

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 Curing Agent – Type 10
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)

急性毒性 区分 4; H312
皮膚腐食性 区分 1 B; H314
皮膚感作性 区分 1; H317
生殖毒性 区分 1 A; H360Df
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)

Xn; R21: 皮膚と接触すると有害である。
C; R35: 重度の火傷を引き起こす。
R43: 皮膚接触により感作を引き起こすことがある。
生殖 オランダ 2; R61: 胎児に害を及ぼすことがある。
生殖 オランダ 3; R62: 受胎能力を減少させるリスクの可能性。
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。

改訂: 2.1 日付: 03.06.2015

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

www.vishaypg.com

2.2	表示要素	欧州CLP規則 (No.1272/2008) によれば
	製品名	M-Bond Curing Agent – Type 10
	危険性を表す絵文字	
	注意喚起語	Danger
	次を含有する:	Triethylenetetramine, 2-(2-Aminoethylamino)ethanol, 2-Piperazin-1-ylethylamine と 3,6,9-Triazaundecamethylenediamine.
	危険有害性情報	<p>H312: 皮膚に接触すると有害。</p> <p>H314: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。</p> <p>H317: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。</p> <p>H360Df: 胎児に害を与えるかもしれない。生殖性に害を及ぼす疑いあり。</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>P280: 保護手袋/保護服/保護眼鏡/保護面を着用する。</p> <p>P301+P330+P331: 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。</p> <p>P303+P361+P353: 皮膚(又は髪)に付着した場合: 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。</p> <p>P305+P351+P338: 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。</p> <p>P310: 直ちに中毒センター/医師/...に連絡すること。</p>
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
Triethylenetetramine	< 100	112-24-3	203-950-6	割り当てられていない。	急性毒性 区分 4; H312 皮膚腐食性 区分 1 B; H314 皮膚感作性 区分 1; H317

改訂: 2.1 日付: 03.06.2015

www.vishaypg.com

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

					水生環境有害性 慢性区分3; H412
2-(2-Aminoethylamino)ethanol	< 1.6	111-41-1	203-867-5	割り当てられていない。	皮膚腐食性 区分1B; H314 皮膚感作性 区分1; H317 特定臓器毒性(単回暴露) 区分3; H335 生殖毒性 区分1A; H360Df
2-Piperazin-1-ylethylamine	< 1.3	140-31-8	205-411-0	割り当てられていない。	急性毒性 区分4; H302 急性毒性 区分4; H312 皮膚腐食性 区分1B; H314 皮膚感作性 区分1; H317 水生環境有害性 慢性区分3; H412
3,6,9-Triazaundecamethylenediamine	< 1.1	112-57-2	203-986-2	割り当てられていない。	急性毒性 区分4; H302 急性毒性 区分4; H312 皮膚腐食性 区分1B; H314 皮膚感作性 区分1; H317 水生環境有害性 慢性区分2; H411
2,2'-Iminodiethylamine	< 0.6	111-40-0	203-865-4	割り当てられていない。	急性毒性 区分4; H302 急性毒性 区分4; H312 皮膚腐食性 区分1B; H314 皮膚感作性 区分1; H317 急性毒性 区分2; H330 特定臓器毒性(単回暴露) 区分3; H335

H302: 飲み込むと有害。 H312: 皮膚に接触すると有害。 H314: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。 H317: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 H330: 吸入すると生命に危険。 H335: 呼吸刺激を起こすおそれ。 H360Df: 胎児に害を与えるかもしれない。 生殖性に害を及ぼす疑いあり。 H411: 長期継続的影響により水生生物に毒性。 H412: 長期継続的影響により水生生物に有害。

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
Triethylenetetramine	< 100	112-24-3	203-950-6	割り当てられていない。	Xn; R21 C; R34 R43 R52/53
2-(2-Aminoethylamino)ethanol	< 1.6	111-41-1	203-867-5	割り当てられていない。	Xi; R38 R43 Xi; R37 生殖毒性 区分2; R61

