)^[1]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Øye: observert negativ effekt (irriterende)^[1]</td> </tr> </tbody> </table>	TOKSISITET	IRRITASJON	Hud (kanin) LD50: >1700 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 5mg/24H - Alvorlig	Inhalering(Rotte) LC50; 5000 ppm4h ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 87mg - Mild	Oral(Mouse) LD50; 2119 mg/kg ^[2]	Eye (Menneskelig): 200ppm		hud (Gnagere - kanin): 100% - Moderat		hud (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Moderat		hud (Gnagere - rotte): 60uL/8H - Mild		Hud: negativ effekt observert (irriterende) ^[1]		Øye: observert negativ effekt (irriterende) ^[1]
TOKSISITET	IRRITASJON																		
Hud (kanin) LD50: >1700 mg/kg ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 5mg/24H - Alvorlig																		
Inhalering(Rotte) LC50; 5000 ppm4h ^[2]	Eye (Gnagere - kanin): 87mg - Mild																		
Oral(Mouse) LD50; 2119 mg/kg ^[2]	Eye (Menneskelig): 200ppm																		
	hud (Gnagere - kanin): 100% - Moderat																		
	hud (Gnagere - kanin): 500mg/24H - Moderat																		
	hud (Gnagere - rotte): 60uL/8H - Mild																		
	Hud: negativ effekt observert (irriterende) ^[1]																		
	Øye: observert negativ effekt (irriterende) ^[1]																		

M-Bond 450 Part B

boron trifluoride/ ethylamine complex	TOKSISITET	IRRITASJON
	Hud (rotte) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Hud: negativ effekt observert (irriterende) ^[1]
	Oral(Rotte) LD50; 500 mg/kg ^[1]	Øye: observert negativ effekt (irriterende) ^[1]

Legend: 1 En verdi hentet fra Europa ECHA Registrerte stoffer - Akutt giftighet 2 * Verdi hentet fra produsentens SDS Med mindre annet er spesifisert data hentet fra RTECS- Register of Toxic Effects of Chemical Substances

DAPSONE	Kontaktallergier manifesterer seg raskt som kontakteksem, mer sjelden som urtikaria eller arveavhengig angioødem. Patogenesen av kontakteksem innebærer en celle-mediert (T-lymfocytter) immunreaksjon av forsinket type. Annen allergisk hudreaksjon, f. eks. kontakturtikaria, inneholder antistoff-medierte immunreaksjoner. Betydningen av kontaktallergenet bestemmes ikke bare av sitt allergipotensial, fordelingen av stoffet og mulighetene for kontakt med det er like viktig. Et svakt allergifremkallende stoff som er utbredt kan være et viktigere allergen enn ett med sterkere allergifremkallende potensiale som få individer kommer i kontakt med. Fra et klinisk synspunkt er stoffer verd å merke seg hvis de produserer en allergisk testreaksjon på mer enn 1% av personene som blir testet.
XYLENE	Materialet kan gi alvorlig øyeirritasjon og føre til betennelse. Gjentatt eller langvarig eksponering til irriteranter kan gi konjunktivitt
BORON TRIFLUORIDE/ ETHYLAMINE COMPLEX	Materialet kan være irriterende for øyet med langvarig kontakt som kan forårsake betennelse. Gjentatt eller langvarig eksponering til irriteranter kan gi konjunktivitt. Materialet kan gi irritasjon i luftveiene og føre til skade på lungene, inkludert redusert lungefunksjon. Det er ingen signifikant akutt toksisk data identifisert i litteraturen søk.
2-ETOKSYETANOL & METHYL ETHYL KETONE & XYLENE & BORON TRIFLUORIDE/ ETHYLAMINE COMPLEX	Materialet kan forårsake hudirritasjon etter langvarig eller gjentatt eksponering og kan ved hudkontakt gi rødhet, hevelse, blemmer, skalering og fortykkelse av huden.
METHYL ETHYL KETONE & BORON TRIFLUORIDE/ ETHYLAMINE COMPLEX	Astmalignende symptomer kan fortsette i måneder og til og med år etter at man slutter å bli utsatt for stoffet. Dette kan være på grunn av en ikke-allergisk tilstand kjent som RADS (reactive airways dysfunction syndrome : irritant-indusert astma), denne kan oppstå å ha vært utsatt for høye nivåer av svært irriterende stoffer. Hovedkriteriene for RADS-diagnosen inkluderer fravær av tidligere luftveissykdom, i et ikke-atopisk individ, med plutselig innsettende og vedvarende astmalignende symptomer innen minutter eller timer etter å ha dokumentert vært utsatt for irritanten. Et reversibelt pustemønster sett ved hjelp av spirometri, med tilstedeværelse av moderat til alvorlig bronkial hyperreaktivitet under metakolintest, og mangel på minimal lymfocytisk betennelse, uten eosinofili, er blitt inkludert i kriteriene for å diagnostisere RADS. RADS (eller astma) etter en inhalasjon av irriteranter er en uvanlig lidelse hvor ratene har sammenheng med både konsentrasjonen av og tidslengden av utsettelse for det irriterende stoffet. Industriell bronkitt, på den annen side, er en lidelse som oppstår etter å ha vært utsatt for høye konsentrasjoner av irriterende stoffer (ofte partikler), og er fullstendig reversibel etter at man ikke lenger utsettes for stoffet. Denne lidelsen karakteriseres av dyspné, hoste og slimproduksjon.

