

製品安全データシート

Dimethyl Sulfate

作成 : 2016/9/12
改訂 : 2021/11/11

● 項目1 化学品及び会社情報

化学品の名称	硫酸ジメチル(Dimethyl Sulfate)
製品コード	
会社名	Shangdong xinghui chemical co. ltd.
住所	YANGZHAI TOWN, ZICHUAN DISTRICT, ZIBO CITY, SHANDONG, CHINA
担当部署	
担当者(作成者)	
電話番号	+86-0533-5481427
FAX番号	
メールアドレス	
販売代理店	サンケミカル株式会社
住所:	東京都中央区日本橋小伝馬町12-4 三報ビル 8階
電話番号	03-3661-6681
FAX	03-3661-7055
メールアドレス	yano@sun-chemical.co.jp
HP	http://www.sun-chemical.co.jp/
推奨用途及び使用上の注意	
整理番号	

★ 項目2 危険有害性の要約

GHSの分類

物理化学的危険性:	爆発物	分類対象外
	可燃物・引火性ガス	分類対象外
	エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス	分類対象外
	高压ガス	分類対象外
	引火性液体	区分4
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	区分外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機化酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	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(けい皮)	分類できない
	急性毒性[吸入]	分類対象外
	皮膚腐食性・刺激性	区分1A-1C
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分1
	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	区分2
	発がん性	区分1B
	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分1(呼吸器系、中枢神経系、肝臓、腎臓、心臓) 区分3(気道刺激性)
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分2(肺)
	吸引性呼吸器有害性	分類出来ない

環境に対する有害性:水生環境急性有害性 区分2
 水生環境慢性有害性 区分外
 オゾン層の有害性

- GHSのラベル要素
- 絵表示又はシンボル



- 注意喚起語 危険

- 危険有害性情報
 - 可燃性液体
 - 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
 - 遺伝性疾患のおそれの疑い
 - 発がんのおそれ
 - 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 - 呼吸器系、中枢神経系、肝臓、腎臓、心臓の障害
 - 呼吸器への刺激のおそれ
 - 長期又は反復ばく露による肺の障害のおそれ
 - 水生生物に毒性

- 注意書き 安全対策

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 使用前に取扱説明書を入手すること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 炎及び高温のものから遠ざけること。
 個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
 呼吸用保護具、保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 環境への放出を避けること。
【応急措置】
 火災の場合には適切な消火方法をとること。
 吸入した場合: 空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 眼に入った場合: 水で数分間、注意深く洗うこと。
 コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。
 皮膚(又は毛髪)に付着した場合: 直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。
 汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
 ばく露又はその懸念がある場合: 医師の診断、手当てを受けること。
 飲み込んだ場合: 直ちに医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。
 眼に入った場合: 直ちに医師の診断、手当てを受けること。
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
 吸入した場合: 直ちに医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
 容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。
【廃棄】
 内容物や容器を、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。

GHS分類区分に該当しない危険有害性
 例えば粉塵爆発危険性重要な兆候及び想定される非常事態の概要

分類	内容
区分1~4	数字が小さい方が危険・有害性が高い。1(危険)>4(比較的安全)
区分外	数字で表示される区分より安全性が高い。
分類できない	分類に有効なデータが無く、有害なのか安全なのか、分からない。
分類対象外	この項目には無関係な製品。例えば、固体の製品では「自然発火性液体」の項目で、分類対象外になる。

項目3 組成及び成分情報**化学物質・混合物の区別**

化学名又は一般名

硫酸ジメチル (Dimethyl sulphate)

別名

ジメチル硫酸

化学特性

dimethyl sulfate

CAS番号

77-78-1

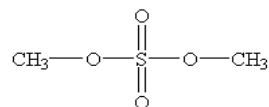
成分及び濃度又は濃度範囲(含有率)

99%

官報公示整理番号(化審法、安衛法)

2-1673

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物



●(毒劇物の場合、成分 含有率 解毒剤をMSDSとラベルに記載)

▲ 項目4 応急処置

吸引した場合

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。
特別処置が緊急に必要な場合。
(緊急の解毒剤の投与が必要な場合、このラベルの補足の応急処置指示を参照)

皮膚に付着した場合

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。
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。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
特別処置(緊急の処置が必要な場合、補足の応急処置指示を参照)。

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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
直ちに医師に連絡すること。
特別処置(緊急の処置が必要な場合、補足の応急処置指示を参照)。

応急処置をする者の保護
医師に対する特別な注意事項

被災者を救助する場合は、適切な保護具を着用する。
肺水腫の症状は2時間以上経過するまで現れない場合が多く、
安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

項目5 火災時の措置

消火剤

小火災: 二酸化炭素、粉末消火剤、散水
大火災: 散水、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

火災時の措置に関する
特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
ほとんどの泡消火剤は、これらの物質と反応して
腐食性/毒性のガスを発生する。

可燃性物質: 燃えるが、容易に発火しない。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
可燃性液体

特有の消火方法

散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、
上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
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。

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。

項目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

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。

	<p>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。 適切な防護衣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。 風上に留まる。低地から離れる。</p>
環境に対する注意事項	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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	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)。 容器内に水を入れてはいけない。

▲ 項目7 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策 (局所排気、全体換気)	「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。 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
安全取扱注意事項	火気注意。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 蒸気、ミスト、スプレーを吸入しないこと。 接触、吸入又は飲み込んではいけない。 使用前に取扱説明書入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	保護具は保護具点検表により定期的に点検する。 取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	炎及び熱表面から離して保管すること。 冷所、換気の良い場所で保管すること。 酸化剤から離して保管する。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な保管保管包装材料	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。

