

M-Bond AE Resin

Vishay Measurements Group GmbH

Versiunea Nr.: 7.0

Fișa cu date de securitate (Conform anexei II la REACH (1907/2006) - Regulamentul 2020/878)

Data inițială: 06/02/2026

Data de revizie: 07/09/2026

Data Imprimării: 08/05/2026

S.REACH.ROU.RO

SECȚIUNEA 1 Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

1.1. Element de identificare a produsului

Numele Produsului	M-Bond AE Resin
Nume Chimical	Nu se aplica
Sinonime	Nu este disponibil
Denumirea tehnică exactă	SUBSTANȚĂ LICHIDĂ PERICULOASĂ PENTRU MEDIU, N.S.A. (contine 2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan, poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran] și 2,3-epoxipropil-o-tolileter)
Formula chimică	Nu se aplica
Alte mijloace de identificare	Nu este disponibil

1.2. Utilizări relevante identificate ale substanței sau amestecului și utilizări contraindicate

Utilizări relevante identificate ale substanței	Adhesive.
Utilizări sfătuite împotriva	Nu sunt identificate utilizări specifice împotriva cărora se recomandă.

1.3. Detalii despre producătorul sau importatorul fișei cu date de securitate

Producător/Furnizor	Vishay Measurements Group GmbH
Adresa	Tatschenweg 1 Heilbronn 74078 Germany
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
Website	www.VPGSensors.com
Email	mm.de@vpgsensors.com

1.4. Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

Asociație/Organizație	Velocity EHS
Număr(e) de telefon de urgență	1-813-248-0585
Altul(a) număr(e) de telefon de urgență	Nu este disponibil

SECȚIUNEA 2 Identificarea pericolelor

2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului

Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr 1272/2008 [CLP] și modificările [1]	H315 - Corodarea/iritarea pielii, categoria de pericol 2, H317 - Sensibilizare – Piele, categoria de pericol 1, H318 - Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor, categoria de pericol 1, H341 - Mutagenitatea celulelor embrionare, categoria de pericol 2, H411 - Periculos pentru mediul acvatic – pericol cronic, categoria 2
Legenda:	1. Clasificate pe Chemwatch; 2. Clasamentul întocmit de Directiva CE 1272/2008 - Anexa VI

2.2. Elemente pentru etichetă

Pictogramă (pictograme) de pericol	   
Cuvânt semnal	Pericol

Declarații de risc

H315	Provoacă iritarea pielii.
H317	Poate provoca o reacție alergică a pielii.
H318	Provoacă leziuni oculare grave.
H341	Susceptibil de a provoca anomalii genetice < indicați calea de expunere, dacă există probe concludente că nicio altă cale de expunere nu provoacă acest pericol>.
H411	Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Suplimentare declarații

EUH205	Conține componenți epoxidici. Poate provoca o reacție alergică.
--------	---

Masuri Precautionale: Prevenție

P280	Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/echipament de protecție a ochilor/ echipament de protecție a feței.
P261	Evitați să inspirați praful/fumul/gazul/ceața/vaporii/spray-ul.
P273	Evitați dispersarea în mediu.
P202	A nu se manipula decât după ce au fost citite și înțelese toate măsurile de securitate.
P264	Spălați-vă tot corpul extern expus bine după utilizare.
P272	Nu scoateți îmbrăcămintea de lucru contaminată în afara locului de muncă.

Masuri Precautionale: Raspuns

P305+P351+P338	ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți.
P308+P313	ÎN CAZ DE expunere sau de posibilă expunere: consultați medicul.
P310	Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ/un medic/primul ajutor
P302+P352	ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: spălați cu multă apă și săpun.
P333+P313	În caz de iritare a pielii sau de erupție cutanată: consultați medicul.
P362+P364	Scoateți hainele contaminate și spălați-le înainte de reutilizare.
P391	Colectați scurgerile de produs.

Masuri Precautionale: Storare

P405	A se depozita sub cheie.
------	--------------------------

Masuri Precautionale: Dispunere

P501	Aruncați conținutul/recipientul la punctele autorizate sau speciale de colectare a deșeurilor periculoase.
------	--

Materialul conține 2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan, poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran], 2,3-epoxipropil-o-tolileter, Resorcinol.

2.3. Alte pericole

- Efectele cumulative pot apărea în urma expunerii *.
- Probe insuficiente ale unui efect cancerigen *.
- Posibil sensibilizator pentru sistemul respirator *.
- Poate afecta fertilitatea *.
- *EVIDENTE LIMITATE

poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran]	Stabilit că are proprietăți de perturbare a sistemului endocrin conform Regulamentului Europei (UE) 528/2012, Regulamentului Europei (UE) 2017/2100 și Regulamentului Europei (UE) 2018/605
Resorcinol	Stabilit că are proprietăți de perturbare a sistemului endocrin conform Regulamentului Europei (UE) 528/2012, Regulamentului Europei (UE) 2017/2100 și Regulamentului Europei (UE) 2018/605

Această substanță/amestec nu îndeplinește criteriile de clasificare ca Persistentă, Bioacumulabilă și Toxică (PBT) în conformitate cu anexa XIII, Regulamentul delegat (UE) 2017/2100 al Comisiei și Regulamentul (UE) 2018/605 al Comisiei.

Această substanță/amestec nu îndeplinește criteriile de clasificare ca foarte Persistentă și foarte Bioacumulabilă (vPvB) în conformitate cu anexa XIII, Regulamentul delegat (UE) 2017/2100 al Comisiei și Regulamentul (UE) 2018/605 al Comisiei.

Această substanță/amestec nu îndeplinește criteriile de clasificare ca Persistentă, Mobilă și Toxică (PMT) în conformitate cu Regulamentul delegat (UE) 2023/707 al Comisiei.

Această substanță/amestec nu îndeplinește criteriile de clasificare ca foarte Persistentă și foarte Mobilă (vPvM) în conformitate cu Regulamentul delegat (UE) 2023/707 al Comisiei.

Nu există informații suplimentare despre pericolul produsului.

SECȚIUNEA 3 Compoziție/informații privind componenții

3.1.Substanțe

Obsevați "Compoziția Ingredientelor" în Secțiunea 3.2

3.2.Amestecuri

1. Nr. CAS 2.Nr. EC 3.Nr. de index 4.Nr. REACH	%[greutate]	Nume	Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr 1272/2008 [CLP] și modificările	SCL / M-Coeфициent	Caracteristici nanoformă de particule
1. 1675-54-3 2.216-823-5 3.603-073-00-2 603-074-00-8 4.Nu este disponibil	<75	<u>2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan</u>	Corodarea/iritarea pielii, categoria de pericol 2, Sensibilizare – Piele, categoria de pericol 1, Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor, categoria de pericol 2; H315, H317, H319 [2]	Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥5 % Factorul M acut: Nu se aplica Factorul M cronic: Nu se aplica	Nu este disponibil
1. 25085-99-8 2.500-033-5 3.603-074-00-8 4.Nu este disponibil	15-25	<u>poli[2,2'-(propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil))dioxiran]</u> [e]	Corodarea/iritarea pielii, categoria de pericol 2, Sensibilizare – Piele, categoria de pericol 1, Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor, categoria de pericol 2, Periculos pentru mediul acvatic – pericol cronic, categoria 2; H315, H317, H319, H411 [2]	SCL: Nu este disponibil Factorul M acut: Nu se aplica Factorul M cronic: Nu se aplica	Nu este disponibil
1. 2210-79-9 2.218-645-3 3.603-056-00-X 4.Nu este disponibil	<5	<u>2,3-epoxipropil-o-tolileter</u>	Corodarea/iritarea pielii, categoria de pericol 2, Sensibilizare – Piele, categoria de pericol 1, Mutagenitatea celulelor embrionare, categoria de pericol 2, Periculos pentru mediul acvatic – pericol cronic, categoria 2; H315, H317, H341, H411 [2]	SCL: Nu este disponibil Factorul M acut: Nu se aplica Factorul M cronic: Nu se aplica	Nu este disponibil
1. 108-46-3 2.203-585-2 3.604-010-00-1 4.Nu este disponibil	<5	<u>Resorcinol</u> [e] *	Toxicitate acută (orală), categoria de pericol 4, Corodarea/iritarea pielii, categoria de pericol 2, Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor, categoria de pericol 2, Periculos pentru mediul acvatic – pericol acut, categoria 1; H302, H315, H319, H400 [2]	oral: ATE = 500 mg/kg bw M = 1 Factorul M acut: 1 Factorul M cronic: Nu se aplica	Nu este disponibil
Legenda:		1. Clasificate pe Chemwatch; 2. Clasamentul întocmit de Directiva CE 1272/2008 - Anexa VI; 3. Clasificarea trase de la C & L; * EU IOELVs disponibil; [e] Substanță identificată ca având proprietăți perturbatoare endocrine			