Akutt giftighet	✓	Kreftframkallende egenskaper	✗
Hudetsing/hudirritasjon	✗	Reproduksjonstoksitet	✓
Alvorlig øyeskade/ øyeirritasjon	✓	STOT — enkelteksponering	✓
Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt	✗	STOT — gjentatt eksponering	✓
Aarvestoffskadelig virkning på kjønnceller	✗	Aspirasjonsfare	✗

Legend: ✗ – Data enten ikke tilgjengelig eller ikke fyller kriteriene for klassifisering
✓ – Data som er nødvendige for å gjøre klassifisering tilgjengelig

Opplysninger om andre farer

11.2.1. Hormonforstyrrende egenskaper

Ingen bevis for endokrine forstyrrende egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

11.2.2. Annen informasjon

Se Avsnitt 11.1

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1. Giftighet

M-Bond 450 Part B	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig
2-Etoksyetanol	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	>1000mg/l	1
	EC50	48h	krepsdyr	1081.68-3515.46mg/L	4
	EC50(ECx)	96h	krepsdyr	>0.1mg/l	1
	LC50	96h	Fisk	>10000mg/l	2
methyl ethyl ketone	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	1220mg/l	2
	EC50	48h	krepsdyr	308mg/l	2
	EC50	96h	Alger og andre vannplanter	>500mg/L	4
	NOEC(ECx)	48h	krepsdyr	68mg/l	2
LC50	96h	Fisk	>324mg/L	4	

M-Bond 450 Part B

	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
dapsone	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	~0.52mg/l	2
	LC50	96h	Fisk	>100mg/l	2
	NOEC(ECx)	504h	krepsdyr	0.22mg/l	2
xylene	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	EC50	72h	Alger og andre vannplanter	4.6mg/l	2
	EC50	48h	krepsdyr	1.8mg/l	2
	NOEC(ECx)	73h	Alger og andre vannplanter	0.44mg/l	2
boron trifluoride/ ethylamine complex	SLUTTPUNKT	test Varighet (timer)	arter	Verdi	kilde
	NOEC(ECx)	192h	Alger og andre vannplanter	~5.75mg/l	2
Legend:	Uttrukket fra 1. IUCLID-toksisitetsdata 2. Europe ECHA-registrerte stoffer - Økotoksikologisk informasjon - Akvatisk toksisitet 3. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 4. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 5. NITE (Japan) - Biokonsentrasjonsdata 6. METI (Japan) - Biokonsentrasjonsdata 7. Leverandørdata				

Skadelig for akvatiske organismer, kan forårsake langvarige skadelige virkinger i det akvatiske miljøet.

IKKE la produktet komme i kontakt med overflatevann eller til tidevannsområder under gjennomsnittet for høyt vann. Ikke forurens vann når du rengjør utstyr eller henter vaskevann.

Avfall som skyldes bruk av produktet, må kastes på stedet eller på godkjente avfallssteder.

For Aromatiske Stoffer Serie: Miljøskjebne: Store, molekylært komplekse polysykliske aromatiske hydrokarboner, eller PAHs, er vedvarende i miljøet lengre enn mindre PAHs.

Atmosfærisk skjebne: PAHs er "semi-volatile stoffer" som kan bevege seg mellom atmosfæren og jordens overflate i gjentatte, temperaturdrevne sykluser av avsetning og fordampning. Terrestrisk skjebne: BTEX-forbindelser har potensial til å bevege seg gjennom jord og forurense grunnvann, og deres damper er svært brannfarlige og eksplosive.

Økotoksisitet - Innenfor en aromatisk serie øker akutt toksisitet med økende alkylsubstitusjon på den aromatiske kjernen. Rekkefølgen fra mest giftig til minst i en studie som brukte gressreker og brune reker var dimetylnaphthalener > metylnaphthalener > naphthalener. Anthracene er en fototoksisk PAH. UV-lys øker sterkt toksisiteten til anthracene for blågjedde solabbor. Biologiske ressurser i sterkt sollys er mer utsatt enn de som ikke er det. PAHs generelt er mer assosiert med kroniske risikoer. For Ethelene Glycol Monoalkyl Ethers og deres Acetater: log BCF: 0.463 til 0.732; LC50: 94 til > 5000 mg/L (akvatiske arter). Medlemmer av denne kategorien inkluderer etylenglykolpropyleter (EGPE), etylenglykolbutyleter (EGBE) og etylenglykolheksyleter (EGHE). Miljøskjebne: Akvatisk skjebne - Eterne har ingen funksjonelle grupper som er lett hydrolysert i nærvær av vann. Acetatene har en estergruppe som hydrolyseres i nøytralt miljøvann under abiotiske forhold. Vil hovedsakelig fordele seg i vann og i mindre grad i luft og jord. Jord - Svært mobil i jord. Økotoksisitet: Ethelene glycol monoalkyl ethers og deres acetater er lett nedbrytbare. Den fysiske kjemien og miljøskjebneegenskapene indikerer at medlemmer av kategorien ikke vil vedvare eller bioakkumulere i miljøet. Glykoleteracetater hydrolyseres ikke raskt til sine tilsvarende glykoletere i vann under miljøforhold.

