

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 : TMAH-22
 会社名 : 関東化学株式会社
 住 所 : 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2-2-1
 担当部門 : 電子材料事業本部 技術部
 電話番号 : (03)6214-1080
 F A X 番号 : (03)3241-1043
 メールアドレス : el-info@gms.kanto.co.jp
 整理番号 : GE00072

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 : 区分外
 自然発火性液体 : 区分外
 自己発熱性化学品 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性（経口） : 区分3
 急性毒性（経皮） : 区分3
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分1A
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分1
 特定標的臓器/全身毒性（単回暴露） : 区分1
 特定標的臓器/全身毒性（反復暴露） : 区分1

絵表示またはシンボル



注意喚起語 : 危険
 危険有害性情報 : 飲み込むと有毒
 皮膚に接触すると有毒
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 神経系の障害
 長期または反復暴露による神経系の障害

注意書き

安全対策 : 粉じん、ミスト、蒸気などを吸入しない。
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。
 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面、保護マスクなどを着用する。

- 使用後は保護具をよく洗う。
 取扱い後はよく手を洗う。
- 救急処置 : 吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。気分が悪いときは、医師の処置を受ける。
 飲み込んだ場合：口をすすぎ、可能ならば吐き出させ、直ちに医師の処置を受ける。
 眼に入った場合：流水で数分間洗い流す。医師の処置を受ける。
 皮膚に付着した場合：汚染された衣類および付着物を取り除く。皮膚を流水で洗う。直ちに医師の処置を受ける。
 暴露した場合：医師の処置を受ける。
 気分が悪いときは、医師の処置を受ける。
- 保管 : 施錠して保管する。
- 廃棄 : 内容物や容器は関係法令に基づき適正に処理する。

3. 組成及び成分情報

- 単一製品・混合物の区別 : 単一製品
 化学名又は一般名 : テトラメチルアンモニウム＝ヒドロキシド
 成分及び含有量 : テトラメチルアンモニウム＝ヒドロキシドの22%水溶液
 化学特性（示性式） : $(\text{CH}_3)_4\text{NOH}$
 官報公示整理番号
 化審法 : 2-186
 安衛法 : 公表
 CAS No. : 75-59-2
 危険有害成分 : テトラメチルアンモニウム＝ヒドロキシド

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。
 皮膚に付着した場合 : 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
 目に入った場合 : 直ちに流水で15分間以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。
 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、コップ1-2杯の水または牛乳を飲ませる。直ちに医師の処置を受ける。無理にはかせてはならない。
 応急措置をする者の保護 : 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。
 使ってはならない消火剤 : 特になし
 特定の消火方法 : 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
 初期の火災には、粉末・二酸化炭素、乾燥砂などを用いる。大規模火災の際には、泡消火器などを用いて空気を遮断することが有効である。
 消火を行う者の保護 : 呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。露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ち入りを禁止する。

環境に対する注意事項 : 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

回収、中和 : 漏洩した液はけいそう土などに吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は、水で十分に洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。
作業場所の換気を十分行う。

注意事項 : 密閉された装置、機械、または局所排気装置を使用する。取扱いは換気のよい場所で行なう。

安全取扱い注意事項 : 酸と接触させない。

保管

適切な保管条件 : 容器は密栓して冷暗所に保管する。

安全な容器包装材料 : ふっ素樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレンなど

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策 : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

管理濃度 : 設定されていない

許容濃度

日本産業衛生学会 (2016年度版)

: 設定されていない

ACGIH (2015年度版)

: 設定されていない

保護具

呼吸器用の保護具 : 必要に応じて防毒マスク (有機ガス用) を着用する

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣 (長袖作業衣)、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

形状 : 液体

色 : 無色

臭い : アンモニア臭

pH : 強アルカリ性

沸点 : データなし

融点 : データなし

引火点 : 不燃性である

密度 : 1.02g/cm³ (20℃)

溶解性

溶媒に対する溶解性 : 水 ; 自由に混合
有機溶媒 ; エタノールに可溶

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常条件で安定である。

反応性 : 酸と接触すると反応する。
 避けるべき条件 : 日光、熱
 混触危険物質 : 酸
 危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性 : 飲み込むと有毒(区分3)
 皮膚に接触すると有毒(区分3)
 吸入(蒸気) : データ不足のため分類できない
 吸入(粉塵・ミスト) : データ不足のため分類できない
 ラット 経口 LD50=151.1mg/kg(計算値)
 ラット 経皮 LD50=497.8mg/kg(計算値)