▲ 項目8 暴露防止及び保護措置

設備対策	<p>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。 気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気その他の設備対策を使用する。 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こと。</p>																		
管理濃度	0.1ppm																		
許容濃度	<table border="0"> <tr> <td>日本産業衛生学会(2005 年版)</td> <td>0.1ppm</td> <td>0.52mg/m³</td> <td>皮膚吸収性有り</td> </tr> <tr> <td>ACGIH(2005 年)</td> <td>TLV-TWA</td> <td>0.1ppm</td> <td>皮膚吸収性有り</td> </tr> </table>			日本産業衛生学会(2005 年版)	0.1ppm	0.52mg/m ³	皮膚吸収性有り	ACGIH(2005 年)	TLV-TWA	0.1ppm	皮膚吸収性有り								
日本産業衛生学会(2005 年版)	0.1ppm	0.52mg/m ³	皮膚吸収性有り																
ACGIH(2005 年)	TLV-TWA	0.1ppm	皮膚吸収性有り																
保護具	<table border="0"> <tr> <td>呼吸用保護具</td> <td colspan="3">適切な呼吸用保護具を着用すること。 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。</td> </tr> <tr> <td>手の保護具</td> <td colspan="3">製造業者又は当局が指定する保護手袋を着用すること。</td> </tr> <tr> <td>眼の保護具</td> <td colspan="3">適切な眼の保護具を着用すること。</td> </tr> <tr> <td>皮膚及び身体の保護具</td> <td colspan="3">適切な顔面用の保護具、防護長靴、防護服を着用する。</td> </tr> </table>			呼吸用保護具	適切な呼吸用保護具を着用すること。 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	製造業者又は当局が指定する保護手袋を着用すること。			眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。			皮膚及び身体の保護具	適切な顔面用の保護具、防護長靴、防護服を着用する。		
呼吸用保護具	適切な呼吸用保護具を着用すること。 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	製造業者又は当局が指定する保護手袋を着用すること。																		
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。																		
皮膚及び身体の保護具	適切な顔面用の保護具、防護長靴、防護服を着用する。																		

特別な注意事項

項目9 物理的及び化学的性質

外観(物理的状态、形状、色)	無色油上液体
臭い	微臭
臭いのしきい値	
pH	データしない
融点・凝固点	-32°C
沸点、初留点及び沸騰範囲	188°C
引火点	83°C(密閉式) ICSC (J) (1989) 83.3°C(密閉式) 溶剤ポケットブック (1994)
蒸発速度	0.5mm Hg @ 20°C
燃焼性(固体、気体)	該当しない
燃焼又は爆発範囲の上限・下限	
蒸気圧	65Pa (20°C) 90Pa(0.68mmHg)(20°C) 90.2Pa(0.677mmHg)(20°C)
蒸気密度	1.329g/cm ³ (20°C)
比重(相対密度)	1.33(20°C)
溶解度	2.8g/L 水(18°C) エーテル、ジオキサン、アセトン、芳香族系炭化水素に可溶。
n-オクタノール/水分配係数	log Pow = 1.16 (測定値) log Pow = 0.16 (推定値)
自然発火温度	188°C (化工物性定数 vol. 1)(1963) 436°C (財) 化学物質評価研究機構・既存化学物質安全点検データ集(1999) 470°C (ICSC (J) (1989))
粘度(粘性率) その他データ	1.33mPa・s (40°C) (粘性率) Ullmanns (E) (5th, 1995)

● 項目10 安定性及び反応性

反応性 化学的安定性	水との接触により発熱反応して硫酸、モノメチル硫酸等を生じる。
危険有害反応可能性	濃アンモニア水、塩基、酸、強酸化剤と激しく反応して、 火災、爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件 (静電放電、衝撃、振動など)	加熱、混触危険物質との接触。
混触危険物質 危険有害な分解生成物 その他	強酸化剤、塩基、還元性物質。 加熱や燃焼により、有害なヒューム、 ガス(硫黄酸化物、一酸化炭素)などを生じる。 水との反応により、硫酸、モノメチル硫酸、メタノールを生じる。

★ 項目11 有害情報

急性毒性

経口	ラット LD ₅₀	440mg/kg 1450mg/kg 205mg/kg 106mg/kg
4データより計算すると188.1mg/kg となる。		
吸入(蒸気、ラット)	LC ₅₀	64ppm/1H(4時間換算値0.168mg/L) 0.335mg/L/1H(4時間換算値0.168mg/L) 0.045mg/L/4H 9ppm/4H(換算値0.05mg/L) 0.168mg/L/4H
5データより計算すると 0.0748mg/L/4H となる。 硫酸ジメチルの毒性は非常に強く、96ppm(500mg/m ³)に10分間のばく露で死に至る。 飲み込むと有害(区分3) 吸入すると生命に危険(区分1)		

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ヒト皮膚に対し強い刺激や腐食作用を有する。
ウサギ皮膚への適用で壊死がみられた。重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A-1C)

眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性

ヒトで眼、皮膚に対し強い刺激や腐食作用を有する。
ウサギの眼への適用により重度の刺激性が認められた。
重篤な眼の損傷(区分1)

呼吸器感受性及び皮膚感受性

モルモットを用いたEar-Flank testでは、感受性はみられなかった。

生殖細胞変異性

マウスを用いた優性致死試験は陰性。
ラット及びマウス骨髄細胞を用いた染色体異常試験は陽性。
マウススポット試験は陽性と陰性を示す。
ラット及びマウス末梢リンパ球を用いる染色体異常試験
及びマウス胎仔を用いる染色体異常試験 5) はいずれも陽性であり、
かつ、生殖細胞でのin vivo 遺伝毒性試験の報告はない。
遺伝性疾患のおそれの疑い(区分2)

発がん性

ACGIHはグループA3(動物発がん性が確認され、ヒトとの関連は不明な物質)。
IARCはグループ2A(恐らくