

# Bezpečnostní list

## M-Bond 450 Part B




PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com  
Datum vydání: 07/02/2023  
Datum prvního vydání: 20/03/2012  
Verze 4.0

### ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU

- 1.1 Identifikátor výrobku**  
Název Výrobku M-Bond 450 Part B  
Kód produktu Nelze použít  
Jedinečný identifikátor složení (UFI) Nelze použít  
Nanoforma Výrobek neobsahuje nanočástice.
- 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**  
Určená Použití Pájecí pasta. Produkty pro svařování a pájení, tavidla  
Nedoporučované použití Cokoliv jiného, než je uvedeno výše.
- 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**  
Identifikace Firmy VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH  
Tatschenweg 1  
74078 Heilbronn  
Deutschland  
Telefon +49 (0) 7131 39099-0  
Fax +49 (0) 7131 39099-229  
E-mail (odborník) mm.de@vpgsensors.com
- 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**  
Tísňové Telefonní Volání +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402  
(00-1) 703-527-3887 CHEMTREC (24 hodin)  
Mluvený jazyk Všechny úřední jazyky EU

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- 2.1 Klasifikace látky nebo směsi**  
**2.1.1 Nařízení (ES) č. 1272/2008 (LPS)** Flam. Liq. 2; H225  
Eye Irrit. 2; H319  
Acute Tox. 4; H332  
STOT SE 3; H336  
Repr. 1B; H360FD  
STOT SE 2; H371  
STOT RE 1; H372  
Aquatic Chronic. 3; H412
- 2.2 Prvky označení**  
Podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (LPS)
- Název Výrobku M-Bond 450 Part B
- Výstražný Symbol/Výstražné Symboly Nebezpečnosti   
- Signální Slovo/Slova NEBEZPEČÍ
- Obsahuje: 2-Ethoxyethanol; Methyl ethyl ketone; 4,4'-Sulfonyldianiline; Xylene; Boron trifluoride ethylamine complex
- Standardní Věta/Věty o Nebezpečnosti H225: Vysoce hořlavá kapalina a páry.  
H319: Způsobuje vážné podráždění očí.

# Bezpečnostní list

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com  
Datum vydání: 07/02/2023  
Datum prvního vydání: 20/03/2012  
Verze 4.0

Pokyn/Pokyny pro Bezpečné Zacházení	H332: Zdraví škodlivý při vdechování. H336: Může způsobit ospalost nebo závratě. H360FD: Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky. H371: Může způsobit poškození orgánů. H372: Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici. H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
Dodatečné informace	P201: Před použitím si obzarejte speciální instrukce. P210: Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. P233: Uchovávejte obal těsně uzavřený. P235: Uchovávejte v chladu. P260: Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. P370+P378: V případě požáru: K uhašení použijte pěna.
<b>2.3 Další nebezpečnost</b>	Neoznačeno  Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi.

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky - nelze použít.

#### 3.2 Směsi

Klasifikace EC Nařízení (ES) č. 1272/2008 (LPS)

Chemická identita látky	%W/W	Č. CAS	Č. ES	Registrační číslo REACH	Klasifikace nebezpečí
2-Ethoxyethanol	50 - 55	110-80-5	203-804-1	V dodavatelském řetězci zatím nepřiděleno	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 4 ; H302 Repr. 1B; H360FD
Butanone	25 – 30	78-93-3	201-159-0	V dodavatelském řetězci zatím nepřiděleno	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336
4,4'-Sulfonyldianiline	15 – 20	80-08-0	201-248-4	V dodavatelském řetězci zatím nepřiděleno	Acute Tox. 4; H302 STOT SE 2; H371 (krev) STOT RE 1; H372(Varle, nadvarle) STOT RE 2; H373 (krev, slezina, játra) Aquatic Chronic. 2; H411
Xylene	1 - 10	1330-20-7	215-535-7	V dodavatelském řetězci zatím nepřiděleno	Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 STOT SE 3; H335 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic. 3; H412
Boron trifluoride ethylamine complex	0.1 - 0.5	75-23-0	200-852-5	V dodavatelském řetězci zatím nepřiděleno	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335

