

安全データシート(SDS)

1. 化学品及び会社情報

| | |
|--------------|-------------------------------------|
| 製品名 | メトキシプロパノール (プロピレングリコールモノメチルエーテル) |
| 製品コード | |
| 会社名 | 三成化工株式会社 |
| 住所 | 大阪市城東区関目4-11-38 |
| 電話番号 | 06-6932-3531 |
| FAX番号 | 06-6932-3830 |
| メールアドレス | sanseikakou@sunny.ocn.ne.jp |
| 推奨用途及び使用上の制限 | インキ、電子材料のフラックス洗浄剤 洗浄剤、染料洗浄剤 |

2. 危険有害性の要約

GHS分類

| | | |
|----------------------|-----------|-----------|
| 物理化学的危険性 | 爆発物 | 区分に該当しない |
| | 可燃性ガス | 区分に該当しない |
| | エアゾール | 区分に該当しない |
| | 酸化性ガス | 区分に該当しない |
| | 高压ガス | 区分に該当しない |
| | 引火性液体 | 区分3 |
| | 可燃性固体 | 区分に該当しない |
| | 自己反応性化学品 | 区分に該当しない |
| | 自然発火性液体 | 区分に該当しない |
| | 自然発火性固体 | 区分に該当しない |
| | 自己発熱性化学品 | 分類できない |
| | 水反応可燃性化学品 | 区分に該当しない |
| | 酸化性液体 | 区分に該当しない |
| | 酸化性固体 | 区分に該当しない |
| | 有機過酸化物 | 区分に該当しない |
| | 金属腐食性化学品 | 分類できない |
| | 健康に対する有害性 | 急性毒性一経口 |
| 急性毒性一経皮 | | 区分に該当しない |
| 急性毒性一吸入(ガス) | | 区分に該当しない |
| 急性毒性一吸入(蒸気) | | 区分4 |
| 急性毒性一吸入(粉じん) | | 分類できない |
| 急性毒性一吸入(ミスト) | | 分類できない |
| 皮膚腐食性/刺激性 | | 区分に該当しない |
| 眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性 | | 区分2B |
| 感作性一呼吸器 | | 分類できない |
| 感作性一皮膚 | | 分類できない |
| 生殖細胞変異原性 | | 分類できない |
| 発がん性 | | 分類できない |
| 生殖毒性 | | 区分に該当しない |
| 生殖毒性・授乳影響 | | 分類できない |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | | 区分3(麻酔作用) |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | | 区分に該当しない |

環境に対する有害性 誤えん有害性 分類できない
 水生環境有害性 短期（急性） 区分に該当しない
 水生環境有害性 長期（慢性） 区分に該当しない
 オゾン層への有害性 分類できない

ラベル要素
 絵表示



注意喚起語
 危険有害性情報

危険
 引火性液体及び蒸気
 眼刺激
 吸入すると有害
 眠気又はめまいのおそれ

注意書き

【安全対策】
 熱、高温のもの、火花、裸火および他の着火源から遠ざけること。
 禁煙。
 容器を密閉しておくこと。
 容器を接地すること／アースをとること。
 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 取扱後は手をよく洗うこと。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
 【応急措置】
 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 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こと。その後も洗浄を続けること。
 眼の刺激が続く場合：医師の診断、手当を受けること。
 気分が悪い時は医師に連絡すること
 火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。
 【保管】
 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
 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。
 施錠して保管すること。
 【廃棄】
 内容物／容器を都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。

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 | 化学式 | CAS番号 | 官報公示整理番号 (化審法・安衛法) | 含有量 |
|-------------------------|---------|----------|-----------------------|------|
| プロピレングリコール モノメチルエーテル | C4H10O2 | 107-98-2 | (2)-404 | 100% |

4. 応急措置

吸入した場合
皮膚に付着した場合

空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
データなし

眼に入った場合

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。
眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

データなし

予想できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

吸入：咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。
皮膚：皮膚の乾燥、発赤。
眼：発赤、痛み。
経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。
眼、皮膚、気道を刺激する。
意識を喪失することがある。
失明することがあり、場合によっては死に至る。
持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。
必要に応じて有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器、手袋等の保護具を着用する。
上記参照。

応急措置をする者の保護

医師に対する特別注意事項

5. 火災時の措置

消火剤

小火災：二酸化炭素、粉末消火剤
大火災：散水、噴霧水、一般の泡消火剤
棒状放水

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

加熱により容器が爆発するおそれがある。
極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
消火後再び発火するおそれがある。
火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
引火性の高い液体および蒸気
加熱により容器が爆発するおそれがある。
屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
引火点が極めて低い：消火の候化がないおそれがある場合は散水する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

特有の消火方法

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具および緊急措置

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具(「8.ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

回収・中和

環境中に放出してはならない。
河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
少量の場合、乾燥土、砂や不活性吸収物質で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。
少量の場合、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。
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。
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。
危険でなければ漏れを止める。
すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

