

安全データシート(SDS)

作成：2008年9月1日
改正：2025年4月16日

1. 製品及び会社情報

製品名:	正珪酸メチル		
SDS整理番号:	TAMA-SMS001-01-13		
推奨用途	化学工業用原料		
会社情報:	多摩化学工業株式会社	電話番号:	044-200-1701
	神奈川県川崎市川崎区東田町6番地1	FAX番号:	044-200-1707

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3
健康に対する有害性	急性毒性(吸入)(蒸気)	区分1
	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1
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分2(肺)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(呼吸器)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(腎臓)

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語 危険

危険有害性情報

H226	引火性の液体及び蒸気
H330	吸入すると生命に危険
H315	皮膚刺激
H318	重篤な眼の損傷
H371	臓器(肺)の障害のおそれ
H372	長期にわたる、または反復ばく露により臓器(呼吸器)の障害
H373	長期にわたる、または反復ばく露により臓器(腎臓)の障害のおそれ
注意書き(安全対策) P210	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。
P233	容器を密閉しておくこと。
P240	容器を接地しアースを取ること。
P241	防爆型の機器を使用すること。
P242	火花を発生させない工具を使用すること。
P243	静電気放電に対する措置を講ずること。
P260	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264+P265	取扱後は手および顔をよく洗うこと。眼には触らないこと。
P270	この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
P271	屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
P280	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
P284	【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。

注意書き(応急処置)

P302+P352	皮膚に付着した場合:多量の水で洗うこと。
P303+P361+P353	皮膚(または髪)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。接触部位を水【またはシャワー】で洗うこと。
P304+P340	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。
P305+P354+P338	眼に入った場合:すぐに水で数分間洗うこと。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。
P308+P316	ばく露またはその懸念がある場合:すぐに救急の医療処置を受けること。
P316	すぐに救急の医療処置を受けること。
P319	気分が悪い場合には、医療処置を受けること。
P332+P317	皮膚刺激が生じた場合:医療処置を受けること。
P362+P364	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

注意書き(保管)	P370+P378	火災の場合:消火するために適切な消火方法をとること。
	P403+P233	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。
	P403+P235	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。
注意書き(廃棄)	P405	施錠して保管すること。
	P501	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。

3. 組成及び成分情報

単一物質/混合物: 混合物

化学名	濃度範囲(wt%)	CAS番号	安衛法 (政令番号)	化審法 (官報整理番号)	化管法 (管理番号)
テトラメキシシラン (正珪酸メチル、オルトケイ酸テトラメチル)	99.9	681-84-5	別表第2の1308	2-2048	—
メタノール	0.1	67-56-1	別表第2の2006	2-201	—

4. 応急処置

吸入した場合	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。直ちに、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類、靴等を脱ぐこと。速やかに多量の水と石鹸で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合、医師の診断・手当を受けること。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	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。直ちに医師の手当・診断を受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。速やかに医師の手当・診断を受けること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、噴霧水、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
使ってはならない消火剤	棒状注水
火災時の特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれあり。火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生させるおそれがある。屋内、屋外または下水溝で蒸気爆発の危険がある。
特有の消火方法	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。容器内に水を入れてはいけない。消火作業は、有効に行える最も遠い距離から行い、可能であれば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。消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	消火作業の際は、適切な空気呼吸器と化学用保護衣を着用すること。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	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。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。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。密閉された場所に立ち入る前に十分に換気を行う。風上に留まる。低地から離れる。
保護具及び救急時措置	保護具は8項「ばく露防止及び保護措置」を参照のこと。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。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。
環境に対する注意事項	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。環境中に放出してはならない。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。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。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	危険でなければ漏れを止める。漏出物を取り扱うとき用いるすべ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。

二次災害の防止策

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)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

注意事項

8項「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、全体換気を行う。

周辺での高温、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り扱いをしてはならない。接触しないこと。吸入しないこと。飲みこまないこと。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。取り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。

○保管

適切な保管条件

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。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、また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、かつ適切な溜め枘を設けること。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、照明及び換気の設定を設ける。

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。酸、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涼しい所で保管すること。施錠して保管すること。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。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等

設備対策

保護具

呼吸用保護具

手の保護具

眼・顔面の保護具

皮膚及び身体の保護具

日本産業衛生学会(2008年版) 1ppm 6mg/m³

ACGIH(2009年版) TLV-TWA 1ppm

耐火設備とし、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。

洗眼器と安全シャワーを設置すること。

換気装置、局所排気装置を設置する。

有機用防毒マスク(直結式・全面形)、空気呼吸器

耐有機溶剤の保護手袋

適切な眼及び顔面用の保護具を着用すること。飛散または噴霧によって眼及び顔面接触が起こらないように、蒸気侵入のない呼吸保護具と一体の全面形のものを着用すること。

作業衣、前掛け、保護長靴

9. 物理／化学的性質

物理状態

色

臭い

融点／凝固点

沸点又は初留点及び沸点範囲

可燃性

爆発下限界及び爆発上限界・可燃限界

引火点

自然発火点

分解温度

pH

動粘性率

溶解度

n-オクタノール／水分配係数(log値)

蒸気圧

密度及び／又は相対密度

相対ガス密度

粒子特性

液体

無色透明

エステル臭

約2°C

約121°C

発火する

データなし

31.2°C(密閉式、実測値)

292°C

データなし

データなし

データなし

不溶:加水分解する。エタノールに可溶。

logPow = -1.93(推定値)