Poznámka: Pro plné znění H vět viz sekci 16.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc



#### 4.1 Popis první pomoci

##### Vlastní ochrana osoby poskytující první pomoc

Vdechování

Zamezte vdechování mlhy/par/aerosolů. Zajistěte odpovídající ventilaci. Používejte vhodný ochranný oděv. Při pravděpodobném kontaktu s vysokými koncentracemi materiálu používejte vhodný ochranný dýchací prostředek. Zamezte styku s kůží. Kontaminovaný oděv je před opakovaným použitím nutné oprát. Nezavádějte umělé dýchání z úst do úst. Pokud je to možné, měla by být v blízkosti pracoviště umístěna zařízení sloužící k vyplachování očí.

**PŘI VDECHNUTÍ:** Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.

Kontakt s pokožkou

Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.

Zasažení očí

**PŘI STYKU S KŮŽÍ:** Jemně omyjte velkým množstvím vody a mýdla. Odstraňte znečištěný oděv a omyjte jej před opětovným použitím. Pokud se podráždění (zčervenání, vyrážka, puchýře) vyvíjí, vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí

**PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:** Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

**PŘI POŽITÍ:** Vypláchněte ústa. Nepodávejte nic ústy osobě v bezvědomí. NEVYVOLÁVEJTE zvracení. Projeví-li se příznaky, vyhledejte lékařské ošetření.

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Způsobuje vážné podráždění očí. Zdraví škodlivý při vdechování. Může způsobit ospalost nebo závratě. Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky. Může způsobit poškození orgánů. Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomů.

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

#### 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Podle potřeby vzhledem k okolnímu požářišti. Hasit pokud možno pěnou, kyslíčnickem uhličitým nebo suchým chemickým hasicím přípravkem.

Nevhodná hasiva

Nepoužívat proud vody. Přímý vodní postřik může požár rozšířit.

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Vysoce hořlavá kapalina a páry. Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi. Při požáru mohou nádoby explodovat. Zásobník (zásobníky) vystavené požáru udržujte v chladu – stříkejte na ně vodu. Při tepelném rozkladu vznikají toxické a korozní výpary: Oxid uhličitý, Oxid uhelnatý lammable liquid and vapour. Výpary jsou těžší než vzduch a mohou se přenášet do velkých vzdáleností až ke zdroji zapálení nebo zpětných výšlehů plamene. Těsně uzavřené kontejnery se mohou roztrhnout s výbuchem, dojde-li k jejich přehřátí.

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

Hasiči by měli nosit celkový ochranný oděv, včetně dýchacího přístroje. Nevdechujte dýmy. Jsou-li kontejnery ohroženy požárem, ochlazovat je stříkáním vody. Vyhněte se úniku do vodních toků a kanalizace.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zajistěte odpovídající ventilaci. Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Zamezte vdechování mlhy/par/aerosolů. Vyhněte se kontaktu s pokožkou, očima

# Bezpečnostní list

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com

Datum vydání: 07/02/2023

Datum prvního vydání: 20/03/2012

Verze 4.0

- 6.2 **Opatření na ochranu životního prostředí**
- 6.3 **Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**
- Úniky látky velkého rozsahu:
- 6.4 **Odkaz na jiné oddíly**
- a oděvem. Používejte požadované osobní ochranné prostředky. Viz. oddíl: 8. Výpary jsou těžší než vzduch; pozor na výkopové jámy a malé uzavřené prostory. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Nepřipuste pronikání látky do stok, kanalizace a povrchových vod.
- Zajistěte, aby během odstraňování uniklých látek bylo použito vhodné osobní ochranné vybavení. Používejte nejiskřivá zařízení při shromažďování hořlavých rozlitých / rosypaných látek. Uniklou látku absorbujte pískem, zeminou nebo jiným vhodným absorbčním materiálem. Neabsorbujte v pilinách nebo jiných hořlavých látkách. K likvidaci nebo k regeneraci přesuňte do uzavřené nádoby. Větrejte prostor, po úklidu rozlitého materiálu místo omyjte. Tento materiál a nádobu, v níž se nachází, zlikvidujte jako nebezpečný odpad. Za předpokladu dobrého větrání nechte malé množství tekutiny odpařit.
- Evakuujte oblast a personál udržujte proti větru. Co možná nejdříve uvědomit požárníky a policii.
- Viz. oddíl: 8, 13

