

作成日 2023/9/21

改訂日 2026/9/15

安全データシート

1. 化学品および会社情報

化学品の名称	クロロ(トリメチル)シラン Chloro(trimethyl)silane
製品名	クロロトリメチルシラン
製品コード	F-017044
SDS 整理番号	ZC23027-03
会社名称	善ケミカル株式会社
住所	東京都台東区台東 2-30-2 善ビル 3 階
電話番号	03-3839-5861
FAX 番号	03-3839-5877
緊急連絡電話番号	03-3839-5861
推奨用途	トリメチルシリル化剤、シリコン化合物原料、有機合成中間体

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 3
	急性毒性(経皮)	区分 4
	急性毒性(吸入: 蒸気)	区分 3
	皮膚腐食性/刺激性	区分 1
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 1
環境に対する有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 2(全身毒性、呼吸器系)
		該当区分なし

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については「分類対象外」、「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。

GHS ラベル要素

絵表示またはシンボル



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H225	引火性の高い液体および蒸気
H301	飲み込むと有毒
H312	皮膚に接触すると有害
H314	重篤な皮膚の薬傷および眼の損傷
H318	重篤な眼の損傷
H331	吸入すると有毒
H371	全身毒性、呼吸器系の障害のおそれ

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	防爆型の電気機器/換気機器/照明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	取扱後は手や顔などをよく洗うこと。眼を触らないこと。
P270	この製品を使用するときに、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。

【応急措置】

- P370+P378 火災の場合: 消火するために 粉末消火剤、乾燥砂類、二酸化炭素 を使用すること。
- P301+P330+P331 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- P316 すぐに救急の医療処置を受けること。
- P302+P361+P354 皮膚についた場合: ただちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。すぐに水で数分間洗うこと。
- P316 すぐに救急の医療処置を受けること。
- P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
- 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。
- P316 すぐに救急の医療処置を受けること。
- P305+P354+P338 眼に入った場合: すぐに水で数分間洗うこと。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。
- P316 すぐに救急の医療処置を受けること。
- 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。

【保管】

- 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。
- P235 涼しいところに置くこと。
- P405 施錠して保管すること。

【廃棄】

- P501 内容物/容器を国/都道府県/市町村の規制に従って廃棄すること。

3. 組成および成分情報

単一物質・混合物の区別

化学名または一般名

慣用名または別名

単一物質

クロロ(トリメチル)シラン

Chloro(trimethyl)silane

クロロトリメチルシラン

トリメチル(クロロ)シラン

トリメチルクロロシラン

トリメチルシリルクロリド

塩化トリメチルシリル

Chlorotrimethylsilane

TMCS

Trimethyl(chloro)silane

Trimethyl chlorosilane

Trimethylsilyl chloride

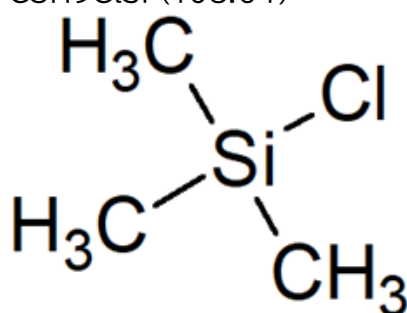
75-77-4

C3H9ClSi (108.64)

CAS RN®

分子式(分子量)

