

## 製品安全データシート

作成 2008年9月1日  
 改正 2011年11月9日

## 1. 製品及び会社情報

製品名(化学名、商品名等)： TMB  
 会社情報： 多摩化学工業株式会社  
 住 所：神奈川県川崎市川崎区東田町6番地1  
 担 当 部 門：本社 営業部  
 電 話 番 号：044-200-1701 FAX 番 号：044-200-1707  
 緊急連絡先：本社 営業部 電 話 番 号：044-200-1701  
 整理番号： TAMA-DOP005-01-2

## 2. 危険有害性の要約

## GHS 分類

物理化学的危険性：	引火性液体	区分2
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	区分5
	急性毒性（経皮）	区分4
	皮膚腐食性／刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2
	生殖毒性	区分1

\* 上記以外の項目は「分類できない」「分類対象外」

## GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル：



注意喚起語： 危険  
 危険有害性情報： 引火性の高い液体及び蒸気  
 飲み込むと有害のおそれ  
 皮膚に接触すると有害  
 皮膚刺激  
 眼刺激  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

注意書き：

## 【安全対策】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
 使用前に取扱説明書を入手すること。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。一禁煙。  
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。  
 静電気放電や火花による引火を防止すること。  
 個人用保護具や換気装置を使用し、曝露を避けること。  
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。

## 【応急処置】

火災の場合には適切な消火剤を使用すること。  
 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て洗うこと。その後も洗浄を続けること。  
 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。  
 皮膚(又は毛髪)に付着した場合、直ちに汚染された衣類を脱ぐこと／取り除くこと。  
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯又は汚染の除去をすること。

曝露またはその懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。

**【保管】**

容器を密閉して涼しくて換気の良いところで施錠して保管すること。

**【廃棄】**

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国／地域情報： 危険物 危険等級Ⅱ 第4類第1石油類（非水溶性）

### 3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：	単一製品
化学名又は一般名：	トリメチルボレート、メタノール
別名：	ホウ酸トリメチル（トリメチルボレート）
化学特性(化学式等)：	$B(OCH_3)_3$ 、 $CH_3OH$
CAS 番号：	121-43-7（トリメチルボレート） 67-56-1（メタノール）
濃度又は濃度範囲(含有量)：	トリメチルボレート 99.5%以上（ホウ素として 89g/L） メタノール 0.5%未満
官報公示整理番号(化審法、安衛法)：	化審法 No.2-2114（トリメチルボレート） 2-201（メタノール）

### 4.応急措置

吸入した場合：	①直ちに被災者を空気の新鮮な場所に移動させ、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 ②気分が悪いときは、医師の診断、手当を受けること。
皮膚に付着した場合：	①汚染された衣類、靴等を脱ぐこと。 ②多量の水と石鹸で洗うこと。 ③皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当を受けること。 ④汚染された衣服を再利用する前に洗濯すること。
目に入った場合：	①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。 ②眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。
飲み込んだ場合：	①口をすすぐこと。 ②直ちに医師の診断、手当を受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状：	頭痛、めまい、咳、嘔吐、腹痛、意識低下

### 5.火災時の措置

消火剤：	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧、耐アルコール性泡消火剤 大火災：噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
特有の危険有害性：	加熱により容器が爆発するおそれあり。火災時に刺激性又は有毒なフェーム・ガスを発生させるおそれあり。
特有の消火方法：	①危険でなければ火災区域から容器を移動させる。移動不可能な場合には容器及び周辺に散水して冷却する。 ②容器内に水を入れてはいけない。 ③消火作業は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。 ④消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護：	消火作業の際は、適切な空気呼吸器と化学用保護具を着用すること。

## 6.漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び救急時措置：

- ①直ちに、すべての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
- ②漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。
- ③作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。  
保護具は8項「ばく露防止措置及び保護措置」を参照のこと。
- ④適切な保護具を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れては  
いけない。
- ⑤漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い耐有機溶剤性の保護衣  
を着用する。
- ⑥密閉された場所に立ち入る前に十分に換気を行う。
- ⑦風上に留まる。低地から離れる。

環境に対する注意事項：

- ①河川、下水等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
- ②環境中に放出してはならない。

回収、中和：

- ①少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる容器  
に回収する。後で廃棄処理する。
- ②大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。散水  
は蒸気濃度を低下させる。
- ③吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

封じ込め及び浄化の方法・機材：

- ①危険でなければ漏れを止める。
- ②漏出物を取り扱うとき用いるすべての設備は接地する。
- ③蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策：

- ①すべての発火源を速やかに取り除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）
- ②排水溝、下水道、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7.取扱い及び保管上の注意

○取扱い

技術的対策：

8項「曝露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気：

8項「曝露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項：

- ①周辺での高温、スパーク、火気の使用を禁止する。
- ②容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取り扱いをしては  
ならない。
- ③接触しないこと。吸入しないこと。飲みこまないこと。
- ④空気中の濃度を曝露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
- ⑤取り扱い後はよく手を洗うこと。
- ⑥屋外又は、換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避：

10項「危険性情報(安定性・反応性)」を参照。

○保管

技術的対策：

- ①保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料でつくること。
- ②保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料で  
ふき、かつ天井を設けないこと。
- ③保管場所の床は、床面に水が浸入し、または浸透しない構造とすること。
- ④保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、  
かつ適切な溜め枘を設けること。
- ⑤保管場所には危険物を貯蔵し、または取り扱うための必要な採光、照明及び換気  
の設備を設ける。