SECȚIUNEA 4 Măsurile de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

Contactul cu ochii	Dacă acest produs intră în contact cu ochii: - Țineți pleoapele deschise imediat și clătiți continuu ochii cu apă. - Asigurați irigare completă a ochiului prin menținerea pleoapelor deschise, depărtate de ochi prin ridicarea pleoapelor inferioare și inferioare. - Continuați clătirea până la Centrul de Informare Otravuri sau un medic vă sfătuiesc să vă opriți, sau cel puțin după 15 min. - Transportați fără întârziere la spital sau la un doctor. - Eliminarea lentilelor de contact după o accidentare la ochi ar trebui să fie efectuată numai de către personal calificat.
Contact cu Pielea	Dacă acest produs intră în contact cu pielea: - Îndepărtați rapid toate hainele contaminate, inclusiv încălțămintea. - Spălați pielea și părul cu apă de la robinet (și sapun dacă este posibil). - Solicitați asistență medicală în caz de iritare.
Inhalatie	- Dacă fumul rezultă din combustia materialului este inhalat, parasiți zona contaminată. - Alte măsuri de precauție nu sunt necesare.
Digestie	După înghițire - Trebuie clătita gura și băut imediat un pahar de apă Primul ajutor, în general nu este necesar. Dacă aveți îndoieli, adresați-vă medicului de la Centrul De Informații Contra Otrăvirilor.

4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

A se vedea secțiunea 11

4.3. Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

Se tratează simptomatic.

SECȚIUNEA 5 Măsurile de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

- Spumă.
- Substanțe chimice uscate.
- BCF (acolo unde regulile ne permit).
- Dioxid de carbon.
- Apă pulverizată sau ceață - doar în cazul incendiilor de mare amploare.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanța sau amestecul în cauză

INCOMPATIBILITATE LA FOC	Evitați contaminarea cu agenți oxidanți ex: nitrati, acizi oxidanți, inalbitori pe baza de clor, clor pentru piscine, bazine de înot etc. deoarece ar putea avea loc o igniție.
--------------------------	---

5.3. Recomandări destinate pompierilor

masuri impotriva incendiului	- Alertați echipa de pompieri, spuneți-le locația și natura pericolului. - Purtați echipamentul protector complet, împreună cu aparatul respirator.
------------------------------	---

	▶ Preveniți, prin orice mijloace disponibile, scurgerile din sistemele de canalizare sau cursurile de apă. ▶ Folosiți apă pulverizată, controlând astfel focul și prevenind extinderea lui spre zonele din apropiere. ▶ Evitați pulverizarea apei asupra bazinelor cu lichid. ▶ NU vă apropiați de containerele înfierbântate. ▶ Stropiți containerele cuprinse de flăcări folosind apă pulverizată de la o distanță sigură. ▶ Dacă este posibil și fără riscuri, îndepărtați containerele din calea focului.
Hazardul Foc/Explozie	▶ Combustibil. ▶ Expunerea la caldura sau flacara poate da un risc usor de incendiu. ▶ Incalzirea containerelor pot cauza expansiunea, iar decompozitia materialului poate duce la o rupere violenta a containerelor. ▶ In timpul combustiei, se pot emite fumuri toxice de monoxid de carbon (CO). ▶ Se pot emite fumuri acride. ▶ Aburii materialului combustibil pot fi explozibili. Produsele de ardere includ: , dioxid de carbon (CO2), aldehide , alte produse de piroliză tipice de ardere materiale organice.

SECȚIUNEA 6 Măsurile de luat în caz de dispersie accidentală

6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

Vezi secțiunea 8

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

Observați secțiunea 12

6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Varsari Accidentale Minore	Riscant pentru Mediul Inconjurator - contin varsari accidentale. ▶ Curățați toate scurgerile imediat. ▶ Evitați respirarea vaporilor și contactul cu pielea sau ochii. ▶ Controlați contactul fizic prin utilizarea echipamentului de protecție. ▶ Se rețin și absorb scurgerile cu nisip, pământ, materiale inerte sau vermiculită. ▶ Se șterge. ▶ Se introduc într-un container etichetat, special pentru depozitarea deșeurilor.
Varsari Accidentale Majore	Riscant pentru Mediul Inconjurator - contin varsari accidentale. Pericol moderat. ▶ Evacuați personalul din zonă și mergeți împotriva vântului. ▶ Alertați Detașamentul de Pompieri și aduceți-le la cunoștință locația și natura pericolului. ▶ Purați aparat respirator și mănuși de protecție. ▶ Preveniți, prin orice metode posibile, scurgerea materialului în canalizări sau cursuri de apă. ▶ Se interzice fumatul, utilizarea surselor de iluminare neprotejate și a oricăror surse de aprindere. ▶ Măriți gradul de ventilație. ▶ Opiți scurgerea dacă operațiunea este sigură. ▶ Se rețin scurgerile cu nisip, pământ sau vermiculită. ▶ Se colectează produsele recuperabile în containere etichetate, pentru reciclare. ▶ Se absoarbe produsul nerecuperabil cu nisip, pământ sau vermiculită. ▶ Colectați reziduurile solide și plasați-le în bidoane etichetate ermetice, în vederea eliminării. ▶ Se spală zona și se previne scurgerea deșeurilor în canalizări. ▶ Dacă are loc contaminarea scurgerilor sau a cursurilor de apă , alertați serviciile de urgență.

6.4. Trimiteri către alte secțiuni

Instrucțiunile cu privire la Echipamentul Personal de Protecție se găsesc la capitolul 8 al FTS (SDS).

SECȚIUNEA 7 Manipularea și depozitarea

7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

Minuire in Siguranta	▶ Evitați contactul cu pielea, inclusiv inhalarea. ▶ Purați îmbrăcăminte de protecție atunci când există risc de expunere. ▶ Utilizați într-o zonă bine ventilată. ▶ Preveniți acumularea în cavități și gropi. ▶ NU intrați în spații închise până când atmosfera nu a fost verificată. ▶ Evitați fumatul, flăcările deschise sau sursele de aprindere. ▶ Evitați contactul cu materiale incompatibile. ▶ În timpul manipulării, NU mâncați, beți sau fumați. ▶ Păstrați recipientele bine închise atunci când nu sunt utilizate. ▶ Evitați deteriorarea fizică a recipientelor. ▶ Spălați întotdeauna mâinile cu apă și săpun după manipulare. ▶ Hainele de lucru trebuie spălate separat. ▶ Utilizați bune practici de muncă. ▶ Respectați recomandările producătorului privind depozitarea și manipularea incluse în această FDS. ▶ Atmosfera trebuie verificată regulat conform standardelor de expunere stabilite pentru a asigura condiții sigure de lucru.
Protecția împotriva incendiului și a exploziei	Observați secțiunea 5
Alte Informatii	

7.2. Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

Container potrivit	
Incompatibilitatea Storii	
Categorii de pericol în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 2012/18/EU (Seveso III)	E2: Periculoasă pentru mediul acvatic în categoria cronică 2
Cantitățile relevante (tone) ale substanțelor periculoase,	E2 Cerințe de nivel inferior / superior: 200 / 500

astfel cum sunt menționate la articolul 3 alineatul (10), pentru încadrarea amplasamentelor de