皮膚腐食性・刺激性 : 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)
 強アルカリ性のため、皮膚を重度に刺激する。

眼に対する重篤な損傷・刺激性 : 重篤な眼の損傷(区分1)
 強アルカリ性のため、眼を腐食する。

呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性 : データ不足のため分類できない
 皮膚感作性 : データ不足のため分類できない

生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない
 Ames試験は陰性であるが、in vivoのデータはなく、データ不足のため分類できない。

発がん性 : データ不足のため分類できない

生殖毒性 : データ不足のため分類できない

特定標的臓器・全身毒性－単回暴露 : 神経系の障害(区分1)
 ラットを用いた急性経口毒性試験(用量:10, 15, 23, 34, 50mg/kg(雄)、23mg/kg(雌); OECD TG401, GLP)の結果、34mg/kg以上で死亡が発生し、23mg/kg以上で自発運動減少、体温低下、半眼/閉眼、歩行失調、間代性痙攣、流涎、緩徐呼吸などの症状が見られ、LD50値は34-50mg/kg(雄)であったと報告されている。また、ラットを用いた急性経皮毒性試験(用量:50, 100, 125mg/kg(雌)、100mg/kg(雄); GLP準拠)の結果、活動低下、不規則呼吸、狭眼瞼裂、強直間代性痙攣の症状が見られ、LD50値は112mg/kg(雌)であったと報告されている。以上の報告に基づき、経口ばく露により23mg/kgで歩行失調、間代性痙攣、流涎などの症状が、また経皮ばく露により100mg/kgで強直間代性痙攣の症状が見られていることから、区分1(神経系)とした。

特定標的臓器・全身毒性－反復暴露 : 長期または反復暴露による神経系の障害(区分1)

ラットを用いた28日間反復経口投与毒性試験（用量：5, 10, 20 mg/kg/day）（OECD TG 407, GLP）の結果、10mg/kg/day（90日間換算3.1mg/kg/day）以上で流涎の症状が見られ、雄の5mg/kg/day（90日間換算1.55mg/kg/day）以上で心臓重量が用量に依存して減少したが組織学的変化は見られなかった。また、ラットを用いた28日間反復経皮投与毒性試験（用量：雄5.5, 50, 120, 250mg/kg/day, 雌2.5, 5.5, 10, 50mg/kg/day : OECD TG 410）の結果、痙攣、振戦に続いて嗜眠の症状を示し、50mg/kg/day（90日間換算15.5mg/kg/day）以上で死亡が見られたが10mg/kg/day以下では死亡や明らかな毒性症状は認められなかった。以上の報告に基づき、経口および経皮ともに区分1のガイダンス値範囲内で、流涎、痙攣、振戦が認められていることから、区分1(神経系)とした。

吸引性呼吸器有害性 : データ不足のため分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性

: 水生毒性（急性） : データ不足のため分類できない

水生毒性（慢性） : データ不足のため分類できない

残留性/分解性

: 急速分解性がある。

生体蓄積性

: データなし

土壤中の移動性

: データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

: 自社で処理される場合は、水で希釈し、酸で中和した後、活性汚泥などの処理により清浄にしてから排出する。（関係法令を遵守する）

処理を委託する場合は、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託する。

容器

: 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国内規制

道路法

: 施行令第19条の13（通行制限物質）

船舶安全法

: 危規則第3条危険物告示別表第1腐食性物質

航空法

: 施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質

国連分類

: クラス8（腐食性物質）等級II

国連番号

: 1835

輸送の特定の安全対策及び条件

: 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実にを行う。

緊急時応急措置指針番号

: 153

海上規制情報

UN No.

: 1835

Proper shipping name

: TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION

Class

: 8

Sub risk

: -

Packing group

: II

Marine pollutant

: Not applicable

航空規制情報

UN No.

: 1835

Proper shipping name

: Tetramethylammonium hydroxide solution

Class : 8
 Sub risk : -
 Packing group : II

15. 適用法令

化審法 優先評価化学物質
 化学物質管理促進法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 毒物
 労働安全衛生法 : 非該当
 船舶安全法 : 危規則第3条危険物告示別表第1腐食性物質
 航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質
 港則法 : 施行規則第12条危険物告示腐食性物質

16. その他の情報

引用文献 Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax他編
 Van Nostrand Reinhold Company (1984)
 16817の化学商品、化学工業日報社 (2017)

*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の手配を対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253に基づいて作成しており、JIS Z7250:2010に基づいて作成した製品安全データシート(MSDS)と記載事項は同一です。