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- 7.1 **Opatření pro bezpečné zacházení**
- 7.2 **Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
- skladovací teplota  
Doba skladovatelnosti  
Neslučitelné materiály
- 7.3 **Specifické konečné/specifická konečná použití**
- Zajistěte odpovídající ventilaci. Zamezte vdechování mlhy/par/aerosolů. Vyhněte se kontaktu s pokožkou, očima a oděvem. Používejte požadované osobní ochranné prostředky. Viz. oddíl: 8. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny. Nepoužívejte jiskřivé nářadí. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Před přestávkou a po práci umýt ruce. Uzemněte a upevněte obal a odběrové zařízení.
- Skladujte na chladném místě / místě s nízkou teplotou, dobře větraném (suchém) místě, daleko od tepla a zápalných zdrojů. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Chraňte před přímým slunečním zářením. Prázdné zásobníky nepoužívejte opakovaně. Skladujte v chladu/při nízké teplotě.
- Za normálních podmínek stabilní.
- Uchovávat mimo dosah: Silná oxidační činidla, Silné kyseliny a zásady.
- Viz. oddíl: 1.2.

### ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

- 8.1 **Kontrolní parametry**
- 8.1.1 **Expoziční limity na pracovišti**

Látka	Číslo CAS	PEL mg/m <sup>3</sup>	NPK-P mg/m <sup>3</sup>	Poznámky	Přepočít na ppm
2-butanone	78-93-3	600	900	I	0,334
xylén technická směs isomerů a všechny isomery	1330-20-7	200	400	B, D, I	0,227

#### Zdroj:

41/2020 Sb. NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 27. ledna 2020

#### Vysvětlivky k tabulce:

PEL - přípustný expoziční limit.

NPK-P - nejvyšší přípustná koncentrace.

Číslo CAS - registrační číslo používané v Chemical Abstracts Service.

B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi.

D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží.

I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži

d) Za přítomnosti početní koncentrace respirabilních vláken (tzv. WHO vláken o rozměrech délky větší než 5 um, průměru menším než 3 µm a poměru délky k průměru větším než 3 : 1) v pracovním ovzduší, musí být dodržen přípustný expoziční limit pro azbest

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com  
Datum vydání: 07/02/2023  
Datum prvního vydání: 20/03/2012  
Verze 4.0

### 8.1.2 Biologické limitní hodnoty

Látka	Číslo CAS	Ukazatel	Limitní hodnoty		Doba odběru
Xyleny	1330-20-7	Methylhippurová kyselina	1400 mg/g kreatininu	820 µmol/mmol kreatininu	konec směny

#### Zdroj:

Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů (107/2013 Sb.)

### 8.1.3 PNECs a DNELs

Nestanoveno

### 8.2 Omezování expozice

#### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

Zajistěte odpovídající ventilaci, nebo použijte vhodný obal. Koncentraci v ovzduší je třeba omezovat, aby vyhovovala mezi přípustného pracovního kontaktu. Doporučuje se místní odtah. Používejte nejiskřivá větrací systémy, schválené výbuchovzdorné vybavení a skutečně bezpečné elektrické systémy. Pokud je to možné, měla by být v blízkosti pracoviště umístěna zařízení sloužící k vyplachování očí.