2.2kPa(20°C)

1.02

データなし

データなし

10. 危険性情報(安定性・反応性)

反応性

20°C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。

化学的安定性	空気中の水分や水との接触により加水分解して発熱し、ケイ酸とメタノールに分離する。
危険有害反応可能性	20°C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。金属(レニウム、モリブデン、タングステン等)の六フッ化物と激しく反応する。
避けるべき条件	空気中の水分や水との接触、着火源、高温
混触危険物質	金属(レニウム、モリブデン、タングステン等)の六フッ化物、酸化剤、酸、塩基
危険有害な分解生成物	燃焼の際は一酸化炭素、二酸化炭素などが生成される。

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)	ラットで700 mg/kgが致死量であるとの記載(オランダ評価文書, 2004)があるが、この結果のみでは区分を特定できないため分類できない。
急性毒性(経皮)	ウサギLD50値: 17400 mg/kg(オランダ評価文書, 2004)に基づき、区分外とした。
急性毒性(吸入: 蒸気)	ラットLC50値(4時間): 53 ppm (0.335 mg/L) (オランダ評価文書, 2004)に基づき、区分1とし、試験濃度(53 ppm)は飽和蒸気圧濃度(2800 ppm)の90%以下であるため気体の基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	皮膚を重度に刺激する。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	ウサギの眼に適用した試験において、眼瞼の浮腫と壊死を生じ、極めて重度の眼刺激物と評価され(ACGIH(2001))、別の試験では熱傷の誘発に次いで眼瞼の炎症、粘膜の浮腫、虹彩の壊死、角膜の不透明化が見られている(オランダ評価文書(2004))と、さらに別の試験では刺激性の程度が10段階評価で最大10に対し9であった(オランダ評価文書(2004))と、また、ヒトでは米国およびヨーロッパでは産業上の経験から、当該物質については疼痛から失明に至るまで眼に対する重度の有害性が確認されている(ACGIH(2001))ことから、区分1とした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	データなし
生殖細胞変異原性	データなし
発がん性	データなし
生殖毒性	データなし
生殖毒性・授乳影響	データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ラットの吸入ばく露試験(0.195-0.555mg/L/4hr)において、剖検時の主な所見は小さな散在性病巣から肺の全葉に及ぶ肺傷害であった(オランダ評価文書(2004))との報告、モルモットに0.63 mg/L/4hrの吸入ばく露により、肺水腫と肺の組織学的異常が認められた(オランダ評価文書(2004))との報告、さらに、ウサギの吸入ばく露試験では7.63 ~ 13.2 mg/L/4hrの濃度で肺炎が見られ、肺の広範囲が出血および水腫状を呈したとの所見(オランダ評価文書(2004))がある。以上の結果はガイダンス値から判断すると区分1相当であるが、List 2のデータであってOECD TGおよびGLP準拠試験ではないので、区分2(肺)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットを用いた28日間吸入ばく露試験の0.187 mg/L(90日換算濃度: 0.058 mg/L)の濃度で上気道、気管支の炎症性病変の発症とともに重度の肺疾患が見られた(ACGIH(2001))と、さらにモルモットに対する吸入ばく露の影響として、眼の病変に加え肺の出血と水腫の記載(オランダ評価文書(2004))もあり、ラットではガイダンス値区分1の範囲で影響が認められていることから、区分1(呼吸器)とした。また、モルモットを用いたを30日間経口投与試験では40~240 mg/kg((90日換算量: 13.3~80 mg/kg/day)の用量で、毒性影響として腎障害が記載され(オランダ評価文書(2004))、それに加え、本物質の標的臓器の一つとして腎臓が記載されている(NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards(2005))。以上より、経口投与の場合の用量が区分2に相当しているため区分2(腎臓)とした。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生態蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
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

国際規制

国連番号

UN2606

国連輸送名

ケイ酸テトラメチル

国連分類

クラス 6.1(毒物類)、サブリスク:クラス3(引火性液体)

容器等級

I

海洋汚染物質

非該当

国内規制

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

直射日光を避け、漏洩がないことを確認する。混触危険物(10項「危険性情報(安定性及び反応性)」参照)との混載はしない。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進行。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。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る。

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第2号～第3号、安衛則第30条別表第2)【1308 テトラメチルケイシラン】

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2)【1308 テトラメチルケイシラン】
皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【テトラメチルケイシラン】

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4 灯油、軽油、テレピン油、イソペンチルアルコール(別名イソアミルアルコール)、酢酸】(その他の引火点が30度以上65度未満の物)

化審法

既存化学物質

化管法

非該当

毒物及び劇物取締法

毒物(法第2条第1項別表第1第28号、指令第1条)【第5号の2 オルトケイ酸テトラメチル及びこれを含有する製剤】

消防法

第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

航空法

輸送禁止(施行規則第194条)【【国連番号】2606 オルトケイ酸メチル】

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2606 オルトケイ酸メチル】

港則法

その他の危険物・毒物類(毒物)(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)【2チ オルトケイ酸メチル】

16. その他の情報

引用文献

1) NITE-CHRIP

免責事項

このSDSに記載されている含有量や物性値、その他の数値について、保証値ではありません。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安全対策を実施の上ご利用をお願いします。製品は記載されている情報以外に未知の危険性を有している可能性がありますので取扱いには十分に注意してください。記載内容は全ての情報を網羅しているわけではなく、新たな情報を入手した場合には追加・改訂を行うことがあります。