# 安全データシート（ＳＤＳ）

## １.化学品及び会社情報

昭　和　化　学　株　式　会　社
東京都中央区日本橋本町４－３－８
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡　同　上
改訂日　2024/11/11
SDS整理番号　19736351

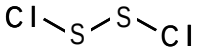
製品等のコード　：　1973-6351

製品等の名称　：　一塩化いおう（二塩化二いおう）

推奨用途　：　試薬

参考：その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的用途。規格により用途は相違。)
硫黄の溶剤、塩化チオニル、四塩化炭素、二硫化炭素などの製造、ゴム加硫剤、
ゴム代用品及びゴム、セメントの製造、織物仕上げ、糖汁精製、殺虫剤、
金・銀の抽出などに使用 など

使用上の制限　：　推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



## 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　：　区分に該当しない
- 自然発火性液体　：　区分に該当しない
- 酸化性液体　：　区分に該当しない

健康に対する有害性
- 急性毒性（経口）　：　区分3
- 急性毒性（吸入：蒸気）　：　区分2
- 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
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）　：　区分2（呼吸器）

注意喚起語：　危険

危険有害性情報
- 飲み込むと有毒（経口）
- 吸入すると生命に危険（蒸気）
- 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
- 重篤な眼の損傷
- 呼吸器の障害のおそれ

注意書き
【安全対策】
ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。
【応急措置】
飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。直ちに医師に連絡すること。
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。

直ちに医師に連絡すること。
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。
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。
ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
【保管】
湿気、直射日光を避け、密閉容器に入れ乾燥した場所に施錠して保管すること。
【廃棄】
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。

（注）物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

## 3．組成及び成分情報

| | | |
|---|---|---|
| 化学物質・混合物の区別 | ： | 化学物質 |
| 化学名 | ： | 一塩化いおう<br>（別名）一塩化硫黄、一塩化イオウ、二塩化二いおう、二塩化二硫黄、塩化硫黄、二塩化二イオウ、ジクロロペルスルフィド<br>（英名）Sulfur monochloride、Disulfur dichloride（EC名称）、Sulfur chloride、Sulfur subchloride、Sulfur chloride (S2Cl2)（TSCA名称） |
| 成分及び含有量 | ： | 一塩化いおう、　90.0%以上 |
| 化学式及び構造式 | ： | S2Cl2、　Cl2S2、　構造式は上図参照(1ページ目)。 |
| 分子量 | ： | 135.04 |
| 官報公示整理番号 化審法 | ： | (1)－254 |
| 安衛法 | ： | 公表化学物質（化審法番号を準用） |
| CAS No. | ： | 10025-67-9 |
| EC　No. | ： | 233-036-2 |
| 危険有害物質 | ： | 一塩化いおう |

## 4．応急措置

吸入した場合　：　直ちに医師に連絡する。
直ちに、被災者を新鮮な空気のある場所に移す。
被災者を毛布等でおおって体を保温し、呼吸しやすい姿勢で安静にする。
呼吸していて嘔吐がある時は、頭を横向きにする。
呼吸が止まっている場合、または呼吸が弱い場合には衣服を緩め、呼吸気道を確保した上で人工呼吸（または酸素吸入）を行なう。
気分が悪い時は、医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合　：　直ちに医師に連絡する。
直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗う。
洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。
皮膚刺激が生じた時は医師の手当を受ける。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。

目に入った場合　：　直ちに医師に連絡する。
直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。
まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。
次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、洗浄を続ける。
洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、眼障害のおそれがある。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。

飲み込んだ場合　：　直ちに医師に連絡する。
口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。
吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。
直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。
牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。
意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないよう、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：
吸入した場合　　：咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、息苦しさ。

症状は遅れて現われることがある。
皮膚に付着した場合：痛み、発赤、水疱、皮膚熱傷
眼に入った場合　：痛み、発赤、重度の熱傷、視力喪失
経口摂取した場合　：灼熱感、腹痛、ショックまたは虚脱

## 5．火災時の措置

適切な消火剤　：粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂
使ってはならない消火剤　：散水、棒状注水（水と反応し有毒な塩化水素ガスなどを発生）
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。
火災により腐食性及び/又は毒性の煙霧（塩化水素など）を発生するおそれがある。
消火活動中に煙を吸引しないようにする。
特有の消火方法　：火災の場合には散水する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
容器の中に水を入れてはいけない。
加熱されたり、水が混入すると、容器が爆発するおそれがある。
消火を行う者の保護　：消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

## 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
：漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
環境に対する注意事項　：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
回収、中和　：漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
漏洩物は雨や水と反応するので、水を混入させない。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
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。
二次災害の防止策　：事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
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。