7.3. Utilizare finală specifică (utilizări finale specifice)

Observați secțiunea 1.2

SECȚIUNEA 8 Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

Component - Ingredient	DNELs Expunerea Model Worker	PNECs compartiment
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	dermic 0.75 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) inhalare 4.93 mg/m³ (Sistemic, Cronic) dermic 0.0893 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) * inhalare 0.87 mg/m³ (Sistemic, Cronic) * oral 0.5 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) *	0.006 mg/L (De apă (proaspătă)) 0.018 mg/L (Apa - eliberare intermitentă) 0.001 mg/L (De apă (Marine)) 0.341 mg/kg sediment dw (Sediment (apă dulce)) 0.034 mg/kg sediment dw (Sedimente (Marine)) 0.065 mg/kg soil dw (sol) 10 mg/L (STP) 11 mg/kg food (oral)
2,3-epoxipropil-o-tolileter	dermic 6 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) inhalare 21.12 mg/m³ (Sistemic, Cronic) inhalare 42.24 mg/m³ (Sistemic, Cronic) oral 3 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) *	0.0028 mg/L (De apă (proaspătă)) 0.028 mg/L (Apa - eliberare intermitentă) 0.00028 mg/L (De apă (Marine)) 0.039 mg/kg sediment dw (Sediment (apă dulce)) 0.004 mg/kg sediment dw (Sedimente (Marine)) 0.012 mg/kg soil dw (sol) 10 mg/L (STP)
Resorcinol	dermic 40 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) inhalare 5.6 mg/m³ (Sistemic, Cronic) inhalare 132.8 mg/m³ (Local, Cronic) dermic 20 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) * inhalare 1.39 mg/m³ (Sistemic, Cronic) * oral 0.4 mg/kg bw/day (Sistemic, Cronic) * inhalare 33 mg/m³ (Local, Cronic) *	0.017 mg/L (De apă (proaspătă)) 0.002 mg/L (De apă (Marine)) 0.08 mg/kg sediment dw (Sediment (apă dulce)) 0.008 mg/kg sediment dw (Sedimente (Marine)) 10 mg/kg soil dw (sol) 0.79 mg/L (STP)

* Valorile pentru populația generală

Limite de Expunere Profesională (OEL)

DATE DESPRE INGREDIENTI

Sursa	Component - Ingredient	Numele Materialului	Media ponderată temporal	STEL	Concentrația de vârf	Note
VALORI LIMITĂ OBLIGATORII NAȚIONALE de expunere profesională ale agenților chimici	Resorcinol	Nu este disponibil	10 ppm / 45 mg/m3	Nu este disponibil	Nu este disponibil	Nu este disponibil
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	Resorcinol	Resorcinol	10 ppm / 45 mg/m3	Nu este disponibil	Nu este disponibil	Skin

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale tehnice corespunzătoare	Controalele automate sunt utilizate pentru a îndepărta un pericol sau a pune o barieră între lucrător și pericolul respectiv. Automatizările bine executate sunt deosebit de eficiente în protejarea muncitorilor și sunt de obicei independente de interacțiuni cu lucrătorul, pentru a asigura acest nivel ridicat de protecție. Tipurile de automatizări de bază sunt: Reglaje industriale ce implică modificarea modului în care o sarcină este executată, pentru a reduce riscul. Închiderea și/sau izolarea sursei de emisie, ce țin un anumit pericol departe la propriu de lucrător, și ventilarea strategică, pentru a îndepărta sau introduce aer în spațiul de lucru. Prin ventilare realizată corespunzător se poate îndepărta sau dilua aerul contaminat. Proiectarea sistemului de ventilație trebuie să corespundă procesului și substanței chimice sau contaminate folosite. Angajații pot fi nevoiți să apeleze la mai multe metode de control pentru a preveni supraexpunerea. Aerisirea cu aer curat este suficientă în condiții normale de operare. Dacă există risc de supraexpunere, trebuie purtate măști de gaze aprobate. Montarea corectă este esențială pentru a se obține o protecție adecvată. Trebuie asigurată aerisirea adecvată în magazinele și spațiile de depozitare închise. Contaminanții aerului produși în spațiul de lucru au diverse viteze de „împrăștiere”, ceea ce determină viteza necesară aerului curat recirculat pentru a îndepărta eficient impuritățile. <table><tr><td>Tipul de contaminant:</td><td>Viteza aerului:</td></tr><tr><td>solvenți, vapori, produși de degresare etc., evaporați din rezervor (în aer neventilat)</td><td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)</td></tr><tr><td>aerosoli, vapori de apă de la operațiile de turnare, umplere intermitentă a containerelor, transferuri pe benzi transportoare cu viteză mică, sudură, devieri de pulverizare, vapori de acid, decapare (eliberați la viteză mică în zone de generare activă)</td><td>0.5-1 m/s (100-200 f/min.)</td></tr><tr><td>pulverizare directă, spray-ere în cabine de mică adâncime, umplerea tamburului, încărcarea transportoarelor, prafuri de concasare, descărcări de gaze (generate în zone cu mișcare rapidă a aerului)</td><td>1-2.5 m/s (200-500 f/min)</td></tr><tr><td>măcinare, sablare, curățire în tambur, prafuri generate de roți cu viteză mare (eliberate la viteze inițiale mari, în zone cu mișcare foarte rapidă a aerului)</td><td>2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)</td></tr></table> În fiecare interval valorile potrivite depind de:	Tipul de contaminant:	Viteza aerului:	solvenți, vapori, produși de degresare etc., evaporați din rezervor (în aer neventilat)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)	aerosoli, vapori de apă de la operațiile de turnare, umplere intermitentă a containerelor, transferuri pe benzi transportoare cu viteză mică, sudură, devieri de pulverizare, vapori de acid, decapare (eliberați la viteză mică în zone de generare activă)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)	pulverizare directă, spray-ere în cabine de mică adâncime, umplerea tamburului, încărcarea transportoarelor, prafuri de concasare, descărcări de gaze (generate în zone cu mișcare rapidă a aerului)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)	măcinare, sablare, curățire în tambur, prafuri generate de roți cu viteză mare (eliberate la viteze inițiale mari, în zone cu mișcare foarte rapidă a aerului)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)
Tipul de contaminant:	Viteza aerului:										
solvenți, vapori, produși de degresare etc., evaporați din rezervor (în aer neventilat)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)										
aerosoli, vapori de apă de la operațiile de turnare, umplere intermitentă a containerelor, transferuri pe benzi transportoare cu viteză mică, sudură, devieri de pulverizare, vapori de acid, decapare (eliberați la viteză mică în zone de generare activă)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)										
pulverizare directă, spray-ere în cabine de mică adâncime, umplerea tamburului, încărcarea transportoarelor, prafuri de concasare, descărcări de gaze (generate în zone cu mișcare rapidă a aerului)	1-2.5 m/s (200-500 f/min)										
măcinare, sablare, curățire în tambur, prafuri generate de roți cu viteză mare (eliberate la viteze inițiale mari, în zone cu mișcare foarte rapidă a aerului)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)										