#### 8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Obecná hygienická opatření pro manipulaci s chemikáliemi jsou použitelná. Vyhněte se kontaktu s pokožkou, očima a oděvem. Zamezte vdechování mlhy/par/aerosolů. Před přestávkou a po práci umýt ruce, pracovní oblečení ukládat odděleně. Zamořený oděv je třeba řádně vyčistit. Nejíst, nepít a nekouřit na pracovišti.

Ochranný odev by měl být vybrán speciálně pro pracovní místo, v závislosti na koncentraci a množství nebezpečných látek, s nimiž se manipuluje. Odolnost ochranného odevu vůči chemikáliím by měla být oerena u příslušného dodavatele.

Ochrana očí a obličeje



K ochraně proti vytříknutí tekutiny nosit ochranné brýle. Používejte ochranu očí s bočním krytím (EN166).

Ochrana pokožky



#### Ochrana rukou:

Noste nepropustné rukavice (EN374). Rukavice by se měly pravidelně měnit, aby se předešlo problémům s propustností. Doba průniku materiálem rukavic: viz informace poskytnuté výrobcem rukavic. Doporučeno: PVC / Nitrilová pryž

při plném kontaktu:

Ochranný index 6, tzn. doba prostoupení > 480 minut dle EN 374.

Nitrilová pryž (Minimální tloušťka: 0.33 mm)

Butylová pryž (Minimální tloušťka: 0.5 mm)

při kontaktu rozstříkem:

Alespoň ochranný index 5, odpovídající > 240 minutám permeační doby podle EN 374

Polychloropren - CR (Minimální tloušťka: 0.5 mm)

Nevhodné materiály na rukavice.:

Přírodní pryž/přírodní latex, Polyvinyl chlorid - PVC.

#### Ochrana těla:

Používejte prachu-odolný pracovní oděv. Použijte neprodyšný ochranný oděv, včetně obuvi, pláště, zástěry či kombinézy, aby nedošlo ke styku s pokožkou.

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com

Datum vydání: 07/02/2023

Datum prvního vydání: 20/03/2012

Verze 4.0

Ochrana dýchacích orgánů



Používejte pouze v dobře větraných prostorách. V případě nedostatečného větrání používejte vybavení pro ochranu dýchacích cest. Vhodné mít odpovídající masku s filtrem typu A (EN141 nebo EN405) k dispozici.

vysokým koncentracím: Používejte vhodné dýchací zařízení. Doporučeno: Samostatný dýchací přístroj (DIN EN 137)

Tepelné nebezpečí

nelze použít

### 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Nepřipuste pronikání látky do stok, kanalizace a povrchových vod.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	Kapalný
Barva	jantarové barvyobarvený
Zápach	Nasládlý acetonový zápach.
Bod tání a bod tuhnutí	Nestanoveno
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	Nestanoveno
Hořlavost	Hořlavá kapalina a páry.
Dolní a horní mez výbušnosti nebo dolní a horní mez hořlavosti	Nestanoveno
Bod vzplanutí	Nestanoveno
Teplota samovznícení	Nestanoveno
Teplota rozkladu	Nestanoveno
hodnota pH	Nestanoveno
Viskozita, kinematická	Nestanoveno
Rozpustnost	Nestanoveno
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda (hodnota záznamu)	nelze použít - Směs.
Tlak páry	Nestanoveno
Hustota a/nebo relativní hustota	0.89 g/cm <sup>3</sup> (H <sub>2</sub> O = 1)
Relativní hustota páry	Nestanoveno
Vlastnosti částic	Nelze použít - Kapalný

### 9.2 Další informace

Výbušné vlastnosti	Nevýbušný. Páry mohou spolu se vzduchem vytvářet výbušné směsi.
Oxidační vlastnosti	Nestanoveno
Hodnota VOC	84%