封じ込め及び浄化方法・機材 二次災害の防止策

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策

『8. ばく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. ばく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

使用前に使用説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
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扱いをしてはならない。
眼に入れないこと。
接触、吸収又は飲み込まないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
『10. 安定性及び反応性』を参照。

接触回避

保管

技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
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。
保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
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、適切なためますを設けること。
保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
『10. 安定性及び反応性』を参照。
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。
— 禁煙。
酸化剤から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避けること。
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
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。

混触危険物質 保管条件

容器包装材料

8. ばく露防止及び保護措置

| | 管理濃度 | 許容濃度 日本産業衛生 学会 | 許容濃度 ACGIH (TLV-TWA) |
|-------------------------|------|----------------------|----------------------------|
| プロピレングリコール モノメチルエーテル | 未設定 | 未設定 | 100ppm (2009年版) |

設備対策

防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具
 手の保護具
 眼の保護具
 皮膚及び身体の保護具

防毒マスク(有機ガス用)、送気マスク、空気呼吸器
 保護手袋(耐油性)
 保護眼鏡、ゴーグル
 保護長靴(耐油性)、防災面、保護服、保護前掛
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。

衛生対策

9. 物理的及び化学的性質

| | | |
|---|---------------------|---|
| 物理的状態 | 形状 色 臭い pH | 液体 無色透明 特徴臭 データなし |
| 融点・凝固点 沸点、初留点及び沸騰範囲 引火点 | | −96℃ −120℃ 32℃(密閉式) : HSDB (2013) |
| 自然発火温度 燃焼性(固体、ガス) | | 270℃ : HSDB(2013) 該当しない |
| 爆発範囲 | | 1.48~13.74vol% (150℃) : HSDB (2013) |
| 蒸気圧 蒸気密度 蒸発速度(酢酸ブチル=1) 比重(密度) 溶解度 オクタノール・水分配係数 分解温度 粘度 粉じん爆発下限濃度 最小発火エネルギー 体積抵抗率(導電率) | | 12.5mmHg (25℃) : HSDB(2013) 約1 (空気=1) : HSDB (2013) データなし 0.9620 水溶 データなし データなし データなし データなし データなし データなし |

10. 安定性及び反応性

安定性

プロピレングリコールモノメチルエーテル の情報
 法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。

危険有害反応可能性

爆発性過酸化物を生成することがあると推測される。強力な酸化剤、酸塩化物、酸無水物、アルミニウム、銅と反応する。38℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

避けるべき条件

38℃以上

混触危険物質
危険有害な分解生成物

強力な酸化剤、酸塩化物、酸無水物、アルミニウム、銅
爆発性過酸化物

11. 有害性情報

プロピレングリコールモノメチルエーテル の情報

急性毒性 経口

ラットのLD50値: 6100, 5200, >5000, 5900 mg/kg (SIDS(2001)、7350 (ACGIH (2001)), 7510 mg/kg (DFGOT vol14(2000))より区分外とした。

経皮

ウサギのLD50値、13000および14100 mg/kg (SIDS(2001))に基づいて区分外とした。

吸入

吸入(ガス): GHS定義による液体である。

吸入(蒸気): ラットのLC50値 >6 mg/L/4h (>1626 ppm)あるいは >24mg/L/1h (>3252 ppm/4h) ((SIDS(2001))からは区分を特定できないが、マウス雄のLC50値: 6038~7559 ppm/6h = 7395~9258 ppm/4h (GLP準拠; (SIDS(2001))に基づき区分4とした。なお、試験濃度が飽和蒸気圧濃度 16435 ppm (60.6 mg/L) の90%より低いので、分類には、ガスの基準値(ppmV)を適用した。

吸入(粉じん): データなし

吸入(ミスト): データなし

皮膚腐食性/刺激性

ウサギの皮膚に24時間適用したドレイズ試験において明らかな刺激性を認めず、極めて軽度の刺激で皮膚一次刺激指数2の結果 (SIDS(2001))に基づきJIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分3に該当)とした。

眼に対する重篤な損傷/刺激性

ウサギを用いた複数の試験でいずれも刺激性が低い、または軽度との結果 (SIDS (2001))に基づき、区分2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性: データなし

皮膚感作性: モルモットを用いた皮膚感作性試験(modified Maguire test)で感作性なし(not sensitizing)の結果(SIDS (2001))が得られているが、OECDで承認された試験法でなく、陽性率など詳細も不明なため分類できないとした。

生殖細胞変異原性

マウスに腹腔内投与による骨髄赤血球を用いた小核試験(体細胞in vivo 変異原性試験)での陰性結果(SIDS (2001))に基づき、区分外とした。なお、in vitro試験では、エームス試験、チャイニーズハムスターの細胞株(CHO、V79)を用いた遺伝子突然変異試験、染色体異常試験および小核試験のいずれも陰性(SIDS (2001))であった。