	<table><tr><td>Limita inferioară a intervalului</td><td>Limita superioară intervalului</td></tr><tr><td>1: Curenți minimi de aer în încăpere sau favorabili colectării</td><td>1: Curenți de aer deranjați</td></tr><tr><td>2: Contaminanți cu toxicitate scăzută sau doar cu grad de pericolozitate</td><td>2: Contaminanți cu toxicitate ridicată</td></tr><tr><td>3: Producție scăzută, intermitentă</td><td>3: Producție ridicată, utilizare intensă</td></tr><tr><td>4: Învelitoare mare sau mase mari de aer în mișcare</td><td>4: Învelitoare mică – doar control local</td></tr></table> Teoria simplă arată că viteza aerului scade rapid odată cu creșterea distanței până la deschizătura unei țevi simple de extracție. Viteza scade în general cu pătratul distanței până la punctul de extracție (în cazurile simple). Viteza aerului la punctul de evacuare va trebui deci reglată în consecință, în funcție de distanța până la sursa contaminantă. Aceasta trebuie să fie, de exemplu, de minim 1-2 m/s (100-400 f/min.) la ventilatorul de evacuare, pentru extracția solvenților eliberați dintr-un rezervor aflat la 2 metri distanță. Din alte considerente mecanice, ce produc deficiențe de performanță a aparatului de evacuare, este esențial ca vitezele teoretice ale aerului să fie multiplicat de 10 sau mai multe ori atunci când sistemele de extracție sunt instalate și folosite.	Limita inferioară a intervalului	Limita superioară intervalului	1: Curenți minimi de aer în încăpere sau favorabili colectării	1: Curenți de aer deranjați	2: Contaminanți cu toxicitate scăzută sau doar cu grad de pericolozitate	2: Contaminanți cu toxicitate ridicată	3: Producție scăzută, intermitentă	3: Producție ridicată, utilizare intensă	4: Învelitoare mare sau mase mari de aer în mișcare	4: Învelitoare mică – doar control local
Limita inferioară a intervalului	Limita superioară intervalului										
1: Curenți minimi de aer în încăpere sau favorabili colectării	1: Curenți de aer deranjați										
2: Contaminanți cu toxicitate scăzută sau doar cu grad de pericolozitate	2: Contaminanți cu toxicitate ridicată										
3: Producție scăzută, intermitentă	3: Producție ridicată, utilizare intensă										
4: Învelitoare mare sau mase mari de aer în mișcare	4: Învelitoare mică – doar control local										
8.2.2. Măsuri de protecție individuală, cum ar fi echipamentul de protecție personală											
Protecție oculară și facială	▶ Ochelari de protecție cu apărători laterale. ▶ Ochelari de protecție chimică. [AS/NZS 1337.1, EN166 sau echivalent național] ▶ Lentilele de contact pot reprezenta un pericol special; lentilele moi pot absorbi și concentra iritanți. Un document scris de politică privind purtarea lentilelor sau restricțiile trebuie elaborat pentru fiecare loc de muncă sau sarcină. Acesta trebuie să includă o revizuire a absorbției și adsorbției lentilelor pentru clasa de substanțe chimice utilizate și un istoric al leziunilor. Personalul medical și de prim ajutor trebuie instruit în îndepărtarea acestora, iar echipamentele adecvate trebuie să fie ușor disponibile. În caz de expunere chimică, începeți imediat spălarea ochilor și îndepărtați lentilele de contact cât mai repede posibil. Lentilele trebuie îndepărtate la primele semne de roșeață sau iritație – doar într-un mediu curat după spălarea temeinică a mâinilor. [CDC NIOSH Buletin de informații actuale 59].										
Protecția pielii	Observați mai jos Protecția mâinilor										
Protecție pentru mâini / picioare	NOTA: Acest material poate produce sensibilitatea pielii în unii individuali predispuși. Când se indeparteaza manusile si orice alt echipament de protectie trebuie luate masuri de precautie, pentru a evita contactul direct cu pielea. Alegerea unei mănuși potrivite nu depinde numai de material, ci și de alte caracteristici de calitate care variază de la producător la producător. În cazul în care produsul chimic este un preparat din mai multe substanțe, rezistența materialului pentru mănuși nu poate fi calculată în prealabil și de aceea trebuie controlată înainte de folosire. Timpul exact de-a lungul timpului pentru substanțele trebuie să fie obținute de la fabricantul mănușilor de protecție and.has care trebuie respectate atunci când se face o alegere finală. Igiena personală este un element-cheie de îngrijire mână eficiente. Mănușile trebuie purtate doar pe mâinile curate. După folosirea mănușilor, mâinile trebuie spălate și uscate complet. Se recomandă Aplicarea unei creme hidratante neparfumate. Adecvarea și durabilitatea de tip de mănuși depinde de utilizare. Factori importanți în selecție de mănuși includ: · Frecvența și durata contactului, · Rezistența chimică a materialului pentru mănuși, · Grosimea mănușilor și · dexteritate Selecția testată la un standard relevant (de exemplu Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 sau echivalent național) mănuși. · Când prelungit sau frecvent pot să apară contactul repetat, (AS / NZS 2161.10.1 sau echivalent național timp de penetrare mai mare de 240 de minute, conform EN 374,) este recomandată o mănușă cu o clasă de protecție de 5 sau mai mare. · Când este de așteptat doar un contact scurt, (AS / NZS 2161.10.1 sau echivalent național timp de penetrare mai mare de 60 de minute, conform EN 374,) se recomandă o mănușă cu o clasă de protecție de 3 sau mai mare. · Unele tipuri de polimer mănuși sunt mai puțin afectate de mișcare și acest lucru ar trebui să fie luate în considerare atunci când se analizează mănuși pentru utilizarea pe termen lung. · Mănușile contaminate trebuie înlocuite. Așa cum este definit în ASTM F-739-96 în orice aplicație, mănuși sunt clasificate ca: · Excelentă atunci când descoperire de timp> 480 min · Bun atunci când descoperire de timp> 20 min · Fair când timp de penetrare <20 min · Slabă după ce se degradeaza materialul de mănuși Pentru aplicații generale, mănuși cu o grosime mai mare de 0,35 tipic mm, sunt recomandate. Trebuie subliniat faptul că grosimea mănușii nu este neapărat un bun predictor al rezistenței la mănuși la un produs chimic specific, precum eficiența permeație a mănușii va depinde de compoziția exactă a materialului pentru mănuși. Prin urmare, selectarea mănușii ar trebui să se bazeze și pe luarea în considerare a cerințelor de sarcini și cunoștințe de ori descoperire. Grosimea mănușilor poate varia, de asemenea, în funcție de producătorul de mănuși, tipul de mănuși și modelul de mănuși. Prin urmare, ar trebui să fie întotdeauna luate în considerare datele tehnice ale producătorilor pentru a asigura selectarea mănușii cea mai potrivită pentru sarcina. Notă: În funcție de activitatea se desfășoară, mănuși de grosime variabilă pot fi necesare pentru sarcini specifice. De exemplu: · Mănuși mai subțiri (până la 0,1 mm sau mai puțin), poate fi necesară în cazul în care este nevoie de un grad ridicat de dexteritate manuală. Cu toate acestea, aceste mănuși sunt probabil doar pentru a oferi o protecție de scurtă durată și ar fi în mod normal, doar pentru aplicații de unică folosință, apoi eliminate. · Mănuși groase (până la 3 mm sau mai mult), poate fi necesară în cazul în care există un mecanic (precum și un produs chimic) risc, adică în cazul în care există abraziune sau punctie potențial Mănușile trebuie purtate doar pe mâinile curate. După folosirea mănușilor, mâinile trebuie spălate și uscate complet. Se recomandă Aplicarea unei creme hidratante neparfumate. ▶ La manipularea rășinilor epoxidice lichide se poartă mănuși pentru protecție chimică (de ex. mănuși de cauciuc nitrilic sau butatoluen-nitrilic), cizme și șorțuri de protecție. ▶ NU se folosesc mănuși din bumbac sau piele (care absorb și concentrează rășina), din PVC, cauciuc sau polietilenă (care absorb rășina). ▶ NU se folosesc creme-barieră ce conțin grăsimi și uleiuri emulsionate, căci pot absorbi rășina; cremele-barieră pe bază de silicon trebuie verificate înainte de utilizare. ▶ NU se folosesc solvenți pentru curățarea pielii.										
Protecția Corpului Uman											
Alte tipuri de protecție	▶ Salopete. ▶ Sort din P.V.C. ▶ Crema de bariera. ▶ Crema pentru curatarea pielii. ▶ Unit pentru spalarea ochilor.										

Protecția respiratorie

Filtru de Tip A-P cu capacitate suficienta (AS / NZS 1716 și 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 sau național echivalent)

Atunci când concentrația de gaze/particule din zona de respirație se apropie sau depășește „Standardul de expunere” (sau ES), este necesară protecția respiratorie. Gradul de protecție variază în funcție de piesa facială și clasa filtrului; natura protecției variază în funcție de tipul filtrului.