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1	Reaktivita	Za normálních podmínek stabilní.
10.2	Chemická stabilita	Za normálních podmínek stabilní. Dojde k nebezpečné polymeraci.
10.3	Možnost nebezpečných reakcí	Pára je výbušný ve vzduchu při teplotách vyšších než bod vzplanutí. Výpary jsou těžší než vzduch a mohou se přenášet do velkých vzdáleností až ke zdroji zapálení nebo zpětných výšlehů plamene.
10.4	Podmínky, kterým je třeba zabránit	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. Uchovávejte mimo přímého světla. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení. Proveďte opatření proti výbojům statické elektřiny.
10.5	Neslučitelné materiály	Silná oxidační činidla, Silné kyseliny a zásady.
10.6	Nebezpečné produkty rozkladu	Vysoce hořlavá kapalina a páry. Při hoření dochází k rozkladu látky za vzniku toxického dýmu. Výpary jsou těžší než vzduch a mohou se přenášet do velkých vzdáleností až ke zdroji zapálení nebo zpětných výšlehů plamene. V uzavřených



prostorech, kanalizaci atd. se mohou hromadit explozivní směsi se vzduchem. Při zahřátí na pájecí teplotu se rozpouštědla odpaří a může dojít k tepelné degradaci pryskyřice. Produkty rozkladu: Oxid uhelnatý, Oxid uhlíčitý, alifatické aldehydy, aromatické aldehydy, Kyseliny a terpeny.

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

#### 11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

##### Akutní toxicita

##### Požítí

Směs.: Na základě dostupných údajů, klasifikační kritéria nebyla splněna.

Kalkulace odhadu akutní toxicity směsi: odhadem LD50 > 2000 mg/kg tělesné hmotnosti na den

##### Vdechování

Acute Tox. 4; H332: Zdraví škodlivý při vdechování.

Kalkulace odhadu akutní toxicity směsi: odhadem LC50 > 10 - 20 mg/l (Pára)

##### 2-Ethoxyethanol

Acute Tox. 3; H331: Toxický při vdechování.

LC50 :7.3 mg/kg

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### Xylene

Acute Tox. 4; H332: Zdraví škodlivý při vdechování.

LC50 :29 mg/kg

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### Kontakt s pokožkou

Směs.: Na základě dostupných údajů, klasifikační kritéria nebyla splněna.

Kalkulace odhadu akutní toxicity směsi: odhadem LD50 > 2000 mg/kg tělesné hmotnosti na den

##### Žiravost/dráždivost pro kůži

##### Vážné poškození očí/podráždění očí

Na základě dostupných údajů, klasifikační kritéria nebyla splněna.

Směs.: Eye Irrit. 2; H319: Způsobuje vážné podráždění očí.

##### Butanone

Eye Irrit. 2; H319: Způsobuje vážné podráždění očí.

Výsledky testu: Dráždí oči. (králík)

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### Xylene

Eye Irrit. 2; H319: Způsobuje vážné podráždění očí.

Výsledky testu: Dráždí oči. (králík) Metoda EU B.4)

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### Boron trifluoride ethylamine complex

Eye Irrit. 2; H319: Způsobuje vážné podráždění očí.

Výsledky testu: Dráždí oči. (králík) Nejmenovaná publikace, 1979)

ECHA registrační dokumentace

##### Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže

##### Mutagenita v zárodečných buňkách

##### Karcinogenita

##### Reprodukční toxicita

Na základě dostupných údajů, klasifikační kritéria nebyla splněna.

Směs.: Na základě dostupných údajů, klasifikační kritéria nebyla splněna.

Směs.: Na základě dostupných údajů, klasifikační kritéria nebyla splněna.

Směs.: Repr. 1B; H360FD: Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.

##### 2-Ethoxyethanol

Repr. 1B; H360FD: Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.

Vývojové vady NOAEL: 23 mg/kg/den (Požití)

Vývojové vady Nejnižší koncentrace testovaného vzorku, při které jsou pozorovány účinky: 37.4 mg/kg/den (Vdechování)

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová

##### expoze

Směs.: STOT SE 3; H336: Může způsobit ospalost nebo závratě.

STOT SE 2; H371: Může způsobit poškození orgánů.