Glykoleteracetater er ikke akutt giftige for fisk, spesielt sebrafisk, regnbueørret og vannlopper. Det ble observert endringer i populasjonen hos ferskvanns- og grunnlagearter. For fluorider: Små mengder fluor har gunstige effekter; imidlertid kan overdreven inntak over lengre perioder føre til tann- og/eller skjelettfluorose. Fluorider absorberes av mennesker etter innånding av arbeidsplass- og omgivelsesluft som har blitt forurenset, inntak av drikkevann og matvarer, samt dermal kontakt. Befolkninger som bor i områder med høye fluoridnivåer i grunnvannet kan bli eksponert for høyere nivåer av fluorider i drikkevannet sitt eller i drikkevarer som er laget med dette vannet. Blant disse befolkningene vil utendørsarbeidere, personer som bor i varme klima og personer med overdreven tørst generelt ha den største daglige inntaket av fluorider fordi de drikker større mengder vann. Atmosfærisk skjebne: Både hydrogenfluorid og partikulære fluorider vil transporteres i atmosfæren og settes på land eller vann gjennom våt- og tørravsetningsprosesser. Ikke-flyktige uorganiske fluoridpartikler fjernes fra atmosfæren via kondensasjons- eller nukleasjonsprosesser. Fluorider som er adsorbent på partikkelmateriale i atmosfæren er generelt stabile og hydrolyseres ikke lett, selv om de kan brytes ned av stråling hvis de forblir i atmosfæren. Fluor og silikonfluorider (fluosilikater, silikofluorider) hydrolyseres i atmosfæren for å danne hydrogenfluorid. Hydrogenfluorid kan kombinere med vanddamp for å produsere en aerosol eller ta ke av vandig hydrofluorsyre. Uorganiske fluorforbindelser, med unntak av svovelheksafluorid, forventes ikke å bli i troposfæren i lengre perioder eller å vandre til stratosfæren. Estimerer for oppholdstiden til svovelheksafluorid i atmosfæren varierer fra 500 til flere tusen år. Fluorider i aerosoler kan transporteres over lange avstander av vinden eller som et resultat av atmosfærisk turbulens. Fluorsiliksyre og hydrofluorsyre i høye konsentrasjoner i vann, slik som det kan finnes i industrielle avfallsdammer, kan fordampe og frigjøre silikonetrafluorid og hydrogenfluorid i atmosfæren. Løselige uorganiske fluorider kan også danne aerosoler ved grensesnittet mellom luft og vann eller fordampe i atmosfæren, mens uoppløste arter generelt undergår sedimentasjon. Terrestrisk skjebne: Jord - Atmosfærisk fluorider kan transporteres til jord og overflatevann gjennom både våt- og tørravsetningsprosesser der de kan danne komplekser og binde sterkt til jord og sediment. Oppløsning av uorganiske fluorider fra mineraler kan også forbedres ved tilstedeværelsen av bentonittleire og huminsyre. Faktorer som påvirker mobiliteten til uorganiske fluorider i jord er pH og dannelse av aluminium- og kalsiumkomplekser. I mer sure jordarter var konsentrasjonen av uorganiske fluoride betydelig høyere i de dyper horisontene. Den lave affiniteten til fluorider for organisk materiale resulterer i utvasking fra den mer sure overflatehorisonten og økt oppbevaring av leirmineraler og silt i de mer alkaliske, dyper horisontene. Maksimal adsorpsjon av fluorid til jord ble rapportert å forekomme ved pH 5,5. I sure jordarter med pH under 6 er det meste av fluoriden i komplekser enten med aluminium eller jern. Fluorid i alkaliske jordarter med pH 6,5 og høyere er nesten helt bundet i jord som kalsiumfluorid, hvis tilstrekkelig kalsiumkarbonat er tilgjengelig. Fluorid er ekstremt umobil i jord. Akvatisk skjebne: Ferskvann: - I vann påvirkes transporten og transformasjonen av uorganiske fluorider av pH, vannhardhet og tilstedeværelsen av ionbyttematerialer som leirmineraler. I naturlige vann danner fluorid sterke komplekser med aluminium i vann, og fluor-kjemi i vann reguleres i stor grad av aluminiumskonsentrasjonen og pH-en. Under pH 5 er fluorid nesten utelukkende komplekst med aluminium, og følger ei konsentrasjonen av fritt F⁻ lav. Når uorganiske fluorider er oppløst, forblir de i løsning under forhold med lav pH og hardhet og i nærvær av ionbyttemateriale. Sjøvann - Fluorid danner stabile komplekser med kalsium og magnesium, som er tilstede i sjøvann. Kalsiumkarbonatutfelling dominerer fjerningen av oppløst fluorid fra sjøvann. Oppholdstiden for fluorid i havsedimentet beregnes til å være 2-3 millioner år. Økotoksisitet: Det har blitt vist at fluorider akkumuleres i dyr som consumerer fluorideholdig vegetasjon. Imidlertid er akkumuleringen primært i skjelettvev, og det er derfor usannsynlig at fluorid vil biomagnifisere oppover i næringskjeden. For Xylenes: Miljøskjebne: De fleste xylene som slippes ut i miljøet, vil ende opp i atmosfæren, og fordampning er den dominerende miljøskjebneprosessen. Jord - Xylenes forventes å ha moderat mobilitet i jord og fordampe raskt fra jordoverflaten. Omfanget av nedbrytningen forventes å avhenge av konsentrasjonen, oppholdstiden i jorden, jordens natur og om mikrobielle populasjoner i jorden har blitt akklimatisert. Xylene kan forbli under jordoverflaten i flere dager og kan bevege seg gjennom jordprofilen og komme inn i grunnvannet. Jord- og vannmikrober kan transformere det til andre, mindre skadelige forbindelser, selv om dette skjer langsamt. Det er ikke klart hvor lenge xylene forblir fanget dypt nede i jord eller grunnvann, men det kan være måneder eller år. Atmosfærisk skjebne: Xylene fordampes raskt i luften fra overflatejord og vann og kan forbli i luften i flere dager til den brytes ned av sollys til andre mindre skadelige kjemikalier. I atmosfæren forventes xylenes å eksistere utelukkende i dampfasen. Xylenes brytes ned i atmosfæren med en estimert atmosfærisk levetid på omtrent 0.5 til 2 dager. Xylene kan bidra til dannelse av foto-kjemisk smog. p-Xylene har en moderat høy foto-kjemisk reaktivitet under smogforhold, høyere enn de andre xylene-isomerene. Fotooksydasjon av p-xylene resulterer i produksjon av karbonmonoksid, formaldehyd, glyoxal, metylglyoxal, 3-metylbenzylnitrat, m-tolualdehyd, 4-nitro-3-xylene, 5-nitro-3-xylene, 2,6-dimetyl-p-benzoquinone, 2,4-dimetylphenol, 6-nitro-2,4-dimetylphenol, 2,6-dimetylphenol og 4-nitro-2,6-dimetylphenol. Akvatisk skjebne: p-xylene kan adsorbere på suspenderte partikler og sediment i vann og forventes å fordampe fra vannoverflaten. Estimerte halveringstider for fordampning for en modell-elv og modell-innsjø er henholdsvis 3 timer og 4 dager. Målinger tatt fra gullfisk, ål og skjell indikerer lav bioakkumulering i akvatiske organismer. Foto-oksydasjon i nærvær av huminsyrer kan spille en viktig rolle i den abiotiske nedbrytningen av p-xylene. p-Xylene er biologisk nedbrytbart og har blitt observert å brytes ned i damvann; det er imidlertid uklart om det brytes ned i overflatevann. p-Xylene har blitt observert å brytes ned i anaerob og aerob grunnvann; det er imidlertid kjent for å persistere i grunnvann i mange år, i det minste på steder der konsentrasjonen kan ha vært ganske høy. Økotoksisitet: Xylenes er lett giftige for sørv, regnbueørret og solabbor, men ikke akutt giftige for vannlopper. For Photobacterium phosphoreum EC50 (24 t): 0.0084 mg/L og Gammarus lacustris LC50 (48 t): 0,6 mg/L. For Glycol Ethers: Miljøskjebne: Flere glykoletere har vist seg å kunne brytes ned biologisk, men nedbrytningen avtar når molekylvekten øker. Ingen glykoletere som er testet, viser markert motstand mot nedbrytningsprosesser. Ingen glykoletere som er testet, viser markert motstand mot nedbrytningsprosesser. Atmosfærisk skjebne: Ved frigjøring til atmosfæren ved fordampning, er det estimert at glykoletere med høy kokepunkt gjennomgår fotodegradering (atmosfærisk halveringstid = 2,4-2,5 timer). Akvatisk skjebne: I vann gjennomgår glykoletere biologisk nedbrytning (typisk 47-92% etter 8-21 dager) og har lav potensial for bioakkumulering (log Kow varierer fra -1,73 til +0,51). Økotoksisitet: Tri- og tetraetylen glykoletere er "praktisk talt ikke-giftige" for akvatiske arter. Det er ingen større forskjeller i toksisitetsrekkefølgen fra metyl- til butyleterne. Glykoler krever mye oksygen for nedbrytning, og hvis oppløst oksygen blir utarmet i miljøet, kan det føre til død av akvatiske organismer. For Ketoner: Ketoner, med mindre de er alfa, beta-umettede ketoner, kan betraktes som narkose eller toksiske forbindelser. Vannskjebne: Hydrolyse av ketoner i vann er termodynamisk gunstig bare for ketoner med lav molekylvekt. Reaksjoner med vann er reversible uten permanent endring i strukturen til keton-substratet. Ketoner er stabile i vann under omgivelsesmiljøforhold. Når pH-nivåene er over 10, kan kondensasjonsreaksjoner forekomme, noe som produserer produkter med høyere molekylvekt. Under omgivelsesforhold med temperatur, pH og lav konsentrasjon, er disse kondensasjonsreaksjonene ugunstige. Basert på reaksjonene i luft, virker det sannsynlig at ketoner gjennomgår fotolyse i vann. Terrestrisk skjebne: Det er sannsynlig at ketoner vil bli nedbrytt av mikroorganismer i jord og vann. Økotoksisitet: Ketoner er usannsynlig å bioakkumulere eller biomagnifisere.