Factor minim de protecție necesar	Respirator semimasca	Respirator cu mască completă	Respirator cu alimentare asistată cu aer
până la 10 × ES	A-AUS P2	-	A-PAPR-AUS / Class 1 P2
până la 50 × ES	-	A-AUS / Class 1 P2	-
până la 100 × ES	-	A-2 P2	A-PAPR-2 P2 ^

^ – Față completă

A (toate clasele) = Vaporii organici, B AUS sau B1 = Gaze acide, B2 = Gaz acid sau cianură de hidrogen (HCN), B3 = Gaz acid sau cianură de hidrogen (HCN), E = Dioxid de sulf (SO₂), G = Substanțe chimice agricole, K = Amoniac (NH₃), Hg = Mercur, NO = Oxizi de azot, MB = Bromură de metil, AX = Compuși organici cu punct de fierbere scăzut (sub 65 °C)

Măștile respiratorii nu trebuie folosite pentru intervenții de urgență sau în zone cu concentrație necunoscută a vaporilor sau a conținutului de oxigen. Purtătorul trebuie avertizat să părăsească zona contaminată imediat ce detectează vreun miros prin mască. Mirosul poate indica faptul că masca nu funcționează corect, concentrația de vapori este prea mare sau masca nu este montată corespunzător. Din cauza acestor limitări, folosirea măștilor respiratorii se consideră adecvată doar pentru anumite utilizări.

8.2.3. Controlul expunerii mediului

Observați secțiunea 12

SECȚIUNEA 9 Proprietățile fizice și chimice

9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Apariție	Clear to amber colored liquid		
Forma Fizica	lichid	Densitatea Relativa (Water = 1)	1.15
Miros	caracteristică, ușor	Coefficient de partiție n-octanol/apă	Nu este disponibil
Prag de miros	Nu este disponibil	Temperatura de Autoignitie (°C)	Nu este disponibil
pH (furnizat in date)	Nu este disponibil	temperatura de descompunere	Nu este disponibil
Punct de dezgheț/punct de îngheț (°C)	Nu este disponibil	Viscozitate (mm2/s)	Nu este disponibil
Punctul de fierbere inițial și limita de fierbere (°C)	Nu este disponibil	Greutatea Moleculara (g/mol)	Nu este disponibil
Punctul de Flamabilitate (°C)	Nu este disponibil	Gust	Nu este disponibil
Rata de evaporare	Nu este disponibil	Proprietăți explozive	Nu este disponibil
Flamabilitate	Nu se aplica	Proprietăți oxidante	Nu este disponibil
Limita Exploziva Superioara (%)	Nu este disponibil	Tensiune de Suprafață (dyn/cm or mN/m)	Nu este disponibil
Limita Exploziva Inferioara (%)	Nu este disponibil	Component Volatil (%vol)	Nu este disponibil
Presiunea Vaporilor (kPa)	0.13	Grup de gaz	Nu este disponibil
Solubilitate in apa	nemiscibilă	pH-ul sub formă de soluție (1%)	Nu este disponibil
Densitate de vapori (Aer =1)	>3.8	COV g/L	Nu este disponibil
Căldura de Combustie (kJ/g)	Nu este disponibil	Distanța de Aprindere (cm)	Nu este disponibil
Înălțimea Flăcării (cm)	Nu este disponibil	Durata Flăcării (s)	Nu este disponibil
Timpul Echivalent de Aprindere în Spațiu Închis (s/m3)	Nu este disponibil	Densitatea Deflagrației de Aprindere în Spațiu Închis (g/m3)	Nu este disponibil
nanoformă Solubilitatea	Nu este disponibil	Caracteristici nanoformă de particule	Nu este disponibil
Dimensiunea particulelor	Nu este disponibil		

9.2. Alte informații

Nu este disponibil

SECȚIUNEA 10 Stabilitate și reactivitate

10.1.Reactivitate	Observați secțiunea 7.2
10.2. Stabilitate chimică	▶ Prezenta materialelor incompatibile. ▶ Produsul este considerat stabil. ▶ Nu va apărea nici o polimerizare periculoasă.
10.3. Posibilitatea de reacții periculoase	Observați secțiunea 7.2
10.4. Condiții de evitat	Observați secțiunea 7.2
10.5. Materiale incompatibile	Observați secțiunea 7.2
10.6. Produși de descompunere periculoși	Observați secțiunea 5.3

SECȚIUNEA 11 Informații toxicologice

11.1. Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

a) toxicitate acută	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
b) Iritarea / corodarea pielii	Există dovezi suficiente pentru a clasifica acest material ca fiind coroziv sau iritant pentru piele.
c) Lezarea gravă a ochilor / iritarea	Există suficiente dovezi pentru a clasifica acest material ca fiind dăunător sau iritant pentru ochi

d) Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii	Există suficiente dovezi pentru a clasifica acest material ca fiind sensibilizant pentru piele sau sistemul respirator
e) Mutagenitate	Există suficiente dovezi pentru a clasifica acest material ca fiind mutagen
f) Cancerigenitate	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
g) reproducător	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
h) STOT - o singură expunere	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
i) STOT - expunere repetată	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
j) pericol prin aspirare	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

Inhalatie	Materialul nu este cunoscut ca generator de efecte adverse pentru sanatate sau de iritatie a tractului respirator (conform clasificarii Directivelor CE, utilizând modele pe animale). Cu toate acestea, bunele practici de igiena solicita ca expunerea sa fie limitata la minimum si sa fie folosite metode de control corespunzatoare la locul de munca. Pericolul de inhalare este mai crescut la temperaturi ridicate. Nu este riscant in mod normal, datorita naturii volatile a produsului.
Digestie	(Nu exista LD50 oral, la oricare specie de animale) Materialul NU a fost clasificat conform Directivelor CE sau altor sisteme de clasificare ca fiind "daunator prin ingestie". Acest lucru se datoreaza lipsei de date concordante obtinute pe animale si la om. Materialul poate fi, totusi, daunator pentru sanatatea individului, în urma ingestiei, în special atunci când exista o leziune preexistenta, a unui organ (de exp. ficat, rinichi). Definitiiile curente pentru substantele daunatoare sau toxice sunt, în general, bazate pe dozele cauzatoare de mortalitate mai degraba decât pe cele cauzatoare de morbiditate (boala, îmbolnavire). Disconfortul tractului gastrointestinal poate produce greata si varsaturi. Totusi, într-un mediu ocupational, ingestia de cantitati nesemnificative nu este considerata a fi o cauza de îngrijorare.
Contact cu Pielea	Materialul poate sa accentueze orice forma existenta a dermatitelor. Contactul la nivelul pielii nu este considerat a avea efecte daunatoare pentru sanatate (conform clasificarii Directivelor CE); materialul poate totusi produce probleme de sanatate în urma patrunderii prin intermediul ranilor, leziunilor si abraziunilor. Taieturile deschise, pielea roasa sau iritata nu ar trebui expusa la acest material. Patrundera în curentul sanguin, de exemplu prin intermediul taieturilor, abraziunilor sau leziunilor, poate produce vatamari sistemice, cu efecte daunatoare. Examinati pielea înainte de utilizarea acestui material si asigurati-va ca orice leziune externa este protejata corespunzator. Materialul poate cauza o inflamatie usoara dar semnificativa a pielii, fie imediat, fie cu o anumita întârziere, dupa contactul direct. Expunerea repetata poate cauza dermatita de contact, ce este caracterizata prin înrosire, tumefiere si aparitia de basici.
Ochi	Aplicat pe ochi, acest material poate cauza leziuni oculare severe.
Cronic	Substanta acumulata in corpul uman este probabil sa produca unele îngrijorari ca urmare a expunerii prelungite de la locul de munca. Există dovezi puternice că această substanță poate cauza mutații ireversibile (dar nu letale), chiar și ca urmare a unei singure expuneri. Contactul produsului cu pielea poate provoca o reacție de sensibilizare, la unele persoane, comparativ cu populația generală. Glicidil eterii pot avea ca efect deteriorare genetica si cancer. Bisfenolul A poate avea efecte similare asupra hormonilor sexuali ai femeii, atunci când sunt administrați unei femei însărcinate putând afecta fetusul. Acesta poate de asemenea afecta organele reproductive masculine și sperma. Contactul prelungit sau repetat la nivelul pielii poate cauza uscare urmata de aparitia crapaturilor, iritatie si, posibil, dermatita.

