

1. セクション 1: 物質/混合物の名称および企業の名称

1.1 製品識別名

製品名	M-Bond 450 Part B
化学物質名	混合物。
CAS 番号	混合物。
EINECS 番号	混合物。
REACH 登録番号	割り当てられていない。

1.2 化学品の推奨用途と使用上の制限

記載されている用途	接着剤。
~に対して助言された用途	専門家向けのみ。

1.3 供給者の詳細

会社情報	VISHAY MEASUREMENTS GROUP UK LTD Stroudley Road Basingstoke Hampshire RG24 8FW United Kingdom
電話	+44 (0) 1256 462131
F a x	+44 (0) 1256 471441
E メール(担当者)	mm.uk@vishaypg.com

1.4 緊急連絡用電話の番号

(00-1) 703-527-3887
CHEMTREC

2. セクション 2: 危険有害性の要約

2.1 物質または混合物の分類

2.1.1 欧州 CLP 規則 (No.1272/2008)

引火性液体 区分 2; H225
急性毒性 区分 4; H302
眼刺激性物質 区分 2; H319
急性毒性 区分 3; H331
特定臓器毒性(単回暴露) 区分 3; H336
特定臓器毒性(単回暴露) 区分 2; H371
特定臓器毒性(反復暴露) 区分 2; H373
生殖毒性 区分 1 A; H360FD
水生環境有害性 慢性区分 3; H412

2.1.2 指令 67/548/EEC および規則(1999/45/EC)

F; R11: 引火性が高い。
Xn; R22: 飲み込むと有害である。
Xi; R36: 目を刺激する。

改訂: 2.0 日付: 05.05.2015

www.vpgsensors.com

EC規則1907/2006 (REACH) 及び1272/2008 (CLP) & 453/2010 によれば

		T; R23: 吸入すると有毒である。
		R67: 蒸気は眠気およびめまいを引き起こすことがある。
		Xn; R68: 不可逆的影響のリスクの可能性がある。
		Xn; R48: 長期暴露により重度の健康障害の危険性。
		生殖 オランダ. 2; R60: 生殖機能を損なうことがある。
		生殖 オランダ. 2; R61: 胎児に害を及ぼすことがある。
		R52/53: 水生生物に対して有害であり、水生環境中に長期にわたり悪影響を及ぼすことがある。
		R66: 暴露の繰返しにより皮膚の乾燥あるいはひび割れを引き起こすことがある。
2.2	表示要素	
	製品名	欧州CLP規則 (No.1272/2008) によれば M-Bond 450 Part B
	危険性を表す絵文字	  
	注意喚起語	危険
	次を含有する:	2-Ethoxyethanol, Methyl ethyl ketone, 4,4'-Sulfonyldianiline と キシレン
	危険有害性情報	<p>H225: 引火性の高い液体および蒸気。</p> <p>H302: 飲み込むと有害。</p> <p>H319: 強い眼刺激。</p> <p>H331: 吸入すると有毒。</p> <p>H336: 眠気及びめまいのおそれ。</p> <p>H371: 臓器の障害のおそれ。血液作用</p> <p>H373: 長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそれ。血液作用、脾臓。と 肝臓。</p> <p>H360FD: 生殖性及び胎児に害を与えるかもしれない。 - 口</p> <p>H412: 長期継続的影響により水生生物に有害。</p>
	危険有害性情報	<p>P201: 取り扱う前に特別の指示を受ける。</p> <p>P210: 熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。</p> <p>P260: 蒸気を吸入してはならない。</p> <p>P304+P340: 吸い込んだ場合: 空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすいよう安静にすること。</p> <p>P311: 直ちに中毒センターまたは医師に連絡すること。</p> <p>P337+P313: 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。</p>