##### Butanone

STOT SE 3; H336: Může způsobit ospalost nebo závratě.

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### 4,4'-Sulfonyldianiline

STOT SE 2; H371: Může způsobit poškození orgánů: krev

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### Xylene

STOT SE 3; H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

##### Boron trifluoride ethylamine complex

STOT SE 3; H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.

ECHA registrační dokumentace

##### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná

##### expoze

Směs.: STOT RE 1; H372: Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

# Bezpečnostní list

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com

Datum vydání: 07/02/2023

Datum prvního vydání: 20/03/2012

Verze 4.0

4,4'-Sulfonyldianiline

STOT RE 1; H372: Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici. (Varle, nadvarle)  
STOT RE 2; H373: Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici. (krev, slezina, játra)  
Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace  
Směs.: Na základě dostupných údajů, klasifikační kritéria nebyla splněna.

### Nebezpečnost při vdechnutí

#### 11.2 Informace o další nebezpečnosti

11.2.1 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tento produkt neobsahuje látku, která je endokrinní disruptor s ohledem na člověka, protože žádné složky nesplňují tato kritéria.

11.2.2 Další informace

Žádná

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1 Toxicita

Směs.: Aquatic Chronic 3; H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

4,4'-Sulfonyldianiline

odhadem Směs. LC50(96 hodin) >10 - <100 mg/L (Ryby)  
Aquatic Chronic 2; H411: Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.  
Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace  
Aquatic Chronic 3; H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.  
NOEC: 0.714 mg/l

Xylene

LOEC: 1.29 mg/l (OECD 210)  
Harmonizovaná klasifikace/ ECHA registrační dokumentace

### 12.2 Perzistence a rozložitelnost

2-Ethoxyethanol

O směsi jako celku neexistují žádné údaje.  
Biologicky snadno odbouratelný (podle kritérií OECD).

Butanone

Biologicky snadno odbouratelný (podle kritérií OECD).

4,4'-Sulfonyldianiline

Voda míra rozložitelnosti (%): 98 (28 dny OECD 301D)

Xylene

Biologicky neodbouratelný

Boron trifluoride ethylamine complex

Biologicky snadno odbouratelný (podle kritérií OECD).  
Degraduje hydrolýzou. Rozkladné produkty: flourobom-complexes a ethylamine (Lehce biologicky odbouratelné.)

### 12.3 Bioakumulační potenciál

O směsi jako celku neexistují žádné údaje.

2-Ethoxyethanol

Log Pow: -0.32 - -0.43

Butanone

Faktor biokoncentrace (BCF): 0.28 -0.34

4,4'-Sulfonyldianiline

Nízký bioakumulační potenciál

Xylene

Nízký bioakumulační potenciál

Boron trifluoride ethylamine complex

Log KOW : <3

Nízký bioakumulační potenciál

Xylene

Log KOW : 3.1 – 3.2

Nízký bioakumulační potenciál

### 12.4 Mobilita v půdě

Žádné údaje k dispozici

2-Ethoxyethanol

O směsi jako celku neexistují žádné údaje.

Butanone

Neočekává se adsorpce do pevné složky půdy.

4,4'-Sulfonyldianiline

Neočekává se adsorpce do pevné složky půdy.

Xylene

Neočekává se adsorpce do pevné složky půdy.

Boron trifluoride ethylamine complex

Log Koc: 2.73 (OECD 121)

Neočekává se adsorpce do pevné složky půdy.

Žádné údaje k dispozici

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Není klasifikováno jako látka PBT nebo vPvB.

### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tento produkt neobsahuje látku, která je endokrinní disruptor s ohledem na nečlověké organismy, protože žádné složky nesplňují tato kritéria.

### 12.7 Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněn jako nebezpečný odpad. Zbavujte se odpadů ve schváleném zařízení na likvidaci odpadu. Obsah likvidujte v souladu s místní, státní a národní legislativou.