構造式または示性式



成分および濃度または濃度範囲

官報公示整理番号

化審法

安衛法

99.00 %以上

(2)-2041

公表化学物質

4. 応急措置

一般的な注意

吸入した場合

ばく露またはその懸念がある場合はすぐに救急の医療処置を受けること。

医療処置を受けるときは医師にこの SDS を見せること。

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

呼吸が苦しそうな場合は酸素吸入をさせること。

	呼吸をしていない場合は人工呼吸を施すこと。ただし口対口呼吸法は避け、適切な器具を用いておこなうこと。 すぐに救急の医療処置を受けること。
皮膚に付着した場合	ただちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。すぐに水で 15 分以上洗うこと。 すぐに救急の医療処置を受けること。
眼に入った場合	汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 すぐに水で 15 分以上注意深く洗うこと。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。 まぶたの裏なども十分に洗浄すること。 すぐに救急の医療処置を受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 無理に吐かせないこと。 すぐに救急の医療処置を受けること。
急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入: 灼熱感、咳、咽頭痛、息苦しさ、息切れ。症状は遅れて現われることがある。 皮膚: 発赤、痛み、水疱、皮膚熱傷。 眼: 発赤、痛み、重度の熱傷。 経口摂取: 灼熱感、腹痛、ショックまたは虚脱。 肺水腫の症状は 2-3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化するといわれている。安静と経過観察が不可欠である。
応急措置をする者の保護に必要な注意事項	適切な保護具を着用すること。
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	粉末消火剤、乾燥砂類、二酸化炭素
使ってはならない消火剤	水
火災時の特有の危険有害性	極めて燃え易く、熱、火花、火災で容易に発火する。 火災時に刺激性、腐食性および毒性のあるガス/蒸気を発生するおそれがある。 蒸気は空気と爆発性混合気を形成する場合がある。 蒸気は空気より重く、床をはって遠方まで移動する場合がある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法	関係者以外は安全な場所に退去させること。 消火作業は風上の安全な地点から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いること。 周辺火災の際は危険でなければ火災区域から容器を移動すること。 容器が熱にさらされているときは、移動させず、散水して容器を冷却すること。ただし、その際は容器内に水が浸入しないように注意すること。 安全に対処できるならば着火源や、火災を増大させるおそれのあるものを取り除くこと。 消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却すること。 消火後の残骸や消火に用いた消火剤などは河川や排水溝などに流れ込まないように回収し、関係法規に従って廃棄すること。
消火活動を行う者の特別な保護具および予防措置	消火作業の際は必ず保護具(耐熱性)や自給式呼吸器などを着用すること。
6. 漏出時の措置	
人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置	個人用保護具(自給式呼吸器など)を着用すること。 漏洩物に触れたりその中を歩いたりしないこと。眼、皮膚への接触や、ガス、ミスト、蒸気などの吸入も避けること。 ミストの発生を避けること。 すべての着火源を取り除くこと。 静電気対策を施すこと。 漏出した場所の周辺にロープを張るなどして隔離し、関係者以外の立入りを禁止すること。 風下の人を退避させること。 十分に換気を行うこと。

環境に対する注意事項	低地から離れること。 漏出場所の風上から作業すること。 環境中に放出してはならない。製品が土壌を汚染したり、河川や排水路などに流入しないように注意すること。
回収・中和	公共水域に流入した場合は関係機関に通報すること。 乾燥砂、不燃性吸収剤などに吸収させて密閉できる容器に回収すること。 付着物、回収物などは関係法規に基づき速やかに処分すること。
封じ込めおよび浄化の方法および機材	大量の漏出には盛土で囲って流出を防止すること。
二次災害の防止策	漏出物を取扱うときに用いるすべての設備は接地すること。 危険でなければ漏れを止めること。 水と接触させないこと。 すべての発火源を速やかに取除くこと(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 着火した場合に備えて消火用器材を準備すること。 静電気/火花を発生しない安全な用具を使用すること。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐこと。
7. 取扱いおよび保管上の注意	
取扱い	
技術的対策	『8.ばく露防止および保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用すること。
局所排気・全体換気	屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 ミスト/蒸気/エアロゾルが発生する場合には、換気/局所排気装置を用いること。
安全取扱注意事項	使用前にすべての安全説明書を入手し、読み、従うこと。 作業員は化学品の取扱いについての適切な訓練を受けていること。 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。 漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりにミスト/蒸気を発生させないこと。 できれば密閉系で取扱うこと。 万一 漏れ出たときのために処理用具などを準備しておくこと。 容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、または引きずるなどの粗暴な取扱いをしないこと。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止すること。炎や高温のものから遠ざけること。 静電気対策を行うこと。容器を接地しアースをとること。 水と接触させないこと。 万が一火災が発生したときのために適切な消火設備/消火剤を準備しておくこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を再利用する場合は洗濯すること。 空の容器でも内部に製品が残存している場合もあるので取扱いには注意すること。
接触回避	使用していないときは容器を密閉しておくこと。 取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止すること。 適切な保護具を着用すること。 ガス、ミスト、蒸気、スプレーなどを吸入しないこと。 皮膚や衣類との接触を避けること。 眼に入れないこと。 口に入れないこと。
衛生対策	この製品と身体とのあらゆる接触を避けること。 この製品を使用するときに飲食または喫煙をしないこと。 取扱い後は手や顔など、露出した部分をよく洗い、うがいをすること。 作業着や保護具は休憩所に持ち込まないこと。
保管	
技術的対策	消防法の規定に従うこと。
混触危険物質	『10.安定性および反応性』を参照。
安全な保管条件	容器を密閉し、正しい向きに立てて保管すること。 一度開封した製品を保管する場合は注意深く再封すること。