M-Bond AE Resin	TOXICITATE	IRITATIE
	Nu este disponibil	Nu este disponibil
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	TOXICITATE	IRITATIE
	Dermal (sobolan) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Blând
	Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Blând
		ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Blând
		ochi (Rozatoare - iepure): 20mg/24H - Moderat
		ochi (Rozatoare - iepure): 2mg/24H - Severă
		ochi (Rozatoare - iepure): 5mg/24H - Severă
		Ochi: efect advers observat (iritant) ^[1]
		piele (Rozatoare - cobai): 2750mg/55D
		piele (Rozatoare - iepure): 2mg/24H - Severă
		piele (Rozatoare - iepure): 500mg - Blând
		piele (Rozatoare - iepure): 500uL/24H - Moderat
		Piele: efect advers observat (iritant) ^[1]
poli[2,2'-(propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandiil))dioxiran]	TOXICITATE	IRITATIE
	Dermal (sobolan) LD50: >1200 mg/kg ^[2]	ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Blând
	Oral(Mouse) LD50; >500 mg/kg ^[2]	ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Blând
		ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Blând
		ochi (Rozatoare - iepure): 20mg/24H - Moderat
		ochi (Rozatoare - iepure): 5mg/24H - Severă
		piele (Rozatoare - cobai): 2750mg/55D
		piele (Rozatoare - iepure): 2mg/24H - Severă
		piele (Rozatoare - iepure): 500uL/24H - Moderat

2,3-epoxipropil-o-tolileter	TOXICITATE	IRITATIE
	Dermal (sobolan) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	Ochi: nici un efect advers observat (nu iritant) ^[1]
	Inhalare(Rat) LC50; >6.1 ppm4h ^[1]	piele (Rozatoare - iepure): 500uL/24H - Severă
	Oral(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[2]	Piele: nici un efect advers observat (nu iritant) ^[1]
Resorcinol	TOXICITATE	IRITATIE
	Dermal (iepure) LD50: 3360 mg/kg ^[2]	ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Severă
	Inhalare(Rat) LC50; 5.325-78 mg/4h ^[2]	ochi (Rozatoare - iepure): 100mg - Severă
	Oral(Rat) LD50; 301 mg/kg ^[2]	Ochi: efect advers observat (leziuni ireversibile) ^[1]
		piele (Rozatoare - iepure): 20mg/24H - Moderat
		piele (Rozatoare - iepure): 500mg
		piele (Rozatoare - iepure): 500mg - Severă
		Piele: efect advers observat (iritant) ^[1]

Legenda:

1 Valoarea obținute pe substanțe Europa ECHA înregistrați - Toxicitatea acută 2 * Valoarea obținută de AMS producătorului dacă datele extrase din RETSC nu sunt altfel specificate - Registrul de Efecte Toxice ale Substanțelor Chimice

2,2-BIS[4-(2,3-EPOXIPROPOXI)FENIL]PROPAN	Bisfenolul A poate avea efecte similare asupra hormonilor sexuali ai femeii, atunci când sunt administrați unei femei însărcinate putând afecta fătul. Acesta poate de asemenea afecta organele reproductive masculine și sperma. Glicidil eterii pot avea ca efect deteriorare genetica si cancer.
RESORCINOL	Materialul poate produce iritație oculară severă, cauzând inflamație pronunțată. Expunerea prelungită sau repetată la agenții iritanți poate cauza conjunctivită. Materialul poate cauza iritația pielii în urma expunerii prelungite și repetate, și poate produce, la locul de contact, înroșirea și tumefierea pielii, producerea de vezicule, formarea de coji și subțierea pielii.
M-Bond AE Resin & 2,3-EPOXIPROPIL-O-TOLILETER	Studiile de laborator (in vitro) și pe animale arată că expunerea la material poate duce la un posibil risc de efecte ireversibile, cu posibilitatea de a produce mutații.
M-Bond AE Resin & 2,2-BIS[4-(2,3-EPOXIPROPOXI)FENIL]PROPAN & POLI[2,2'-(PROPAN-2,2-DIILBIS(BENZEN-4,1-DIIOXIMETANDIIL))DIOXIRAN] & 2,3-EPOXIPROPIL-O-TOLILETER	Alergiile de contact se manifesta rapid prin eczema de contact, mai rar prin urticarie sau edem Quincke. Patogeneza eczemei de contact implica o reactie imuna mediata celular (limfocitele T), de tip întârziat. Alte reactii alergice ale pielii, de exemplu urticaria de contact, reactii imune mediate de anticorpi. Semnificatia alergenului de contact nu este determinata în mod direct de catre potentialul sau de sensibilizare: distributia substantei si oportunitatile de contact cu ea prezinta o importanta la fel de mare. O substanta cu potential slab de sensibilizare, dar care are o raspândire larga, poate fi un alergen mai important decât una cu potential mai mare de sensibilizare, dar cu care vin în contact un numar mic de indivizi. Din punct de vedere clinic, substantele sunt luate în atentie daca produc o reactie pozitiva la testarea alergica la mai mult de 1% din persoanele testate.

toxicitate acută	✗	Cancerigenitate	✗
Iritarea / corodarea pielii	✓	reproducător	✗
Lezarea gravă a ochilor / iritarea	✓	STOT - o singură expunere	✗
Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii	✓	STOT - expunere repetată	✗
Mutagenitate	✓	pericol prin aspirare	✗

Legenda:

✗ – Datele fie nu sunt disponibile sau nu umple criteriile de clasificare
✓ – Datele necesare pentru a face clasificarea disponibil

11.2 Informații privind alte pericole

11.2.1. Proprietăți de perturbator endocrin

Multe substanțe chimice pot imita sau interfera cu hormonii organismului, cunoscuți sub numele de sistem endocrin. Perturbatorii endocrieni sunt substanțe chimice care pot interfera cu sistemele endocrine (sau hormonale). Perturbatorii endocrieni interferează cu sinteza, secreția, transportul, legarea, acțiunea sau eliminarea hormonilor naturali din organism. Orice sistem din organism controlat de hormoni poate fi deraiat de perturbatorii hormonal. În mod specific, perturbatorii endocrieni pot fi asociați cu dezvoltarea de dificultăți de învățare, deformări ale corpului diverse tipuri de cancer și probleme de dezvoltare sexuală. Substanțele chimice perturbatoare ale sistemului endocrin provoacă efecte adverse la animale. Dar există informații științifice limitate cu privire la potențialele probleme de sănătate la om. Deoarece oamenii sunt de obicei expuși la mai mulți perturbatori endocrieni în același timp, evaluarea efectelor asupra sănătății publice este dificilă.

11.2.2. Alte informații

Vezi Secțiunea 11.1

SECȚIUNEA 12 Informații ecologice

12.1. Toxicitate

M-Bond AE Resin	PUNCTUL DE TERMINARE	Durata de testare (ore)	specie	valoare	sursă
	Nu este disponibil	Nu este disponibil	Nu este disponibil	Nu este disponibil	Nu este disponibil
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	PUNCTUL DE TERMINARE	Durata de testare (ore)	specie	valoare	sursă
	EC50	72h	Alge sau alte plante acvatice	9.4mg/l	2
	EC50	48h	crustaceu	1.1mg/l	2
	NOEC(ECx)	504h	crustaceu	0.3mg/l	2
	LC50	96h	Pește	1.2mg/l	2

poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran]	PUNCTUL DE TERMINARE	Durata de testare (ore)	specie	valoare	sursă
	EC50	48h	crustaceu	~2mg/l	2
	EC50(ECx)	48h	crustaceu	~2mg/l	2
2,3-epoxipropil-o-tolileter	PUNCTUL DE TERMINARE	Durata de testare (ore)	specie	valoare	sursă
	EC50	72h	Alge sau alte plante acvatice	~5.1mg/l	2
	EC50	48h	crustaceu	~3.3mg/l	2
	EC50(ECx)	24h	crustaceu	1-10mg/l	Nu este disponibil
	LC50	96h	Pește	1-10mg/l	Nu este disponibil
Resorcinol	PUNCTUL DE TERMINARE	Durata de testare (ore)	specie	valoare	sursă
	NOEC(ECx)	504h	crustaceu	>=0.172mg/L	2
	EC50	72h	Alge sau alte plante acvatice	1.1-72mg/l	1
	EC50	48h	crustaceu	<=0.8mg/l	1
	LC50	96h	Pește	1mg/l	1
Legenda:	Extras din 1. Date despre toxicitate conform IUCLID 2. Substante inregistrate in ECHA european - Informatii ecotoxicologice - Toxicitate acvatica 3. Baza de date ECOTOX a US EPA (Agentia de Protectie a Mediului SUA) - Date privind toxicitatea acvatica 4. Date de evaluarea a riscului acvatic conform ECETOC 5. Date privind bioconcentratia NITE (Japonia) 6. Date privind bioconcentratia METI (Japonia) 7. Date furnizor				

Foarte toxic pentru organismele acvatice, poate provoca efecte adverse pe termen lung în mediul acvatic.
NU descarcati varsarile accidentale in canale sau ape curgatoare.