## 7．取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策　：本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
ミスト、蒸気、ガス、粉じんの発生を防止する。
局所排気・全体換気　：換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項　：屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
乾燥空気下で取り扱う。
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。
接触、吸入又は飲み込まない。
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う。
取扱い後はよく手を洗う。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
環境への放出を避ける。
接触回避　：湿気、水、高温体との接触を避ける。
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。
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。
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。
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。
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。
混触危険物質　：強酸化剤、水、有機物、三酸化リン、酸化ナトリウム、塩化クロミル、金属
保管条件　：酸化剤から離して保管する。
容器は湿気、直射日光や火気を避けて保管する。

容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
容器包装材料 ： ガラスなど

## 8．ばく露防止及び保護措置

管理濃度 ： 設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的 ばく露指標）：
日本産衛学会 1ppm（最大許容濃度）、5.5 mg/m3（最大許容濃度）
ACGIH TLV-C 1ppm
設備対策 ： 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
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。
保護具
呼吸器の保護具 ： 呼吸器保護具（酸性ガス用防じんマスク）を着用する。
ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器又は酸素呼吸器を着用する。
手の保護具 ： 不浸透性保護手袋（ネオプレン製など）を着用すること。
眼の保護具 ： 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具： 長袖作業衣を着用する。
必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策 ： この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
作業衣を家に持ち帰ってはならない。
保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

## 9．物理的及び化学的性質

物理状態
性状 ： 油状液体。湿った空気中で発煙する。
色 ： 黄赤色
臭い ： 強い刺激臭
pH ： 酸性（水と混触すると分解し酸性溶液となる）
融点 ： -77℃
凝固点 ： -80℃
沸点 ： 138℃
引火点 ： 118.5℃（密閉式）
可燃性 ： 可燃性
爆発範囲 ： データなし
蒸気圧 ： 9.06 hPa（20℃）
相対ガス密度（空気 = 1） ： 4.66
密度又は相対密度 ： 1.69 g/cm3（15.5℃）
比重 ： データなし
溶解度 ： 水と接触すると激しく分解。
エタノール、エーテル、ベンゼン、クロロホルム、酢酸アミルに混和する。
オクタノール/水分配係数 ： データなし
発火点 ： 230℃
分解温度 ： 300℃以上（いおうと塩素に分解）
粘度 ： データなし
動粘度 ： データなし
粒子特性 ： データなし

ＧＨＳ分類
引火性液体 ： 引火点118.5℃（ACGIH（2001））および沸点138℃（Merk（13th, 2001））に基づき、区分に該当しないとした。
自然発火性液体 ： 常温の空気と接触しても自然発火しない（発火点230℃(ホンメル（1991））ことから、区分に該当しないとした。
酸化性液体 ： データはないが、国連危険物輸送勧告がクラス3（国連番号1648）であることから、区分に該当しないとした。

## 10．安定性及び反応性

安定性（反応性・化学的安定性）
： 空気中（湿気）で発煙する。
高温の表面、火花又は裸火により発火する。
接触回避物質(有機物、三酸化リン、酸化ナトリウム、塩化クロミル等)と接触すると発火する。
危険有害反応可能性 ： 水と混触すると水と激しく反応し、二酸化硫黄、塩化水素、硫黄、硫化水素、亜硫酸塩及びチオ硫酸塩を生成する。

過酸化物、リン酸化物、ある種の有機化合物と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。
酸化剤と反応することがある。
水の存在で多くの金属を侵す。

避けるべき条件 ： 湿気、水、高熱、日光

混触危険物質 ： 強酸化剤、水、有機物、三酸化リン、酸化ナトリウム、塩化クロミル、金属

危険有害な分解生成物 ： 燃焼した時、有害な塩化水素、塩素、二酸化硫黄、硫化水素などを生成する。

## 11．有害性情報

急性毒性 ： 経口　ラット　LD50＝130 mg/kg （IUCLID 2000）
飲み込むと有毒（経口）（区分3）
経皮　分類できない。
吸入（蒸気）　ラット　LC50＝ 2.5 mg/L = 452 ppm (IUCLID 2000)
吸入すると生命に危険（蒸気）（区分2）
吸入（ミスト）分類できない。

皮膚腐食性/刺激性 ： ウサギを用いた皮膚刺激性試験で"corrosive"と評価され（IUCLID 2000）、またヒトでは曝露により化学的熱傷や皮膚炎を起こすとの記載もあり（HSDB (2005)）、区分1とした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1）

眼に対する重篤な損傷/刺激性 ： ヒトで眼に触れると"important ocular burn"を引き起こし、回復に14ヶ月を要したと記述されている（IUCLID (2000)）。また、ヒトの眼に"corrosive"および「永続的障害を起こす」との記述（HSDB 2005）もある。以上より非可逆的影響があると判断し、区分１とした。
重篤な眼の損傷（区分1）

呼吸器感作性又は皮膚感作性 ： 呼吸器感作性：分類できない。
皮膚感作性：分類できない。

生殖細胞変異原性 ： 分類できない。

発がん性 ： 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際評価機関の報告がないため、分類できない。