Slipp IKKE ut i avløp eller vannløp.

M-Bond 450 Part B

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Ingrediens	Utholdenhet: vann / jord	Utholdenhet: luft
2-Etoksyetanol	LAV (halveringstid = 56 dager)	
methyl ethyl ketone	LAV (halveringstid = 14 dager)	LAV (halveringstid = 26.75 dager)
dapsone	HØY	HØY
xylene	HØY (halveringstid = 360 dager)	LAV (halveringstid = 1.83 dager)

12.3. Bioakkumuleringsevne

Ingrediens	Bioakkumulering
2-Etoksyetanol	LAV (LogKOW = -0.32)
methyl ethyl ketone	LAV (LogKOW = 0.29)
dapsone	LAV (LogKOW = 0.97)
xylene	MEDIUM (BCF = 740)

12.4. Mobilitet i jord

Ingrediens	Mobilitet
2-Etoksyetanol	HØY (Log KOC = 1)
methyl ethyl ketone	MEDIUM (Log KOC = 3.827)
dapsone	LAV (Log KOC = 1272)

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

	P	B	T	Er PBT-kriteriene oppfylt?	vP	vB	Er vPvB-kriteriene oppfylt?
M-Bond 450 Part B				nei			nei
2-Etoksyetanol	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei
methyl ethyl ketone	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei
dapsone	✓	✗	✓	nei	✓	✗	nei
xylene	✗	✗	✓	nei	✗	✗	nei
boron trifluoride/ ethylamine complex	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei	Ingen data tilgjengelig	Ingen data tilgjengelig	nei

12.6. Hormonforstyrrende egenskaper

Ingen bevis for endokrine forstyrrende egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

12.7. Andre skadevirkninger

Det ble ikke funnet noen bevis for at ozon utarming egenskaper ble funnet i den nåværende litteraturen.