改訂: 2.1 日付: 03.06.2015

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

www.vishaypg.com

					生殖 3; R62
2-Piperazin-1-ylethylamine	< 1.3	140-31-8	205-411-0	割り当てられていない。	Xn; R22 Xn; R21 C; R34 R43 R52/53
3,6,9-Triazaundecamethylenediamine	< 1.1	112-57-2	203-986-2	割り当てられていない。	Xn; R22 Xn; R21 C; R34 R43 N; R51/53
2,2'-Iminodiethylamine	< 0.6	111-40-0	203-865-4	割り当てられていない。	Xn; R22 Xn; R21 C; R34 R43 T; R23 Xi; R37

T; 有毒。; C; 腐食性。; Xi; 刺激性がある。; Xn; 有害。; N; 環境に危険である。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。R34: 火傷を引き起こす。R37: 呼吸器系を刺激する。R43: 皮膚接触により感作を引き起こすことがある。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。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。R61: 胎児に害を及ぼすことがある。R62: 受胎能力を減少させるリスクの可能性。

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。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。

皮膚接触

皮膚 (又は髪) に付着した場合: 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。再使用する前に汚染された衣類を洗濯する。直ちに中毒センターまたは医師に連絡すること。

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。直ちに中毒センターまたは医師に連絡すること。痛烈な目の痛みのために眼科医による治療が必要になる場合もあります。

摂取

飲み込んだとき: 口をゆすぐこと。患者に多量の水を飲ませる。医療関係者の指示がない限りは嘔吐させないでください。直ちに中毒センターまたは医師に連絡すること。

4.2 最も重要な症状および作用 (急性および遅発性)

皮膚に接触すると有害である。重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷。アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。胎児に害を与えるかもしれない。生殖性に害を及ぼす疑いあり。

4.3 医師の手当てと特別な処置が直ちに必要状態

症状によって処置する。目に入った場合：眼科医と相談してください。化学的な目のやけどには拡張洗浄が必要になる場合があります。

5. セクション 5: 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤

周辺の火災に適切な。炭酸ガス、粉末または泡消火器、水噴霧で消火する。

不適切な消火剤

ウォータージェットを使用しない。直接水を噴射すると火災が広がる可能性があります。

5.2 当該物質または混合物に起因する特別な危険性

火災の時分解されて、有毒な煙を発生することがある。火災の時分解されて、有毒な煙を発生する: 窒素酸化物, 一酸化炭素 と 二酸化炭素。

5.3 消防士へのアドバイス

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。

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

蒸気の吸入を避ける。全ての接触を避けること。適切な換気を確保する。安全に対処できるならば漏洩をとめる。必要な個人用保護具を使用する。次の項を参照: 8.

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

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。

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。全ての接触を避けること。蒸気を吸入してはならない。適切な換気を確保する。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。

7.2 安全な貯蔵のための条件 (不適合条件を含む)

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。低温に保つ。高温、着火源および直射日光を避けること。

保管温度

常温の。5 - 25°C

保管期間

普通の状態で安定。

不適切な容器:

銅, アルミニウム, または 真ちゅう

改訂: 2.1 日付: 03.06.2015

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

www.vishaypg.com

混触危険物質

次のものから離して保管する。酸化剤類。と酸類。金属腐食のおそれ。(アルミニウム, 銅と亜鉛).