不活性ガス雰囲気下にて保管すること。
 乾燥していて換気の良い冷暗所で保管すること。
 直射日光や火気、熱、スパークを避け、また混触危険物質、食料などから離して保管すること。
 静電気対策を施すこと。
 容器を物理的な衝撃から保護する措置を講ずること。
 製品の漏れがないか定期的に確認をすること。
 万一 漏出したときに備えて必要な処理装置などを準備しておくこと。
 火災に備えて保管場所には消火剤などを備えておくこと。
 施錠して保管すること。
 情報なし

安全な容器包装材料

8. ばく露防止および保護措置

管理濃度

未設定 (2009 年度)

許容濃度等

日本産衛学会

未設定 (2009 年度)

ACGIH

未設定 (2009 年度)

設備対策

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し、その位置を明瞭に表示すること。
 防爆型の電気・換気・照明機器、装置、設備を使用すること。
 静電気放電や帯電に対する予防措置を講ずること。
 取扱い場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれないような設備とすること。
 ばく露を防止するため、装置、機器の密閉化あるいは局所排気装置を設置すること。
 排気装置を付けて、蒸気などが滞留しないようにすること。
 製品に作業者が直接触れたり、ばく露したりしないような配慮をすること。
 非常事態に備えて避難動線を確認しておくこと。

保護具

一般

保護具は使用前にその状態を毎回確認し、傷み・破れその他異常などのないものを使用すること。

呼吸用保護具

必要な保護具は、関連規格に適合したものを選定すること。

手の保護具

空気呼吸器、自給式呼吸器、防毒マスクなど。

不浸透性の保護手袋。使用後に脱ぐときはその外側が皮膚に直に触れないように注意すること。

眼、顔面の保護具

保護ゴーグル、保護眼鏡、保護面。

皮膚および身体の保護具

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。現場にて取扱う量に応じた適切な保護具を選定すること。

衛生対策

適切な労働衛生および安全基準に従って取り扱うこと。
 この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
 取扱い後は手や顔など、露出した部分をよく洗い、うがいをする事。
 保護具を脱ぐときは、保護具に付着した製品に触れないよう十分に注意すること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