改訂: 2.0 日付: 05.05.2015

www.vpgsensors.com

EC規則1907/2006 (REACH) 及び1272/2008 (CLP) & 453/2010 によれば

追加情報

EUH066 : 反復暴露により皮膚乾燥やひび割れのおそれ。

2.3 他の危険有害性

なし。

3. セクション 3: 組成/成分情報

3.2 混合物

EC 分類 欧州CLP規則 (No.1272/2008)

物質の化学的特定名	%W/W	CAS 番号	EC 番号	REACH登録番号	危険有害性情報
2-Ethoxyethanol	50 - 55	110-80-5	203-804-1	割り当てられていない。	引火性液体 区分3; H226 急性毒性 区分4; H302 急性毒性 区分3; H331 生殖毒性 区分1 A; H360FD
Methyl ethyl ketone	25 - 30	78-93-3	201-159-0	割り当てられていない。	引火性液体 区分2; H225 眼刺激性物質 区分2; H319 特定臓器毒性(単回暴露) 区分3; H336 EUH066
4,4'-Sulfonyldianiline	15 - 20	80-08-0	201-248-4	割り当てられていない。	急性毒性 区分4; H302 特定臓器毒性(単回暴露) 区分2; H371 特定臓器毒性(反復暴露) 区分2; H373 水生環境有害性 慢性区分2; H411
キシレン	<7.5	1330-20-7	215-535-7	割り当てられていない。	引火性液体 区分3; H226 急性毒性 区分4; H312 皮膚腐食性 区分2; H315 眼刺激性物質 区分2; H319 急性毒性 区分4; H332 特定臓器毒性(単回暴露) 区分3; H335 特定臓器毒性(反復暴露) 区分2; H373

H225: 引火性の高い液体および蒸気。 H226: 引火性の液体及び蒸気。 H302: 飲み込むと有害。 H315: 膚刺激性。 H319: 強い眼刺激。 H331: 吸入すると有毒。 H332: 吸入すると有害。 H335: 呼吸刺激を起こすおそれ。 H336: 眠気及びめまいのおそれ。 H360FD: 生殖性及び胎児に害を与えるかもしれない。 H371: 臓器の障害のおそれ。 H373: 長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそれ。 EUH066: 反復暴露により皮膚乾燥やひび割れのおそれ。

指令 67/548/EEC および規則(1999/45/EC)

物質の化学的特定名	%W/W	CAS 番号	EC 番号	REACH登録番号	EC 分類 と リスク警句
2-Ethoxyethanol	50 - 55	110-80-5	203-804-1	割り当てられていない。	R10 Xn; R22 T; R23 生殖 オランダ. 2; R60 生殖 オランダ. 2; R61
Methyl ethyl ketone	25 - 30	78-93-3	201-159-0	割り当てられていない。	F; R11 Xi; R36 R66 R67
4,4'-Sulfonyldianiline	15 - 20	80-08-0	201-248-4	割り当てられていない。	Xn; R22 Xn; R68 Xn; R48 N; R51/53
キシレン	<7.5	1330-20-7	215-535-7	割り当てられていない。	R10 Xn; R65 Xn; R21 Xi; R38 Xi; R36 Xn; R20 Xi; R37 Xn; R48

F; 引火性。 , Xi; 刺激性がある。 , Xn; 有害。 , T; 有毒。 , N; 環境に危険である。 R10: 引火性。 R11: 引火性が高い。 R20: 吸入すると有害である。 R21: 皮膚と接触すると有害である。 R22: 飲み込むと有害である。 R23: 吸入すると有毒である。 R36: 目を刺激する。 R37: 呼吸器系を刺激する。 R38: 皮膚を刺激する。 R48: 長期暴露により重度の健康障害の危険性。 R51/53: 水生生物に対して有毒であり、水生環境中で長期にわたり悪影響を及ぼすことがある。 R60: 生殖機能を損なうことがある。 R61: 胎児に害を及ぼすことがある。 R66: 暴露の繰返しにより皮膚の乾燥あるいはひび割れを引き起こすことがある。 R67: 蒸気は眠気およびめまいを引き起こすことがある。