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

確立されていない。

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。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。作業場所の近くに洗眼設備と安全シャワーを確保すること。

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、喫煙を行なってはならない。

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、手袋は定期的に変換すること。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、前掛け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。

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

黄色。有色の液体。

におい

アミンのような。におい

臭いの閾値

資料なし。

改訂: 2.1 日付: 03.06.2015

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

www.vishaypg.com

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	277°C
引火点	148°C [クロ-ズド カップ]
蒸発速度	2.83 (BuAc = 1)
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	爆発限界下限値(%v/v): 1 @ 185°C 爆発限界上限値(%v/v): >6.4 @ 185°C
蒸気圧	<1 kPa at 20°C
蒸気密度	5 (航蟻 ir = 1)
相対密度	0.98 g/cm ³ (H ₂ O = 1)
溶解度	100% (水)
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	なし。

10. セクション 10: 安定性および反応性

10.1 反応性	普通の状態で安定。
10.2 化学的安定性	普通の状態で安定。
10.3 危険な反応の可能性	有害な重合は起こりません。
10.4 避けるべき条件	高温、着火源および直射日光を避けること。
10.5 混触危険物質	次のものから離して保管する。酸化剤類。と酸類。金属腐食のおそれ。(アルミニウム、銅と亜鉛)。
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: 窒素酸化物、一酸化炭素と二酸化炭素。

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	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。
吸入	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 > 20.0 mg/l。

皮膚接触	急性毒性 区分4: 皮膚に接触すると有害。
皮膚腐食性/刺激性	急性毒性推定混合計算: 推定 LC50 1090 mg/kg 体重/日.
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	皮膚腐食性 区分1B: 重度の皮膚熱傷をもたらす。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	皮膚腐食性 区分1B: 重篤な眼の損傷。
生殖細胞変異原性	皮膚感作性 区分1: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
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	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。
特定標的臓器への毒性 (単回暴露)	生殖毒性 区分1A: 胎児に害を与えるかもしれない。生殖性に害を及ぼす疑いあり。
特定標的臓器への毒性 (反復暴露)	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。
吸引性呼吸器有害性	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。
11.2 その他の情報	なし。

12. セクション 12: 環境影響情報

12.1 毒性	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。 推定 混合物。LC50 >10 ≤ 100 mg/l (魚類)
12.2 残留性および分解性	成分の一部が低生分解性である。
12.3 生物蓄積性	この製品は生物濃縮の可能性が低い。
12.4 土壤中の移動度	この製品は土壤中で移動性が高いと予想される。水に溶解。
12.5 PBT および vPvB 評価の結果	PBT または vPvB に分類されない
12.6 その他の有害な作用	知られていない。

13. セクション 13: 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理法	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。
13.2 追加情報	内容物を国、都道府県、市町村の法規に従って廃棄する。

14. セクション 14: 輸送上の注意

14.1 国連番号	ADR/RID / IMDG / IATA UN 2259
14.2 適切な船積み名	TRIETHYLENETHETRAMINE
14.3 輸送危険分類	8
14.4 輸送危険分類	II
14.5 環境に対する危険	海洋汚染物質として分類されていない。
14.6 使用者に対する特別な注意事項	次の項を参照: 2
14.7 MARPOL 73/78 Annex II および IBC コードに準拠した	該当なし。

改訂: 2.1 日付: 03.06.2015

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

www.vishaypg.com

バルク輸送
14.8 追加情報 なし。

15. セクション 15: 適用法令

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

15.1.1 EU規制
SVHCs なし。

15.1.2 国の規制 水質危険クラス: 2

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 Triethylenetetramine (CAS# 112-24-3), 2-(2-Aminoethylamino)ethanol (CAS# 111-41-1), 2-Piperazin-1-ylethylamine (CAS# 140-31-8), Tetraethylenepentamine 3,6,9-triazaundecamethylenediamine (CAS# 112-57-2) と 2,2'-iminodiethylamine (CAS# 111-40-0).

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
急性毒性 区分4; H312	急性毒性推定混合計算
皮膚腐食性 区分1B; H314	閾値計算
皮膚感作性 区分1; H317	閾値計算
生殖毒性 区分1A; H360Df	閾値計算
水生環境有害性 慢性区分3; H312	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

改訂: 2.1 日付: 03.06.2015

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

www.vishaypg.com

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。