# Bezpečnostní list

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com

Datum vydání: 07/02/2023

Datum prvního vydání: 20/03/2012

Verze 4.0

Odpad klasifikace podle Směrnice 2008/98/ES  
(Rámcová směrnice o odpadech)

HP3 - Hořlavé  
HP4 - Dráždivé  
HP5 - Toxicita pro specifické cílové orgány  
HP6 - Akutní toxicita  
HP10 - Reprodukční toxicita  
HP- 14 - Toxicita pro vodní organismy

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA/ICAO
14.1 UN číslo nebo identifikační číslo	UN 1133	UN 1133	UN 1133	UN 1133
14.2 Příslušné označení UN pro přepravu	ADHESIVES containing flammable liquid	ADHESIVES containing flammable liquid	ADHESIVES containing flammable liquid	ADHESIVES containing flammable liquid
14.3 Třídy nebezpečnosti pro přepravu	3	3	3	3
14.4 Obalová skupina	II	II	II	II
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí	Nelze použít	Nelze použít	Není zařazen mezi látky znečišťující moře.	Nelze použít
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Viz. oddíl: 2			
14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO	Nelze použít	Nelze použít	Nelze použít	
14.8 Doplňující informace	Žádné informace nejsou k dispozici.			

### ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi	
15.1.1 Předpisy EU	
Omezení používání dle REACH, Přílohy XVII č.: Směrnice 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek [Směrnice Seveso III]	Bez omezení P5c
Látka (látky) vzbuzující mimořádné obavy Informace týkající se omezení při zaměstnávání:	2-Ethoxyethanol: Reprodukční toxicita Řídit se pracovními omezeními vyplývajícími ze zákona o pracovní ochraně mladistvých (94/33/ES). Řídit se pracovními omezeními vyplývajícími z Nařízení (92/85/EHS) o ochraně zdraví nastávajících nebo kojících matek. Směrnice 98/24/ES o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců před riziky spojenými s chemickými činiteli používanými při práci.
Dodržovat:	
15.1.2 Národní předpisy Německo	
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft) Třída ohrožení vody (WGK)	5.2.5 Organische Stoffe Stupeň ohrožení vody: 2 (Vlastní zařazení do třídy)
15.2 Posouzení chemické bezpečnosti	Nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti dle nařízení REACH.

### ODDÍL 16: Další informace

Následující oddíly obsahuje revize nebo nová prohlášení: V4.0 - Novém formátu nařízení o bezpečnostních listech č. 2020/878 byly všechny oddíly aktualizovány tak, aby obsahovaly nové informace. Pečlivě si prostudujte BL.

#### Odkaz:

Harmonizovaná klasifikace pro Butanone (Č. CAS 78-93-3), 2-Ethoxyethanol (Č. CAS 110-80-5), 4,4'-Sulfonyldianiline (Č. CAS 80-08-0), Xylene (Č. CAS 1330-20-7)

Stávající registrace ECHA pro Butanone (Č. CAS 78-93-3), 2-Ethoxyethanol (Č. CAS 110-80-5), 4,4'-Sulfonyldianiline (Č. CAS 80-08-0), Xylene (Č. CAS 1330-20-7), Boron trifluoride ethylamine complex (Č. CAS 75-23-0)

# Bezpečnostní list

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

www.vpgsensors.com  
Datum vydání: 07/02/2023  
Datum prvního vydání: 20/03/2012  
Verze 4.0

Klasifikace EU: Tento bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) a 2020/878.

