製品安全データーシート

会　社　名：株式会社　大進工業研究所
住　　所：大阪市大正区泉尾7－1－7
担 当 部 門：溶材事業部
担　当　者：中本隆夫
電 話 番 号：(06)6552－4051
ＦＡＸ番号：(06)6554－5397
緊急連絡先：宮崎伸治
電 話 番 号：(06)6552－7940
作　成　日：1999年11月11日
第7回改正：2005年8月19日

1. 製品名　　ベーパーフラックス　BL－M

2. 組成･成分情報
   - 単一製品･混合物の区別：混合物
   - 化学名又は一般名：ホウ酸ﾄﾘﾒﾁﾙ･ﾒﾀﾉｰﾙ･水分
   - 成分及び含有量：ホウ酸ﾄﾘﾒﾁﾙ(32 ～ 38%)･ﾒﾀﾉｰﾙ(62 ～ 68%)･水分(0.5%以下)
   - ホウ素含有量：3.5%
   - 化学式又は構造式：$(CH_3O)_3B+CH_3OH$
   - CAS番号：ホウ酸ﾄﾘﾒﾁﾙ(121-43-7)･ﾒﾀﾉｰﾙ(67-56-1)･水分(7732-18-5)
   - 国連分類及び国連番号：3－2　1993

3. 物理的及び化学的性質
   - 形状：刺激のある揮発性、可燃性液体
   - 色：無色透明
   - 比重：0.87
   - 沸点：54 ～ 56℃(共沸混合物)
   - 引火点：－4℃
   - 相対蒸気密度：3.6(空気＝1)
   - 溶解性等：ﾒﾀﾉｰﾙ、ｱｾﾄﾝ、ﾍｷｻﾝ、ｴｰﾃﾙ、ﾃﾄﾗﾋﾄﾞﾛﾌﾗﾝ、ｲｿﾌﾟﾛﾋﾟﾙｱﾐﾝ及び他の有機溶媒に可溶。水中ではﾒﾀﾉｰﾙとﾎｳ酸に分解する。

4. 危険有害性の種類
   - 引火性液体：蒸気は空気より重く、地面或いは床に沿って移動することがあるので、遠距離引火の危険性がある。この蒸気は空気と混合して、爆発性混合ガスを形成するので火気は絶対に近づけないこと。又、燃焼すると炭素酸化物･ホウ化物を生成する。酸化剤と反応して火災や爆発の危険をもたらす。

5. 応急措置
   - 吸入した場合：新鮮な空気の場所に移し、必要ならば人工呼吸を行い、保温･安静に努め、医師の診断を受ける。
   - 皮膚に付着した場合：汚染された衣服や靴を脱ぎ、接触部は水及び石鹸などで十分に洗い、必要であれば医師の診断を受ける。
   - 目に入った場合：流水で十分洗浄後、医師の診断を受ける。
   - 飲み込んだ場合：直ちに水などを飲ませて嘔吐させ、医師の診断を受ける。被害者に意識がない場合は、吐かせようとしたり、口からは何も与えてはいけない。

6. 火災時の措置
   - 消火剤：泡消火薬剤及び水噴霧を使用する。
   - 消火方法：小規模火災の場合は、水･炭酸ガス消火器･乾燥砂･粉末(ﾄﾞﾗｲｹﾐｶﾙ)消火器を使用する。

7. 漏出時の措置　　作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしないこと。
   - 少量の場合：多量の水を用い、十分に希釈して洗い流す。
   - 多量の場合：風下の人を退避させ付近の着火源となるものを取り除いた後、土砂･ウエス等でその流れを止め、出来るだけ回収する。回収したものは適切な方法で焼却する。残分は多量の水で十分に希釈して洗い流す。漏出した成分が河川などに排出された後に、環境への影響を及ぼさないように注意する。

8. 取扱い及び保管上の注意　　長時間吸入すると中毒症状を起こす恐れがあるので、取り扱い及び保管には下記の事項を守り作業を行って下さい。

取扱い　:①引火しやすく、その蒸気は空気と混合し爆発性混合ガスを形成するので、少量の取扱いと言えども火気は絶対に近づけない。
②蒸気の発散を抑え、風通しの良い場所･局所排気装置又は全体換気装置の設置等により作業環境を良くする。
③取扱い中は出来るだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて保護メガネ･保護手袋･有機ガス用マスク等を着用する。
④静電気対策を行い、作業衣･作業靴は導電性のある物を用いる。
⑤作業衣等に付着した場合は着替える。
⑥取扱い後は手洗い･洗顔･うがいを十分に行って下さい。

保管　:①少量保管の場合でも、直射日光に当たらない冷暗所に保管する。
また熱源のある場所から遠ざけ、風通しを良くする工夫をする。
②電気器具は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。