4. セクション 4: 応急処置



4.1 応急処置の説明

吸入

吸い込んだ場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすいよう安静にすること。気道を開いた状態に維持する。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストバンド等の衣類の締め付けをゆるめる。必要であれば、人工呼吸を施す。中毒センター、医師、または、連絡すること。

皮膚接触

皮膚（又は髪）に付着した場合：汚染された衣服を除去して、接触した部分をすべて大量の水で洗う。汚染された衣服は徹底的に洗濯する。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当てを受けること。

目の接触

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着

摂取	用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。目の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
4.2 最も重要な症状および作用 (急性および遅発性)	飲み込んだとき: 口をゆすぐこと。無理に吐かせない。暴露または暴露の懸念がある場合: 医師の手当て/診断を受けること。 飲み込むと有害である。吸入すると有毒。重大な目への刺激を引き起こす。昏睡およびめまいを起こすおそれ。臓器障害のおそれ: 血液作用。長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそれ: 血液作用, 脾臓。と 肝臓。生殖性及び胎児に害を与えるかもしれない。 - 口。
4.3 医師の手当てと特別な処置が直ちに必要な状態	症状によって処置する。中毒症状が遅れて現われる可能性及び安全上の理由で、少なくとも 48 時間の間患者を医師の観察下に置く。

5. セクション 5: 火災時の措置

5.1 消火剤	周辺の火災に適切な。望ましくは、泡、炭酸ガス、または粉末消火器で消火する。
適切な消火剤	ウォータージェットを使用しない。
不適切な消火剤	火災の時分解されて、有毒な煙を発生することがある。一酸化炭素、二酸化炭素と窒素酸化物。特に閉鎖空間の中で空気とともに爆発性の混合物を形成することがある。蒸気は空気より重く、着火源および逆火源までかなりの距離を移動することがあります。
5.2 当該物質または混合物に起因する特別な危険性	消火作業員は自給式呼吸器を含む完全な保護服を着用すること。フュームを吸入してはならない。火災の場合、容器に水を噴霧して冷却する。水路や下水への混入を避けること。
5.3 消防士へのアドバイス	

6. セクション 6: 漏出時の措置

6.1 人体に対する予防措置、保護具および緊急時措置	適切な換気確保する。全ての接触を避けること。蒸気の吸入を避ける。安全に対処できるならば漏洩をとめる。安全に対処できるならば全ての着火源を取り除く。蒸気を取り除くために水噴霧をする。流出物を取り除く間、適切な保護具を着用する。次の項を参照: 8. 静電気に対する予防措置を講ずる。
6.2 環境的予防措置	環境に排出しないようにする。排水路、下水道または水路に入らないようにする。水路へ流出したり、うっかり排出した場合、環境局または適切な規制機関に通知しななければならない。
6.3 封じ込めと清掃のための方法および資材	引火性漏洩物を回収するときには、無火花機器を使用すること。いかなるプラスチック製器具も使用しないでください。流出物を砂、土または適切な吸収剤に吸収させる。廃棄用の容器に移す。区域を換気し、物質の回収が終わったら漏洩場所を洗浄してください。この素材と容器は、危険廃棄物として廃棄すること。