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Avhending av produkt / forpakning	<ul style="list-style-type: none"> Beholdere kan fortsatt utgjøre en kjemisk fare når den er tom. Returner til leverandøren for gjenbruk / resirkulering dersom dette er mulig. <p>Om ikke:</p> <ul style="list-style-type: none"> Om beholderen ikke kan rengjøres godt nok til å sikre at det ikke finnes rester, eller dersom beholderen ikke kan brukes til å lagre det samme produktet, punkteres beholderne for å forhindre gjenbruk, og begraves ved et godkjent deponi. Behold merkede advarsler og HMS-datablad, og vær oppmerksom på alle merknader angående produktet. <p>Lovgivning angående krav for avfallshåndtering kan variere mellom land, stater og / eller territorier. Hver bruker må referere til lovgivningen som er gjeldende i sitt område. I enkelte områder må visse typer avfall registreres. Et hierarki av kontroller synes å være vanlig – dette må brukeren undersøke: Reduksjon Gjenbruk Resirkulering Deponering (hvis alt annet mislykkes). Dette stoffet kan resirkuleres om det er ubrukt, eller hvis det ikke har blitt forurenset slik at det er uegnet for den tiltenkte bruken. Dersom det har blitt forurenset, kan det være mulig å gjenvinne produktet ved filtrering, destillasjon eller på annen måte. Betragtninger rundt holdbarhet bør også gjøres i forhold til beslutninger av denne typen. Merk at egenskapene til et stoff kan endre seg ved bruk, og resirkulering eller gjenbruk er ikke alltid hensiktsmessig. La IKKE vaskevann fra rengjøring eller prosessutstyr renne ut i avløp. Det kan være nødvendig å samle alt vaskevann for behandling før avhending. Avhending til avløp kan i alle tilfeller være underlagt lokale lover og forskrifter, og disse bør vurderes først. Dersom det finnes tvil, ta kontakt med ansvarlig myndighet.</p> <p>Resirkuler om mulig. Ta kontakt med produsenten for resirkuleringsalternativer eller konsulter lokal eller regional myndighet for avfallshåndtering angående avhending dersom ingen egnede behandlinger eller deponeringsanlegg finnes. Avhend ved: nedgraving i et deponi som er spesielt lisensiert til å akseptere kjemisk og / eller farmasøytisk avfall, eller forbrenn i et lisensiert apparat (etter blanding med egnet brennbar materiale). Dekontaminer tomme beholdere. Følg alle merkede beskyttelsestiltak inntil beholderne er rengjort og ødelagt.</p>
Alternativer for avfallsbehandling	Ikke tilgjengelig
Alternativer for kloakk avfallsbehandling	Ikke tilgjengelig

AVSNITT 14: Transportopplysninger

Etiketter påkrevd

M-Bond 450 Part B



Marint forurensende stoff	no

Landtransport (ADR)

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	1133	
14.2. FN-forsendelsesnavn	LIM som inneholder brannfarlig væske (damptrykk ved 50°C over 110 kPa)	
14.3. Transportfareklasse(r)	Klasse	3
	Tilleggsfare	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	II	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Fareidentifikasjon (Kemler)	33
	Klassifiseringskode	F1
	Fareetikett	3
	Spesielle forholdsregler	640C
	til begrenset mengde	5 L
	Transportkategori	2
	Tunnelbegrensingskode	D/E

Lufttransport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	1133	
14.2. FN-forsendelsesnavn	LIM som inneholder brannfarlig væske (damptrykk ved 50°C over 110 kPa)	
14.3. Transportfareklasse(r)	ICAO- / IATA-klasse	3
	ICAO / IATA Tilleggsfare	Ikke anvendelig.
	ERG-kode	3L
14.4. Emballasjegruppe	II	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Spesielle forholdsregler	A3
	Forpkningsinstruksjoner kun for fraktgods	364
	Kun fraktgods maksimal mengde / pakke	60 L
	Forpkningsinstruksjoner for fraktgods og passasjerer	353
	Passasjer og fraktgods maksimal mengde / pakke	5 L
	Passasjer og fraktgods forpkningsinstruksjoner for begrenset mengde	Y341
	Passasjer og fraktgods begrenset mengde maksimal mengde / pakke	1 L