発がん性

ラットおよびマウスの雌雄に2年間吸入ばく露(OECD TG 453: GLP)により、ばく露に関連する腫瘍発生頻度の増加は両動物種雌雄のいずれの組織においても認められなかった(SIDS (2001))ことから、区分外とした。

生殖毒性

マウスに経口ばく露、ラットには吸入ばく露による2世代生殖試験 (SIDS (2001))において、ラットの高用量(3000 ppm)群でのみ発情周期延長、受胎率低下、仔の生存数・同腹仔数の低下などが認められたが、この所見については同用量で親動物に現れた鎮静症状の持続や対照群に比べ21%の体重減少などの著しい毒性に伴う影響として記述されているので、分類の根拠としなかった。その他の用量およびマウスの2世代試験では性機能および生殖能に対する悪影響は認められていない。一方、ラットおよびウサギの器官形成期に吸入ばく露した試験(SIDS (2001))、また、ラット、マウス、およびウサギの妊娠期間に経口ばく露した試験(SIDS (2001))では、一部の試験で骨化遅延を認めたのみで、催奇形性を含め仔の発生に対する悪影響は見出されなかった。以上の結果から、複数の動物種と複数のばく露経路による試験でいずれも生殖および発生に対する悪影響が示されなかったことから区分外とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

急性毒性試験における麻酔作用に関連する症状として、ラットの経口投与では傾眠、協調障害性歩行、運動失調(CEETOX 95 (2005))、吸入投与では横臥位、無反応、中枢神経抑制(SIDS (2001))、また、ウサギの経皮投与では軽度の脱力、睡眠から深麻酔の状態まで程度の異なる麻酔兆候(CEETOX 95 (2005))がそれぞれ記載されている。これらの結果に基づき、区分3(麻酔作用)とした。なお、ヒト被験者を用いた試験(SIDS (2001)、DFGOT vol.14 (2000))で鼻および咽喉への刺激性が報告されているが、試験物質が有する強い臭気の結果としてデータの歪曲の疑いが持たれているので採用しなかった。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラット、マウスおよびウサギに高濃度の吸入ばく露により一過性の中枢神経抑制、肝臓に軽度の組織学的変化などが認められている(SIDS (2001))が、13週間(6時間/日)吸入ばく露による各試験のNOELまたはNOAELは、ラットで300 ppm(1.11 mg/L)および1000 ppm(3.68 mg/L)、マウスで1000 ppm(3.68 mg/L)、ウサギで1000 ppm(3.68 mg/L)であった(SIDS (2001))。NOELがいずれもガイダンス値範囲を超えていることから、吸入経路では区分外に該当する。また、経口および経皮投与の場合も、ラットの35日間経口投与試験のNOELが 919 mg/kg bw/day (90日換算: 357 mg/kg bw/day)(SIDS (2001))、ウサギの90日間経皮投与試験のNOELが 2 mL/kg bw/day ($1840 \text{ mg/kg bw/day}$)(SIDS (2001))といずれもガイダンス値範囲を超えており、区分外に該当する。以上より、吸入、経口および経皮の3経路とも区分外に該当していることから、モデルGHS分類として区分外とした。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性—短期間(急性)有害性

プロピレングリコールモノメチルエーテル の情報
魚類(ニジマス)での96時間LC50 > 1000mg/L(EU-RAR, 2006)、甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 > 500mg/L(SIDS, 2003, 他)、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)での96時間EC50 > 1000mg/L(EU-RAR, 2006)であることから、区分外とした。

水生環境有害性—長期間(慢性)有害性

難水溶性でなく(水溶解度= $1.00 \times 10^{-6} \text{ mg/L}$ (PHYSPROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

オゾン層への有害性

データなし。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装

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。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

国際規制 海上規制情報

航空規制情報

国内規制 陸上規制情報

海上規制情報

航空規制情報

特別安全対策

IMOの規定に従う。

ICAO・IATAの規定に従う。

消防法の規定に従う。

船舶安全法の規定に従う。

航空法の規定に従う。

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。

重量物を上積みしない。

国連番号

3092

緊急時応急措置指針番号

129

15. 適用法令

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)

名称等を通知すべき危険物及び有害物

(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)

名称等を表示すべき危険有害物

(法第57条、施行令第18条別表第9)

リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

大気汚染防止法

揮発性有機化合物

航空法

引火性液体

船舶安全法

引火性液体類

港則法

その他の危険物・引火性液体類

消防法

第4類 引火性液体 第二石油類 水溶性液体

16. その他の情報

参考文献

厚生労働省 職場の安全サイト GHSモデルSDS情報

NITE 化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP)

記載内容の取扱い

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。注意事項は通常の実施を前提とした安全対策の実施にご配慮をお願いいたします。

また、記載内容は情報提供であってその内容を保証するものではありませんので、重要な決定をされる場合は出典等をよく検討されるか試験によって確かめられることをお勧めします。