改訂: 2.0 日付: 05.05.2015

www.vpgsensors.com

EC規則1907/2006 (REACH) 及び1272/2008 (CLP) & 453/2010 によれば

6.4 他のセクションの参照先 次の項を参照: 8, 13

7. セクション 7: 取扱いおよび保管上の注意

- 7.1 安全な取り扱いのための注意事項** 取り扱う前に特別の指示を受ける。安全上の注意を全て理解したうえで取り扱う。適切な換気を確保する。熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。全ての接触を避けること。蒸気を吸入してはならない。必要な個人用保護具を使用する。次の項を参照: 8. 本製品を取り扱っているときに、飲食、喫煙を行なってはならない。休憩前及び作業後には手を洗うこと。他の容器に移し替えてはならない。換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。
- 7.2 安全な貯蔵のための条件 (不適合条件を含む)** 保管温度 常温の。5 - 25°C
保管期間 普通の状態安定。
混触危険物質 次のものから離して保管する。強酸化物類。、還元剤、強塩基、酸類。、アミン、アンモニア、銅とアルミニウム (およびそれらの合金)。
次と反応することがある- ゴムと樹脂。いかなるプラスチック製器具も使用しないでください。
- 7.3 具体的最終用途** 接着剤。次の項を参照: 1.2.

8. セクション 8: 暴露防止及び保護措置

- 8.1 管理指標**
8.1.1 職業暴露限度

物質	CAS 番号	長期暴露限界(8 時間 TWA ppm)	長期暴露限界(8 時間 TWA mg/m3)	短時間暴露限界 (ppm)	短時間暴露限界(mg/m3)	参照
2-Ethoxyethanol	110-80-5	5	-	-	-	JSOH
Methyl ethyl ketone	78-93-3	200	-	-	-	JSOH
キシレン, o-,m-,p- or mixed isomers	1330-20-7	100	-	-	-	JSOH

参照: 許容濃度等の勧告 (2011 年度); 産衛誌 53 巻, 2011 - 日本産業衛生学会

- 8.1.2 生物学的限界値** 確立されていない。
- 8.1.3 PNEC および DNEL** 確立されていない。
- 8.2 暴露管理**
- 8.2.1 適切な工学的管理** 適切な換気を確保する。または適切な封じ込めを行うこと。局所排気が推奨される。職業暴露限度の規定に基づいて、空中濃度を管理しなければならない。

8.2.2 個人用保護具 (PPE) などの個人保護措置

化学物質取り扱いのための一般的な衛生手段が適用できる。全ての接触を避けること。蒸気を吸入してはならない。休憩前及び作業後には手を洗うこと。作業着は分けて保管すること。作業場所では飲食、喫煙を行ってはならない。

目/顔面の保護



液体の飛沫から保護するため保護めがねを着用すること。側板付き保護めがね (EN166) を着用すること。

皮膚の保護



手の保護: 不浸透性手袋を着用すること。浸透の問題を避けるため、手袋は定期的に交換すること。手袋素材の浸透時間: 手袋メーカーの情報を参照。

体の保護: 長靴、白衣、前衤またはつなぎ服を含む不浸透性の防護衣を適宜着用して、皮膚に接触しないようにしてください。

呼吸器の保護



換気が不十分な場合、適切な呼吸用保護具を着用する。開放系: 適切な呼吸用保護具を着用する。職業暴露限度の規定に基づいて、空中濃度を管理しなければならない。

熱の危険性

該当なし。

8.2.3 環境暴露コントロール

環境に排出しないようにする。

9. セクション 9: 物理的および化学的性質

9.1 基本的な物理化学的特性についての情報

外観	琥珀色。有色の液体。
におい	ほのかに甘いケトン臭
臭いの閾値	資料なし。
pH	確立されていない。
融点/凝固点	資料なし。
初留点と沸騰範囲	資料なし。
引火点	資料なし。
蒸発速度	資料なし。
燃焼性 (固体、ガス)	該当なし。 - 液体。
上限/下限可燃性または爆発限界	資料なし。
蒸気圧	資料なし。
蒸気密度	資料なし。
相対密度	0.89 g/cm ³ (H ₂ O = 1)
溶解度	水: >10%
分配係数: n-オクタノール/水	資料なし。
自然発火温度	資料なし。