Klasifikace látky nebo směsi Podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (LPS)	Postup klasifikace
Flam. Liq. 2; H225	odborný posudek Bod vzplanutí
Eye Irrit. 2; H319	Prahová kalkulace
Acute Tox. 4; H332	Výpočet odhadu akutní toxicity (ATE).
STOT SE 3; H336	Prahová kalkulace
Repr. 1B; H360FD	Prahová kalkulace
STOT SE 2; H371	Prahová kalkulace
STOT RE 1; H372	Prahová kalkulace
Aquatic Chronic. 3; H412	Prahová kalkulace

### LEGENDA

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
ADN	Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách
BCF	Biokoncentrační faktor (BCF)
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL	Vypočtená úroveň (koncentrace), která nemá žádný efekt.
EU	European Union
EC	Evropská společenství
ECHA	Evropská agentura pro chemické látky
EN	Evropskou normou
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	Mezinárodní námořní zákon o nebezpečném zboží
IMO	International Maritime Organization
LC50	Smrtelná koncentrace, při které je usmrceno 50% populace
LD50	Smrtelná dávka, při které je usmrceno 50% populace
LTEL	Limitní hodnota dlouhodobé expozice
NOAEC	Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
PBT	Trvalý, Bioakumulativní a Toxický
PNEC	Předpokládaná koncentrace bez účinku
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
TWA	Časově vážený průměr
STEL	Limitní hodnota krátkodobé expozice
vPvB	velmi Trvalý a vysoce Bioakumulativní
UN	Organizace spojených národů

### Klasifikace nebezpečí / Klasifikační kód:

Flam. Liq. 2; Hořlavá kapalina, Kategorie 2	Standardní Věta/Věty o Nebezpečnosti H225: Vysoce hořlavá kapalina a páry.
Flam. Liq. 3; Hořlavá kapalina, Kategorie 3	H226: Hořlavá kapalina a páry.
Acute Tox. 4; Akutní toxicita, Kategorie 4	H302: Zdraví škodlivý při požití.
Asp. Tox. 1; Nebezpečnost při vdechnutí, Kategorie 1	H304: Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
Skin Irrit. 2; Žíravost/dráždivost pro kůži, Kategorie 2	H315: Dráždí kůži.
Eye Irrit. 2; oko Dráždivost, Kategorie 2	H319: Způsobuje vážné podráždění očí.
Acute Tox. 3; Akutní toxicita, Kategorie 3	H331: Toxický při vdechování.
Acute Tox. 4; Akutní toxicita, Kategorie 4	H332: Zdraví škodlivý při vdechování.
STOT SE 3; Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, Kategorie 3	H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.
STOT SE 3; Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, Kategorie 3	H336: Může způsobit ospalost nebo závratě.

# Bezpečnostní list

## M-Bond 450 Part B

PODLE NAŘÍZENÍ ES 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) A 2020/878

[www.vpgsensors.com](http://www.vpgsensors.com)

Datum vydání: 07/02/2023

Datum prvního vydání: 20/03/2012

Verze 4.0

Repr. 1B; Reprodukční toxicita, Kategorie 1B

H360FD: Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.

STOT SE 2; Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, Kategorie 2

H371: Může způsobit poškození orgánů.

STOT RE 1; Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, Kategorie 1

H372: Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

STOT RE 2; Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, Kategorie 2

H373: Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

Aquatic Chronic 2; Nebezpečnost pro vodní prostředí, Chronický, Kategorie 2

H411: Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Aquatic Chronic 3; Nebezpečnost pro vodní prostředí, Chronický, Kategorie 3

H412: Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Tip: Na základě pracovních postupů a možného vystavení záření rozhodněte, zda je nutné použít vyšší úroveň ochrany.

### Vyloučení odpovědnosti

Informace, uvedené v této publikaci, či jinak dodané uživatelům, jsou dle přesvědčení autorů přesné a jsou poskytovány s dobrým úmyslem; je však povinností uživatele se ujistit o vhodnosti produktu pro ten který účel. VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH neposkytuje žádnou záruku o vhodnosti produktu pro jakýkoli specifický účel a jakékoli vstažené záruky nebo podmínky (zákonné nebo jiné) jsou vyloučeny, kromě těch, kde výluka je zabráněna zákonem. VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH neodpovídá za ztráty nebo poškození (jiné než ty vyvolané úmrtím nebo poraněním člověka, způsobené prokazatelně vadným produktem), vzniklé spolehnutím se na tyto informace. Volné nakládání s patenty, copyrightem a designem není přijatelné.

## 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](http://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.