12.2. Persistență și degradabilitate

Component - Ingredient	Persistență: Apă/Sol	Persistență: Aer
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	FOARTE	FOARTE
poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran]	FOARTE	FOARTE
2,3-epoxipropil-o-tolileter	FOARTE	FOARTE
Resorcinol	INFERIOARA (DE JOS)	INFERIOARA (DE JOS)

12.3. Potențial de bioacumulare

Component - Ingredient	Bioacumulare
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	MEDIU (LogKOW = 3.84)
poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran]	INFERIOARA (DE JOS) (LogKOW = 2.6835)
2,3-epoxipropil-o-tolileter	INFERIOARA (DE JOS) (LogKOW = 2.1609)
Resorcinol	INFERIOARA (DE JOS) (BCF = 2.4)

12.4. Mobilitate în sol

Component - Ingredient	Mobilitate
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	INFERIOARA (DE JOS) (Log KOC = 1767)
poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran]	INFERIOARA (DE JOS) (Log KOC = 51.43)
2,3-epoxipropil-o-tolileter	INFERIOARA (DE JOS) (Log KOC = 67.93)
Resorcinol	INFERIOARA (DE JOS) (Log KOC = 434)

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

	P	B	T	Au fost îndeplinite criteriile PBT?	vP	vB	Au fost îndeplinite criteriile vPvB?
M-Bond AE Resin				nu			nu
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	✓	✗	✗	nu	✗	✗	nu
poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran]	✓	✗	✗	nu	✗	✗	nu
2,3-epoxipropil-o-tolileter	Nu sint date disponibile	Nu sint date disponibile	Nu sint date disponibile	nu	Nu sint date disponibile	Nu sint date disponibile	nu
Resorcinol	✗	✗	✓	nu	✗	✗	nu

12.6. Proprietăți de perturbator endocrin

Dovezile care leagă efectele adverse de perturbatorii endocrini sunt mai convingătoare în mediul înconjurător decât la om. Disruptorii endocrini modifică profund fiziologia de reproducere a ecosistemelor și, în cele din urmă, afectează populații întregi. Unele substanțe chimice perturbatoare ale sistemului endocrin se descompun lent în mediu.

Această caracteristică le face potențial periculoase pe perioade lungi de timp. Printre efectele adverse bine stabilite ale perturbatorilor endocrini la diferite specii de animale sălbatice se numără: subțierea cojii ouălor, afișarea caracteristicilor sexului opus și dezvoltarea reproductivă afectată. Alte modificări adverse la speciile sălbatice care au fost sugerate, dar nu dovedite, includ: anomalii de reproducere, disfuncții imunitare și deformări ale scheletului.

12.7. Alte efecte adverse
Nu au fost găsite nicio dovadă a proprietăților de epuizare a ozonului în literatura actuală.

SECȚIUNEA 13 Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

Eliminare produs/ambalaj	► Containerele mai pot prezenta pericol chimic și atunci când sunt goale. ► Se returnează la distribuitor pentru reutilizare/reciclare dacă este posibil. În alte situații: ► În cazul în care containerul nu poate fi curățat suficient de bine pentru a fi siguri că nu au rămas reziduuri sau dacă containerul nu mai poate fi folosit pentru stocarea aceluiasi produs, atunci găuriți containerele, pentru a preveni refolosirea, și îngropați-le pe un amplasament autorizat. ► Acolo unde este posibil rețineți avertismentele de pe etichetă și instrucțiunile de siguranță ale materialului și luați în considerare toate notele referitoare la produs. Legislația referitoare la cerințele pentru eliminarea deșeurilor poate fi diferită în funcție de țară, zonă sau județ. Fiecare utilizator va ține cont de legile în vigoare din zona sa. În unele zone, anumite deșeuri trebuie urmărite. Este posibil ca o Instituție de Control să existe oriunde – utilizatorul va investiga: ► Reducerea ► Refolosirea ► Reciclarea ► Eliminarea (dacă celelalte variante nu sunt posibile) Acest material poate fi reciclat dacă nu este folosit sau dacă nu a fost contaminat, astfel încât să devină nepotrivit pentru scopul său inițial. Dacă a fost contaminat, este posibilă refacerea produsului prin filtrare, distilare sau alte metode. Pentru luare acestor decizii trebuie luată în considerare și perioada de valabilitate a produsului. A se ține cont de faptul că proprietățile unui material se pot modifica la utilizarea acestuia, reciclarea sau reutilizarea acestuia nefiind întotdeauna cele mai bune variante. ► NU permiteți apei de spălare a echipamentelor de curățare sau procesare să intre în canalizare. ► Ar putea fi necesară colectarea apei de spălare pentru tratare înainte de evacuare. ► Indiferent de situație, evacuarea în canalizare poate fi sub incidența legilor și regulamentelor locale, acest aspect fiind luat în considerare în primă instanță. ► Dacă există dubii se va contacta autoritatea responsabilă. ► Reciclați de câte ori este posibil sau consultați producătorul în ceea ce privește opțiunile de reciclare. ► Consultați Autoritatea Națională pentru gestionarea deșeurilor cu privire la eliminare. ► Materialul poate fi eliminat prin ardere într-un crimatoriu de gunoi autorizat sau îngropat într-o groapă de gunoi autorizată. ► Înainte de eliminarea materialului într-o groapă de gunoi, acesta ar trebui amestecat cu un alt component și reacționat pentru a-l transforma într-un material inert. ► Ar trebui atrasă o atenție deosebită la încălzirea amestecului de rășină/agent de tratare. ► Reciclați containerele atunci când este posibil, sau aruncați-le într-o rampă de gunoi autorizată.
Opțiuni de tratare a deșeurilor	Nu este disponibil
Opțiuni de tratare a deșeurilor	Nu este disponibil

SECȚIUNEA 14 Informații referitoare la transport

Etichete Cerute

	
Poluant Marin	

Transport stradal / feroviar (ADR-RID)

14. Numărul ONU sau 1. numărul de identificare	3082										
14. Denumirea corectă ONU 2. pentru expediție	SUBSTANȚĂ LICHIDĂ PERICULOASĂ PENTRU MEDIU, N.S.A. (contine 2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan, poli[2,2'-(propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandii))dioxiran] și 2,3-epoxipropil-o-tolileter)										
14. Clasa (clasele) de pericol 3. pentru transport	clasă9 Pericol secundarNu se aplica										
14.4. Grupul de ambalare	III										
14. Pericole pentru medii 5. înconjurător	Pericol din punct de vedere ecologic										
14. Precauții speciale pentru 6. utilizatori	<table><tr><td>Identificarea riscului (Kemler)</td><td>90</td></tr><tr><td>Clasificarea dupa Cod</td><td>M6</td></tr><tr><td>Lista de pericol</td><td>9</td></tr><tr><td>Provizii Speciale</td><td>274 335 375 601 650</td></tr><tr><td>cantități limitată</td><td>5 L</td></tr></table>	Identificarea riscului (Kemler)	90	Clasificarea dupa Cod	M6	Lista de pericol	9	Provizii Speciale	274 335 375 601 650	cantități limitată	5 L
Identificarea riscului (Kemler)	90										
Clasificarea dupa Cod	M6										
Lista de pericol	9										
Provizii Speciale	274 335 375 601 650										
cantități limitată	5 L										