分解温度	資料なし。
粘度	資料なし。
爆発性	非爆発性。
酸化性	非酸化性。
9.2 その他の情報	VOC: 84%

10. セクション 10: 安定性および反応性

10.1 反応性	普通の状態安定。
10.2 化学的安定性	普通の状態安定。
10.3 危険な反応の可能性	引火性の高い液体および蒸気。蒸気は目に見えず、空気より重く、場合によっては地面に沿って拡散する。
10.4 避けるべき条件	熱、高温の物、火花、裸火などの着火源から遠ざけること。禁煙。静電気に対する予防措置を講ずる。
10.5 混触危険物質	次のものから離して保管する。強酸化物類、還元剤、強塩基、酸類、アミン、アンモニア、銅とアルミニウム(およびそれらの合金)。次と反応することがある- ゴムと樹脂。いかなるプラスチック製器具も使用しないでください。
10.6 危険有害性分解生成物	火災の時分解されて、有毒な煙を発生することがある。一酸化炭素、二酸化炭素と窒素酸化物。

11. セクション 11: 有害性情報

11.1 毒性に関する情報(製剤/混合物中の物質)	
急性毒性	
摂取	急性毒性 区分4: 飲み込むと有害である。 急性毒性推定混合計算: 推定 LC50 746 mg/kg 体重/日。
吸入	急性毒性 区分3: 吸入すると有毒。 急性毒性推定混合計算: 推定 LC50 5.7 mg/l。
皮膚接触	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。 急性毒性推定混合計算: 推定 LC50 > 2000 mg/kg 体重/日。
皮膚腐食性/刺激性	EUH066: 反復暴露により皮膚乾燥やひび割れのおそれ。
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	眼刺激性物質 区分2: 重大な目への刺激を引き起こす。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
生殖細胞変異原性	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
発がん性	これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。
生殖毒性	生殖毒性 区分1A: 生殖性及び胎児に害を与えるかもしれない。- 口
特定標的臓器への毒性(単回暴露)	特定臓器毒性(単回暴露) 区分3: 昏睡およびめまいを起こすおそれ。 特定臓器毒性(単回暴露) 区分2: 臓器障害のおそれ: 血液作用

<p>特定標的臓器への毒性 (反復暴露)</p> <p>11.2 吸引性呼吸器有害性 その他の情報</p>	<p>特定臓器毒性(反復暴露) 区分2: 長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害のおそれ: 血液作用, 脾臓。と 肝臓。</p> <p>これまでに得られているデータから、この分類基準には該当しない。</p> <p>なし。</p>
---	---

12. セクション 12: 環境影響情報

<p>12.1 毒性</p> <p>12.2 残留性および分解性</p> <p>12.3 生物蓄積性</p> <p>12.4 土壌中の移動度</p> <p>12.5 PBT および vPvB 評価の結果</p> <p>12.6 その他の有害な作用</p>	<p>水生環境有害性 慢性区分3: 長期継続的影響により水生生物に有害。</p> <p>推定 混合物。LC50 >10 ≤ 100 mg/l (魚類)</p> <p>容易に生分解される。</p> <p>この製品は生物濃縮の可能性が低い。</p> <p>この製品は土壌中で移動性が高いと予想される。</p> <p>PBT または vPvB に分類されない</p> <p>知られていない。</p>
---	---

13. セクション 13: 廃棄上の注意

<p>13.1 廃棄物処理法</p> <p>13.2 追加情報</p>	<p>非希釈、非中和の状態では下水に排出しないこと。この物質や容器は有害廃棄物として処理する。法律に従い、前処理後にしかるべき危険廃棄物焼却施設に送ること。</p> <p>内容物を国、都道府県、市町村の法規に従って廃棄する。</p>
-------------------------------------	--