9. 物理的および化学的性質

物理状態

液体

色

無色透明

臭い

刺激臭

融点/凝固点

-40 °C

沸点または初留点および沸点範囲

55 - 59 °C

可燃性

可燃性あり

爆発下限界および爆発上限界/

下限: 1.8 %、上限: 6 %

可燃限界

引火点

-28 °C

自然発火点

395 °C

分解温度

データなし

pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	
水	反応する
その他の溶剤	混和: アセトン
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	可溶: エーテル、ベンゼン、四塩化炭素、テトラクロロエチレン
蒸気圧	2.48
密度および/または相対密度	26.7 kPa (20 °C)
相対ガス密度	0.851 - 0.861
粒子特性	3.8
	データなし
10. 安定性および反応性	
反応性	情報なし
化学的安定性	通常の取り扱い条件下では安定と考えられる。
危険有害反応可能性	遠距離引火の可能性がある。 加熱すると分解し、有毒で腐食性のヒュームを生じる。 水と激しく反応し、塩化水素を生じる。 アルコール、アミンと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 水の存在下で多くの金属を侵す。
避けるべき条件	加熱、高温、裸火、静電気、スパーク、混触危険物質との接触
混触危険物質	水、アルコール類、アミン類、酸化剤、強酸、強塩基
危険有害な分解生成物	一酸化炭素、二酸化炭素、ケイ素酸化物、ホルムアルデヒド、塩化水素、ホスゲンなど
11. 有害性情報	
急性毒性	
経口	LD50(ラット-経口): 100 - 300 mg/kg bw(媒体: オリーブオイル), 4,868 mg/kg, 5,700 mg/kg(媒体: シリコン L-45)
経皮	LD50(ラット-経皮): 1,500 - 2,000 mg/kg bw
吸入	LD50(ウサギ-経皮): 1,780 µL/kg ガス: GHS 定義における液体である。 蒸気: LD50(ラット-吸入): 1,498 ppm/4hr 粉じんおよびミスト: 情報なし
その他	LDLo(マウス-腹腔内): 750 mg/kg
皮膚腐食性/刺激性	ウサギの皮膚に 0.5 mL を 4 時間適用後、1 時間以内に重度の紅斑と中等度の浮腫および落屑を伴う壊死が見られ、1 週間の観察期間中には回復せず、皮膚一次刺激指数は 2.2/8.0 であった(HSDB(2007))。また、ウサギを用いた別の試験では強い腐食性(highly corrosive)と報告され(IUCLID(2000))、さらに、本物質は皮膚に腐食性があると記載されている(HSDB(2007))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	ウサギの眼に試験物質原液を 0.005 mL を適用した試験で、角膜傷害、虹彩炎、壊死を伴う中等度～重度の結膜炎が認められ、平均ドレイズスコアの最大値は 31.5/110 であった(HSDB(2007))。また、ウサギを用いた別の試験では強い腐食性(highly corrosive)との報告(IUCLID(2000))があり、さらに、本物質は眼に腐食性があると記載されている(HSDB(2007))。
呼吸器感作性または皮膚感作性	情報なし
生殖細胞変異原性	ラット骨髄を用いた染色体異常試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)では陰性。 In vitro 試験では、Ames test が概ね陰性(NTP DB(Access on Aug.2009))。マウスリンパ腫を用いる染色体異常試験の実施もあったが、結果は曖昧であったとされている(IUCLID(2000))。
発がん性	発がん性があるとする研究結果もあるとされるが、明確な情報はない。
生殖毒性	情報なし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ラットに 172 - 688 mg/kg を経口投与後、不活発、呼吸困難、虚脱などの症状を示し、30 分 - 2 日に死亡が発生し、剖検では胃腸の赤～黒色化、肝臓の白色化、黒色の胃内容物、胸腔に赤色液体が観察された(HSDB(2007))。ラットに 10.414 - 16.840 mg/L の蒸気ばく露により、高濃度群では動物の死亡、生存