9. 暴露防止及び保護措置

許容濃度　　ホウ酸トリメチルの許容濃度については設定されていないので、混合物の成分であるメタノールの許容濃度を参考とする。

メタノールの許容濃度　･日本産業衛生学会　:200ppm
･ACGIH　:TWA 200ppm　STEL 250ppm

メタノールの臭覚いき値　:5ppm(危険性については臭覚で感知可能とされている)

10. 有害性情報

･ホウ酸トリメチルの皮膚への刺激は比較的弱いが、繰り返し液に触れると皮膚を通して吸収され、脱脂作用･乾性りん状症及び亀裂性皮膚炎を起こす。又、腎臓障害が起こりうる。
･蒸気は目及び気道を刺激し、長時間吸収すると中毒症状を起こす。高濃度の吸入では麻酔作用も引き起こす。催腫瘍性･突然変異性･催奇形性については資料なし。
･メタノールは経皮吸収による粘膜障害作用を起こす。長時間の暴露では、咽頭炎･頭痛･吐き気･嘔吐などの症状がでる。暴露を繰り返すと神経障害を起こす。吸入又は飲み干すことで、目･肝臓･腎臓･消化器等、諸器官に障害を与える。

※メタノールについての動物試験

発ガン性　･ラットに対し経口投与 → 300日で腫瘍発生なし
･犬に対し1%雰囲気暴露 → 100日(3分8回／日)で腫瘍発生なし

変異原性　･細胞形質転換試験(シリアンハムスター培養細胞系)変異原性なし

11. 環境影響情報

ホウ酸(ホウ酸トリメチルは水においてホウ酸とメタノールに分解する)の水棲生物等に与える影響

:魚類 10,500 ～ 18,000mg／L 24 ～ 28Hrで致死
:魚類の飼料動物 1,530mg／L から有害
:高等植物類 1 ～ 4mg／L以上 から有害

メタノール(ホウ酸トリメチルは水中においてホウ酸とメタノールに分解する)の水棲生物等に与える影響

:水棲生物に対する毒性 LD50 96Hr 1,000mg／L以上
:魚毒性　･マス　LD50 48Hr 8,000mg／L
･ウグイ　8,000mg／L 濃度24時間はすべて生存
･ウグイ　17,000mg／L 濃度24時間はすべて死亡

･水質については、メタノールとしての規則はない。
･有機物であるので最終的にはCO_2となります。
･COD値、或いはBOD値として規制されます。

12. 輸送場の注意　　消防法(保管及び輸送について)

類別　:法第2条の7 危険物 別表、第四類 引火性液体
第一石油類(引火点 21℃未満のもの)

指定数量　:令第1条の11 別表第3 第四類 第一石油類 非水溶性液体 200L

危険等級　:則第39条の2 3項4 危険等級Ⅱ

運搬容器　:則第43条の1 別表第3の2
・ガラス容器(最大容積 10L)　・プラスチック容器(最大容積 10L)
・金属製容器(最大容積 30L)　・金属製ドラム(最大容積 250L)

容器表示　:則第44条

1) 品名　2) 第四類　第一石油類　非水溶性液体　3) 数量　4) 火気厳禁
5) 注意事項等

積載　:令第29条の7　則第40条の2　運搬容器の積み重ね高さは3m以下にする。
混載禁止　:令第29条の6　則第46条　別紙第4
1) 第一類及び第六類の危険物　2) 高圧ガス

13. 適用法令

消防法　:法第2条　危険物　第四類引火性液体　第一石油類
労働安全衛生法　:法第57条1項　令18条　名称を表示すべき有害物
令別表第1項の4　危険物(引火性のもの)
有機溶剤中毒予防規則　:第1条4の8　第二種有機溶剤等
船舶安全法　:危険物　引火性液体類　告示　別表第5
港則法　:危険物　引火性液体類　法第21条　規則第12条
航空法　:規則194条3　引火性液体
大気汚染防止法　:法第17条1項　特定物質に関する事故時の処理　令第10条6号

特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律

「水質汚濁防止法」による排水規制対象物質(ホウ素)

(PRTR法)　:法令第138号第1条(平成12年3月30日施行)
区分内番号　:304
法文物質名　:ほう素及びその化合物
一般名　:ホウ酸ﾄﾘﾒﾁﾙ
適用条件　:1質量%(ホウ素として)以上を含有する製品
摘要　:年間取扱量　1t以上(ホウ素として)

◇ 記載内容の取扱いについて

ベーパーフラックスを安全にご利用頂く為、この製品安全データーシートを作成致しました。

取扱い及び保管上の注意事項等につきましては通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いの場合には、用途･用法に適した安全対策を実施の上ご利用下さい。

作成にあたりましては、入手した資料･データー･法令に基づき出来るだけ落度の無いように記載致しましたが、今後化学技術の進歩及び法令の改定等が生じた際には、内容の変更が生じる場合もございます。