Sjøtransport (IMDG-kode / GGVSee)

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	1133	
14.2. FN-forsendelsesnavn	LIM som inneholder brannfarlig væske (damptrykk ved 50°C over 110 kPa)	
14.3. Transportfareklasse(r)	IMDG-klasse	3
	IMDG Tilleggsfare	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	II	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	
14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	EMS-nummer	F-E, S-D
	Spesielle forholdsregler	Ikke anvendelig.
	Begrensede mengder	5 L

Innlands vannveier transport (ADN)

14.1. FN-nummer eller ID-nummer	1133	
14.2. FN-forsendelsesnavn	LIM som inneholder brannfarlig væske (damptrykk ved 50°C over 110 kPa)	
14.3. Transportfareklasse(r)	3	Ikke anvendelig.
14.4. Emballasjegruppe	II	
14.5. Miljøfarer	Ikke anvendelig.	

M-Bond 450 Part B

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Klassifiseringskode	F1
	Spesielle forholdsregler	640C
	Begrenset mengde	5 L
	Utstyr påkrevd	PP, EX, A
	Brannkjegler nummer	1

14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

14.7.1. Transport i bulkmengde i henhold til vedlegg II av MARPOL og IBC-kode

Ikke anvendelig.

14.7.2. Transport i bulk i henhold til MARPOL vedlegg V og IMSBC kode

Produktnavn	Gruppe
2-Etoksyetanol	Ikke anvendelig.
methyl ethyl ketone	Ikke anvendelig.
dapsone	Ikke anvendelig.
xylene	Ikke anvendelig.
boron trifluoride/ ethylamine complex	Ikke anvendelig.

14.7.3. Transport i bulk i henhold til IGC-koden

Produktnavn	Ship Type
2-Etoksyetanol	Ikke anvendelig.
methyl ethyl ketone	Ikke anvendelig.
dapsone	Ikke anvendelig.
xylene	Ikke anvendelig.
boron trifluoride/ ethylamine complex	Ikke anvendelig.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

15.1. Særlige bestemmelser / særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

2-Etoksyetanol finnes på følgende reguleringslister

Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List

Den europeiske union (EU) – Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger – Vedlegg VI

EU konsolidert liste over rettleiande Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)

EU REACH-forordning (EC) nr. 1907/2006 - Forslag for å identifisere stoffer med svært stor bekymring: Vedlegg XV-rapporter for kommentarer fra interesserte parter tidligere konsultasjon

EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 – Vedlegg XVII – Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av visse farlige stoffer, blandinger og artikler

EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 – Vedlegg XVII (Tillegg 6) Reproduksjonstoksiske stoffer: Kategori 1 B

EU-direktiv 2004/37/EC om beskyttelse av arbeidstakere mot risiko knyttet til eksponering for kreftfremkallende eller mutagene stoffer på jobb

EU-forordning (EF) nr. 1223/2009 fra Europaparlamentet og Rådet av 30. november 2009 om kosmetiske produkter – Vedlegg II – Liste over stoffer som er forbudt i kosmetiske produkter

Europa – Det europeiske kjemikaliebyrået (ECHA) – Kandidatliste over stoffer med svært stor bekymring (SVHC) for godkjenning

Europa EC Varelager

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer

methyl ethyl ketone finnes på følgende reguleringslister

Den europeiske union (EU) – Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger – Vedlegg VI

EU konsolidert liste over rettleiande Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)

EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 – Vedlegg XVII – Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av visse farlige stoffer, blandinger og artikler

EU-European Chemicals Agency (ECHA) Samfunnet Rullerende handlingsplan (CoRAP) Liste over Stoffer

Europa EC Varelager

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer

dapsone finnes på følgende reguleringslister

Den europeiske union (EU) – Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger – Vedlegg VI

EU-European Chemicals Agency (ECHA) Samfunnet Rullerende handlingsplan (CoRAP) Liste over Stoffer

Europa EC Varelager

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

FEI Equine Prohibited Substances List - Banned Substances

FEI Equine Prohibited Substances List (EPSL)

International Agency for Research on Cancer (IARC) – Stoffer klassifisert i IARC-monografiene – Ikke klassifisert som kreftfremkallende

Verdens helseorganisasjon (WHO) – Internasjonal liste over foreslåtte yrkeseksponeringsgrenser (OEL) for produserte nanomaterialer (MNMS)

xylene finnes på følgende reguleringslister

Den europeiske union (EU) – Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger – Vedlegg VI

EU konsolidert liste over rettleiande Utsettelsesgrenseverdier (IOELVs)