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 誤えん有害性	動物では鼻の痂皮、被毛の乱れ、体重増加抑制などが見られ、主要な剖検所見として角膜混濁、肺にび慢性または限局性黒色域が認められた(HSDB(2007))。ウサギに 860 - 3,440 mg/kg を経皮投与により、全身影響として不活発、不安定歩行、下痢などを呈し、30 分 - 8 日に死亡が発生し、剖検で肝臓に桃色～暗赤色の領域が見られた(HSDB(2007))。 一方、ヒトへの影響として、蒸気吸入が粘膜を刺激し、咽喉に重度の刺激を起こすこと(HSDB(2007))、さらに、本物質およびその蒸気は気道に腐食性があり、肺水腫を起こす可能性があるとも記述され、吸入ばく露による症状として、灼熱感、咳、咽頭痛、努力性呼吸、息切れの記載(HSDB(2007))がある。 ラットに 34 ppm (0.151 mg/L)の濃度を 2 週間吸入ばく露させたところ、毒性影響を示さなかったとの結果(IUCLID(2000))がある。 情報なし
12. 環境影響情報	
生態毒性	
魚類	情報なし
甲殻類	情報なし
藻類	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生物蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	
n-オクタノール・水分配係数	2.48
土壤吸着係数(Koc)	情報なし
ヘンリー定数	情報なし
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。 焼却処理をする場合はアフターバーナーおよびスクラバーを備えた設備で焼却すること。 その際は引火性が高いため十分に注意をすること。 廃棄に際しては適切な保護具を着用すること。 廃棄の前に可能な限り無害化、安定化および中和などの処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にすること。 自らによる廃棄が難しい場合、都道府県知事などの許可を受けた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こと。 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託すること。 汚染容器および包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、またはリサイクルに関する情報 容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行うこと。 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	1298
国連輸送名	トリメチルクロロシラン TRIMETHYLCHLOROSILANE
国連分類	CLASS 3
副次危険性等級	CLASS 8
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
国内規制	
陸上規制情報	消防法、道路法の規定に従うこと。
海上規制情報	船舶安全法、港則法の規制に従うこと。

航空規制情報 輸送または輸送手段に関する 特別の安全対策	航空法の規制に従うこと。 消防法の規定によるイエローカード携行の対象物 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にすること。 必要に応じて緩衝材なども用いて、輸送時の製品への衝撃が最小限になるようにつとめること。 重量物を上積みしないこと。 食品や飼料と一緒に輸送しないこと。 輸送時も静電気対策を怠らないこと。 万が一事故が発生した場合の処理剤なども携行すること。 事前に通行ルートの十分な確認をし、輸送計画をしっかりと立て、無理のない安全な輸送をこころがけること。 運搬中に製品が著しく漏れるなど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ずるとともに、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。
緊急時応急措置指針番号	155
15. 適用法令 化学物質排出把握管理促進法 労働安全衛生法	非該当 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)【クロロトリメチルシラン】 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)【クロロトリメチルシラン】 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7年11月18日告示第301号・第1号、厚生労働省HP皮膚等障害化学物質の一覧)【クロロトリメチルシラン】 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【ノルマルヘキサン、エチレンオキシド、アセトン、ベンゼン、メチルエチルケトンその他の引火点が零下三〇度以上零度未満の物】
毒物及び劇物取締法 消防法	非該当 第4類引火性液体、第一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)
海洋汚染防止法 航空法 船舶安全法 港則法	危険物(引火性の物質)(法第3条第16号、施行令第1条の8別表第1の4) 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) 引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1) その他の危険物・引火性液体類(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)
道路法	車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
外国為替及び外国貿易法	輸出許可貨物・補完品目(キャッチオール規制)(法第48条第1項、輸出令第1条別表第1の16の項(2))
16. その他の情報 主な参考文献	安全データシート "クロロトリメチルシラン", 職場の安全サイト 2010/03/31 改訂版 独立行政法人製品評価技術基盤機構 NITE 統合版 GHS 分類結果(2009.03 更新版) web データベース "ezADVANCE" (2023/09/20 アクセス) ウェブサイト "PubChem" (2023/09/20 アクセス) 安全データシート "Chlorotrimethylsilane", 東京化成工業株式会社 2022/03/19 改訂版

記載内容の取扱いについて

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、物理化学的性質、危険・有害性等に

関しては、いかなる保証をなすものではありません。注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

改訂履歴	2023/9/21	作成
	2025/3/6	適用法令更新
	2026/9/15	最新の情報に基づき内容を更新(注意書き、安全取扱注意事項、有害性情報など)