生殖毒性 ： 分類できない。

特定標的臓器毒性（単回ばく露） ：ヒトで「本化合物は気道刺激物質と考えられる」と記載され（ACGIH (2001)）、「吸入による咳(cough)」の記述（RTECS(2004)）がある。さらに、ICSC(1999)では短期曝露の影響として、肺水腫を起こすことがあると記述されているので、区分２（呼吸器）とした。
呼吸器の障害のおそれ（区分2）

特定標的臓器毒性（反復ばく露） ： 分類できない。
動物試験で肝、肺および腎への影響があると記述されている（IUCLID (2000)）が、それ以上の記載はなくデータの詳細不明のため分類できない。

誤えん有害性 ： 分類できない。

## 12．環境影響情報

生態毒性
水生環境有害性 短期(急性) ： 区分に該当しない。
魚類(ゼブラフィッシュ) 96時間LC50≧3000mg/L（IUCLID,2000）
水生環境有害性 長期(慢性) ： 区分に該当しない。
難水溶性でなく（加水分解し、塩化水素および硫黄を生成（IUCLID、2000））、急性毒性が低いことから、区分に該当しないとした。

残留性・分解性 ： データなし。良分解性

生物蓄積性 ： 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 ： 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

## 13.廃棄上の注意

残余廃棄物 ： 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。
都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。

必要に応じて、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。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
（参考）酸化法
多量の水に少しずつ溶かして分解させ、アルカリ溶液で中和する。沈殿ろして生成したいおうはろ過分取し、、セメントで固化して埋立処分とする。また、ろ液はアルカリ性にしてから、次亜塩素酸ナトリウムなどの酸化剤を加え、臭気が消失した後、再度中和して排水処分とする。

汚染容器及び包装 ： 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

## 14．輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 ： 137

国内規制
陸上規制情報（消防法、道路法の規定に従う）
海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）
国連番号 ： 1828
品名 ： 塩化硫黄類［一塩化硫黄］［二塩化硫黄］
クラス ： 8（腐食性物質）
副次危険 ： －
容器等級 ： I
海洋汚染物質 ： 非該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 ： 非該当
少量危険物許容量 ： －
航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う） ： 積載禁止

特別の安全対策 ： 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載する。
危険物又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。
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ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報する。
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行う。
他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
他の危険物のそばに積載しない。
重量物を上積みしない。
必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

## 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
（政令番号 第50号「一塩化硫黄」、対象重量%は≧１）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号 第50号「一塩化硫黄」、対象重量%は≧１）
（令別表第9）
（注）令和7年4月1日以降、政令番号：規則別表第2の第184号に変更

皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質
・皮膚刺激性有害物質「一塩化硫黄、対象重量%は≧１」
（安衛則第594条の2）

なお、がん原性物質に非該当（安衛則第577条の2）
化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法）： 非該当(2024年(R6年)4月1日施行)にも非該当)
毒物劇物取締法 ： 非該当
消防法 ： 危険物第４類引火性液体、第三石油類（非水溶性）指定数量2000L
危険等級III （法第２条第７項危険物別表第１）

船舶安全法 ： 腐食性物質（危規則第２，３条危険物告示別表第１）
航空法 ： 積載禁止
化学兵器禁止法 ： 第二種指定物質(原料物質)（政令別表3項第4欄の(8)）
「一塩化硫黄」
輸出貿易管理令 ： ①輸出許可品目(別表第一の3-1)
「軍用の化学製剤の原料となる物質又は軍用の化学製剤と同等の毒性を有する物質若しくはその原料となる物質として経済産業省令で定めるもの）
「一塩化硫黄」
②キャッチオール規制対象貨物（別表第1の16）
HSコード：2812.10
第28類 無機化学品
・輸出統計番号（2024年1月版)：2812.15-000
「非金属のハロゲン化物及びハロゲン化酸化物
－ 一塩化硫黄」
・輸入統計番号（2024年4月1日版)：2812.15-000
「非金属のハロゲン化物及びハロゲン化酸化物
－ 一塩化硫黄」
参考
（社）日本化学工業協会「悪用防止対象化学物質流通管理の指針」 :該当物質

## 16．その他の情報

（注）本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 ：


| | |
|---|---|
| 化学物質管理促進法PRTR･MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社 |
| 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ | 化学工業日報社(2007) |
| 化学物質の危険･有害便覧 | 中央労働災害防止協会編 |
| 化学大辞典 | 共同出版 |
| 安衛法化学物質 | 化学工業日報社 |
| 産業中毒便覧(増補版) | 医歯薬出版 |
| 化学物質安全性データブック | オーム社 |
| 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編) | 三共出版 |
| 化学物質の危険・有害性便覧 | 労働省安全衛生部監修 |
| Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM | |
| GHS分類結果データベース | nite (独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP |
| GHSモデルMSDS情報 | 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP |


このデータは作成の時点においての知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。