混触危険物質：

10項「危険性情報(安定性・反応性)」を参照。

保管条件：

- ①熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。一禁煙。

- ②酸、酸化剤から離して保管する。
- ③容器は直射日光や火気を避けること。
- ④容器を密閉して換気の良い涼しい所で保管すること。
- ⑤施錠して保管すること。

容器包装材料： 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8.曝露防止及び保護措置

管理濃度：	設定されていない
許容濃度（曝露限界値、生物学的曝露指標）：	
日本産業衛生学会	設定されていない
ACGIH	設定されていない
設備対策：	①耐火設備とし、防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 ②静電気放電に対する予防措置を講ずること。 ③洗眼器と安全シャワーを設置すること。 ④換気装置、局所排気装置を設置する
保護具：	
呼吸器の保護具	有機用防毒マスク、空気呼吸器
手の保護具	耐有機溶剤の保護手袋
眼の保護具	ゴーグル型保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	作業衣、前掛け、保護長靴
衛生対策：	取扱い後はよく手を洗うこと

## 9.物理／化学的性質

外観	無色透明の液体
臭い	無臭又は若干の柔らかい臭いあり
沸点	67.5℃
融点	-29.3℃
引火点	-2℃（密閉式 測定値）
爆発範囲	データなし
蒸気密度(空気=1)	3.6
溶解度	水と反応する
自然発火温度(発火点)	367℃
比重	0.915

## 10.危険性情報（安定性・反応性）

安定性	水、湿気があると加水分解し、ホウ酸とメタノールを生じる。
危険有害反応可能性	酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 加熱や燃焼により分解して、ホウ素酸化物等の有毒なヒュームを生じる。 水、湿った空気、酸と反応し、引火性の高いメタノールを生成する。
避けるべき条件	水、湿気、水蒸気、火気、熱、直射日光
混触危険物質	酸化剤、酸
危険有害な分解生成物	ホウ酸、メタノール、ホウ素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素

## 11.有害性情報（人についての症例、疫学的情報含む）

急性毒性（経口）：	経口ラットLD <sub>50</sub> 6140mg/kg
急性毒性（経皮）：	経皮ラビット 1980mg/kg
皮膚腐食性／刺激性：	具体的な症例報告はないが、ICSC(J) (1998)、HSDBにおいて皮膚を刺激するとの記述あり。
眼に対する重篤な損傷／刺激性：	HSDBの眼を刺激するとの記述あり。

生殖毒性： TMBに関する生殖毒性について人での情報は不十分であるが、動物では排卵減少胎児毒性、発育障害等の報告がある。不純物として含有するメタノールは区分1であり、カットオフ値以上含有するため生殖毒性は区分1としている。

## 12.環境影響情報

水性環境急性有害性： データがなく分類できない。  
 水性環境慢性有害性： データがなく分類できない。

## 13.廃棄上の注意

残余廃棄物： 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。  
 都道府県知事等の許可を受けた専門の産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。  
 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知する。

汚染容器及び包装： 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。  
 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

## 14.輸送上の注意

- 1) 国際規制
  - 国連分類： クラス 3 (引火性物質)
  - 国連番号： 2416
  - 品名 (国連輸送品名)： ホウ酸トリメチル
  - 容器等級： II
  - 海洋汚染物質： 非該当
- 2) 国内規制： 「15. 適用法令」を参照
- 3) 輸送の特定の安全対策及び条件：
  - ①直射日光を避け、漏洩がないことを確認する。
  - ②混触危険物 (10 項「危険性情報(安定性・反応性)」を参照) との混載はしない。
  - ③転倒、落下、破損がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
  - ④危険物または、危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。
  - ⑤危険物の運搬中危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講じ消防法第 4 類第 1 石油類に準拠する。

## 15.適用法令

船舶安全法 引火性液体類 (危険則第 2、3 条危険物告示別表第 1)

航空法 引火性液体 (施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)

消防法 第 4 類引火性液体、第 1 石油類非水溶性液体 (法第 2 条第 7 項危険物別表第 1)

労働安全衛生法 危険物・引火性の物 (施行令別表第 1 第 4 号)

化学物質排出移動量届出制度 (PRTR)  
 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第 1 種指定化学物質  
 (304 ほう素およびその化合物)

水質汚濁防止法 施行令第 2 条有害物質、排水基準を定める省令第 1 条  
 (24 ほう素及びその化合物)

下水道法 施行令第 9 条の 4 水質基準物質 (25 ほう素およびその化合物)

土壤汚染対策法 特定有害物質(法第 2 条第 1 項、施行令第 1 条) (23 ほう素及びその化合物)

## 16.その他の情報

### 引用文献

- 1) 化学品かんたん法規制チェック web
- 2) KIS-NET 化学物質安全情報提供システム
- 3) 国際化学物質安全性カード (ICSC)
- 4) HSDB (米国国立医学図書館)

### その他注意事項

- 1) 本 MSDS 記載のうち、物理化学的性質などの値は、保証値では有りません。
- 2) 注意事項等は通常の取扱いを対象としたもので、特殊な取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。
- 3) 危険物有害性報告等の評価は、十分とはいえませんので取扱いには十分に注意してください。