	Categorie de transport	3
	Tunel Codul de restricție	Nu se aplica

Transport aerian (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Numărul ONU	3082	
14. Denumirea corectă ONU 2. pentru expediție	SUBSTANȚĂ LICHIDĂ PERICULOASĂ PENTRU MEDIU, N.S.A. (contine 2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan, poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran] și 2,3-epoxipropil-o-tolileter)	
14. Clasa (clasele) de pericol 3. pentru transport	Clasa ICAO/IATA	9
	ICAO / IATA Pericol secundar	Nu se aplica
	Cod ERG	9L
14.4. Grupul de ambalare	III	
14. Pericole pentru mediul 5. înconjurător	Pericol din punct de vedere ecologic	
14. Precauții speciale pentru 6. utilizatori	Provizii Speciale	A97 A158 A197 A215
	Instrucțiuni de Ambalare a Mărfurilor	964
	Cantitatea/Ambalarea Maximă a Mărfurilor	450 L
	Pasager și Instrucțiuni de Ambalare Mărfuri	964
	Cantitate/Ambalare maximă de Mărfuri și Pasageri	450 L
	Aeronava pentru pasageri si bunuri cu limitare de greutate si loc pentru pachete.	Y964
	Cantitate Limitată de Mărfuri și Pasageri Cantitate/Ambalare maximă	30 kg G

Transport Maritim (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Numărul ONU	3082	
14. Denumirea corectă ONU 2. pentru expediție	SUBSTANȚĂ LICHIDĂ PERICULOASĂ PENTRU MEDIU, N.S.A. (contine 2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan, poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran] și 2,3-epoxipropil-o-tolileter)	
14. Clasa (clasele) de pericol 3. pentru transport	Clasa IMDG	9
	IMDG Pericol secundar	Nu se aplica
14.4. Grupul de ambalare	III	
14. Pericole pentru mediul 5 înconjurător	Poluant Marin	
14. Precauții speciale pentru 6. utilizatori	Nr. EMS	F-A, S-F
	Provizii Speciale	274 335 375 969
	Cantitate Limitata	5 L

Pe căi navigabile interioare (ADN)

14.1. Numărul ONU	3082	
14. Denumirea corectă ONU 2. pentru expediție	SUBSTANȚĂ LICHIDĂ PERICULOASĂ PENTRU MEDIU, N.S.A. (contine 2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan, poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran] și 2,3-epoxipropil-o-tolileter)	
14. Clasa (clasele) de pericol 3. pentru transport	9	Nu se aplica
14.4. Grupul de ambalare	III	
14. Pericole pentru mediul 5. înconjurător	Pericol din punct de vedere ecologic	
14. Precauții speciale pentru 6. utilizatori	Clasificarea dupa Cod	M6
	Provizii Speciale	274; 335; 375; 601
	Cantitate Limitată	5 L
	Echipament obligatoriu	PP
	Număr Incendiu	0

14.7. Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

14.7.1. Transport în vrac, în conformitate cu anexa II la MARPOL și Codul IBC

Nu se aplica

14.7.2. Transport în vrac, în conformitate cu MARPOL anexa V și Codul IMSBC

Numele Produsului	Grup
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	Nu se aplica
poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil)]dioxiran]	Nu se aplica
2,3-epoxipropil-o-tolileter	Nu se aplica
Resorcinol	Nu se aplica

14.7.3. Transport în vrac, în conformitate cu Codul IGC

Numele Produsului	Tipul navei
2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan	Nu se aplica
poli[2,2'-(propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil))dioxiran]	Nu se aplica
2,3-epoxipropil-o-tolileter	Nu se aplica
Resorcinol	Nu se aplica

SECȚIUNEA 15 Informații de reglementare

15.1. Regulamente/legislație în domeniul securității, sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan este gasit/a in urmatoarea lista cu reglementari
Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances
Europe EC Inventory
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances- ECICS
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI (ATP22)
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Not Classified as Carcinogenic
International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)
poli[2,2'-(propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil))dioxiran] este gasit/a in urmatoarea lista cu reglementari
Chemical Footprint Project - Chemicals of High Concern List
Europe EC Inventory
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances- ECICS
European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI (ATP22)
International WHO List of Proposed Occupational Exposure Limit (OEL) Values for Manufactured Nanomaterials (MNMS)
2,3-epoxipropil-o-tolileter este gasit/a in urmatoarea lista cu reglementari
EU Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on cosmetic products - Annex II - List of Substances Prohibited in Cosmetic Products
EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances
Europe EC Inventory
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances- ECICS
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI (ATP22)
Resorcinol este gasit/a in urmatoarea lista cu reglementari
EU Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on cosmetic products - Annex III - List of Substances which cosmetic products must not contain except subject to the restrictions laid down
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)
EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances
EU REACH Regulation (EC) No 1907/2006 - Proposals to identify Substances of Very High Concern: Annex XV reports for commenting by Interested Parties previous consultation
Europe EC Inventory
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances- ECICS
European Union - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)
European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI (ATP22)
International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs - Not Classified as Carcinogenic
VALORI LIMITĂ OBLIGATORII NAȚIONALE de expunere profesională ale agenților chimici

Informații Reglementare Suplimentare

nU SE APLICĂ
Această fișă tehnică de securitate este în conformitate cu următoarele legislația UE și adaptările acesteia - în măsura în care se aplică -: Directivele 98/24 / CE, - 92/85 / CEE, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Regulamentul (UE) 2020/878 a Comisiei; Regulamentul (CE) nr 1272/2008 actualizat prin PCAS.

Informații conform anului 2012/18/UE (Seveso III):

Seveso Categorie	E2
------------------	----

15.2. Evaluarea securității chimice

Furnizorul nu a efectuat nicio evaluare a securității chimice pentru această substanță/amestec.

Starea inventarului național

Inventarul Național	stare
Australia - AIIC / Australia-neindustriale Utilizare	da
Canada - DSL	da
Canada - NDSL	Nu (2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan; poli[2,2'-(propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandil))dioxiran]; 2,3-epoxipropil-o-tolileter; Resorcinol)
China - IECSC	da
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	da
Japonia - ENCS	da

Inventarul National	stare
Coreea - KECI	da
Noua Zeelandă - NZIoC	da
Filipine - PICCS	da
SUA - TSCA	Toate substanțele chimice din acest produs au fost desemnate ca fiind 'Active' în Inventarul TSCA
Taiwan - TCSI	da
Mexic - INSQ	Nu (2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan; 2,3-epoxipropil-o-tolileter)
Vietnam - NCI	da
Rusia - FBEPH	Nu (2,3-epoxipropil-o-tolileter)
EAU – Lista de control (Substanțe interzise/restricționate)	Nu (2,2-bis[4-(2,3-epoxipropoxi)fenil]propan; poli[2,2'-[propan-2,2-diilbis(benzen-4,1-diiloximetandii)]dioxiran]; 2,3-epoxipropil-o-tolileter; Resorcinol)
Legenda:	Da = Toate ingredientele sunt pe inventar Nu = Unul sau mai multe dintre ingredientele listate CAS nu se află în inventar. Aceste ingrediente pot fi scutite sau vor necesita înregistrare.

SECȚIUNEA 16 Alte informații

Data de revizie	07/09/2026
Data inițială	06/02/2026

Codurile complet de risc de text și de pericol

H302	Nociv în caz de înghițire.
H319	Provoacă o iritare gravă a ochilor.
H400	Foarte toxic pentru mediul acvatic.

alte informatii

Fișa de date de securitate (SDS) este un instrument de comunicare a pericolelor și ar trebui să fie utilizată pentru a ajuta la evaluarea riscurilor. Mulți factori determină dacă pericolele raportate sunt riscuri în locul de muncă sau în alte medii. Riscurile pot fi determinate prin referire la scenarii de expunere. Trebuie luate în considerare scala de utilizare, frecvența de utilizare și controalele tehnice actuale sau disponibile.

Clasificarea și procedura utilizate pentru a obține clasificarea pentru amestecuri conform Regulamentului (CE) 1272/2008 [CLP]

Clasificarea în conformitate cu Regulamentul (CE) nr 1272/2008 [CLP] și modificările	Procedura de clasificare
Corodarea/iritarea pielii, categoria de pericol 2, H315	Clasificarea minima
Sensibilizare – Piele, categoria de pericol 1, H317	Metoda de calcul
Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor, categoria de pericol 1, H318	Judecata expertului
Mutagenitatea celulelor embrionare, categoria de pericol 2, H341	Metoda de calcul
Periculos pentru mediul acvatic – pericol cronic, categoria 2, H411	Metoda de calcul
, EUH205	Metoda de calcul

Realizat de AuthorITe - Chemwatch

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.