EU REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 – Vedlegg XVII – Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av visse farlige stoffer, blandinger og artikler

M-Bond 450 Part B

EU-European Chemicals Agency (ECHA) Samfunnet Rullerende handlingsplan (CoRAP) Liste over Stoffer

Europa EC Varelager

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

International Agency for Research on Cancer (IARC) – Stoffer klassifisert i IARC-monografiene – Ikke klassifisert som kreftfremkallende

Norges regelverk om handlingsverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet og smitterisikogrupper for biologiske faktorer

boron trifluoride/ ethylamine complex finnes på følgende reguleringslister

Europa EC Varelager

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)

Tilleggsregulatorisk informasjon

Norge Forskrift om deklarerer av kjemikalier til produktregisteret (deklareringsforskriften) - Den som produserer eller importerer 100 kg eller mer pr. år av et kjemikalie klassifisert i henhold til CLP-forordningen, skal deklarerer kjemikalien til Miljødirektoratet for registrering i produktregisteret. Deklareringspliktige kjemikalier skal være deklareret til Miljødirektoratet senest når omsetning eller yrkesmessig bruk begynner i Norge.

Dette databladet er i samsvar med følgende EU lovgivning og senere - så langt som passer -: Direktiv 98/24 / EC, - 92/85 / EEC, - 94/33 / EC, - 2008/98 / EC - 2010/75 / EU; Kommisjonsforordning (EU) 2020/878; Forordning (EF) nr 1272/2008 som oppdateres gjennom ATPs.

Information according to 2012/18/EU (Seveso III):

Seveso Kategori	
	H2, P5a, P5b, P5c

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet**Nasjonal beholdningsstatus**

Nasjonal inventar	Status
Australia - AIIC / Australia ikke-industriell bruk	Ja
Canada – DSL	Ja
Canada - NDSL	Nei (2-Etoksetanol; methyl ethyl ketone; dapsone; xylene; boron trifluoride/ ethylamine complex)
Kina - IECSC	Ja
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
New Zealand – NZIoC	Ja
Filippinene - PICCS	Nei (boron trifluoride/ ethylamine complex)
USA - TSCA	Alle kjemiske stoffer i dette produktet er blitt klassifisert som 'Aktiv' i TSCA Inventar
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Nei (boron trifluoride/ ethylamine complex)
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja
UAE – Kontrolliste (Forbudte/Begrensede Stoffer)	Nei (2-Etoksetanol; methyl ethyl ketone; dapsone; xylene; boron trifluoride/ ethylamine complex)
Legend:	Ja = Alle ingredienser er på inventaret Nei = En eller flere av CAS -listede ingredienser er ikke på lageret. Disse ingrediensene kan være unntatt eller krever registrering.

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Revisjonsdato	03/04/2026
Initial Dato	11/30/2025

Full tekst Risiko og farekoder

H226	Brannfarlig væske og damp.
H302	Farlig ved svelging.
H312	Farlig ved hudkontakt.
H314	Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.
H315	Irriterer huden.
H318	Gir alvorlig øyeskade.
H332	Farlig ved innånding.

Annen informasjon

Sikkerhetsdatabladet (SDS) er et verktøy for farekommunikasjon og bør brukes for å bistå i risikovurderingen. Mange faktorer avgjør om de rapporterte farene utgjør risiko på arbeidsplassen eller andre steder. Risikoer kan bestemmes ved hjelp av eksponeringsscenarioer. Skalaen for bruk, frekvensen av bruk og gjeldende eller tilgjengelige tekniske kontroller må vurderes.

Klassifisering og prosedyre brukt for å utlede klassifiseringen for blandinger i henhold til forordning (EF) 1272/2008 [CLP]

Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer	Klassifiseringsprosedyre
Brannfarlig væske kategori 2, H225	Ekspertvurdering

M-Bond 450 Part B

Klassifisering i henhold til regulering (EF) nr 1272/2008 [CLP] og endringer	Klassifiseringsprosedyre
Øyeirritasjon kategori 2, H319	Beregningsmetode
Akutt toksisitet (Innånding) kategori 3, H331	På grunnlag av testdata
STOT - SE (narkose) kategori 3, H336	Beregningsmetode
Reproduktiv toksisitet kategori 1B, H360FD	Beregningsmetode
STOT - SE kategori 2, H371	Ekspertvurdering
STOT - RE kategori 1, H372	Ekspertvurdering
Kronisk akvatisk fare kategori 3, H412	Ekspertvurdering
, EUH066	På grunnlag av testdata

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.