14. セクション 14: 輸送上の注意

<p>14.1 国連番号</p> <p>14.2 適切な船積み名</p> <p>14.3 輸送危険分類</p> <p>14.4 輸送危険分類</p> <p>14.5 環境に対する危険</p> <p>14.6 使用者に対する特別な注意事項</p> <p>14.7 MARPOL 73/78 Annex II および IBC コードに準拠したバルク輸送</p> <p>14.8 追加情報</p>	<p>ADR/RID / IMDG / IATA</p> <p>UN 1133</p> <p>ADHESIVES containing flammable liquid</p> <p>3</p> <p>II</p> <p>次の項を参照: 2</p> <p>該当なし。</p> <p>なし。</p>
---	--

15. セクション 15: 適用法令

<p>15.1 特に当該物質または混合物に関する安全性、健康および環境についての規制/法律</p> <p>15.1.1 EU 規制 SVHCs</p>	<p>2-Ethoxyethanol (CAS# 110-80-5)</p>
---	--

改訂: 2.0 日付: 05.05.2015

www.vpgsensors.com

EC規則1907/2006 (REACH) 及び1272/2008 (CLP) & 453/2010 によれば

使用の承認および/または制限	専門家向けのみ。CMR 作用 (発癌性、変異原性および生殖毒性)。
15.1.2 国の規制	
Wassergefährdungsklasse(ドイツ)	水質危険クラス: 3
15.2 化学物質安全性評価	資料なし。

16. セクション 16: その他の情報

以下の項には改訂または新しい内容が含まれる: 1-16.

参考文献: 既存の安全データシート(SDS). 調和した分類 2-Ethoxyethanol (CAS# 110-80-5), Methyl ethyl ketone (CAS# 78-93-3), 4,4'-Sulfonyldianiline (CAS# 80-08-0) と キシレン (CAS# 1330-20-7). 既存の ECHA 登録 2-Ethoxyethanol (CAS# 110-80-5), Methyl ethyl ketone (CAS# 78-93-3), 4,4'-Sulfonyldianiline (CAS# 80-08-0) と キシレン (CAS# 1330-20-7), と 以下の分類: 表示インベントリ Boron trifluoride ethylamine complex (CAS# 75-23-0).

物質または混合物の分類 欧州 CLP 規則 (No.1272/2008) によれば	分類手順
引火性液体 区分 2; H225	引火点 [クロ-ズド カップ]/ 推定 沸点(°C)
急性毒性 区分 4; H302	急性毒性推定値 (acute) (ATE) 算出。
眼刺激性物質 区分 2; H319	閾値計算
急性毒性 区分 3; H331	急性毒性推定値 (acute) (ATE) 算出。
特定臓器毒性(単回暴露) 区分 3; H336	閾値計算
生殖毒性 区分 1 A; H360FD	閾値計算
特定臓器毒性(単回暴露) 区分 2; H371	閾値計算
特定臓器毒性(反復暴露) 区分 2; H373	閾値計算
水生環境有害性 慢性区分 3; H412	積算

注釈

LTEL	長期暴露限界
STEL	短時間暴露限界
DNEL	求められた無影響量
PNEC	推定無影響濃度
PBT	PBT: 難分解性、生物蓄積性、毒性
vPvB	高難分解性、高生物蓄積性

研修アドバイス: 検討事項は、より高度なレベルの予防が必要になるかどうか決定するため、作業手順に関わることや将来的な被曝の程度に影響を及ぼします。

免責事項

記載の情報もしくは他の方法で提供された情報は最善の知見に基づき、誠意を持って提供しております。使用者は、これを参考として自らの責任において個々の取り扱い等の実態に応じ、適切なる措置をお取り願います。Vishay Precision Group はいかなる用途に対しても製品の適合性に関し

て保証するものではありません。法による場合を除き、暗黙の保証や条件 (法的なあるいはそうでない) はございません。 Vishay Precision Group は、この情報に起因する損失または損害の責任を負うものではありません (欠陥製品が原因で死亡もしくは負傷し、そのことが証明された場合を除き)。特許、著作権および意匠のもと自由な使用权があるということではありません。

拡張安全性データシート(eSDS) の付録

利用可能な情報なし。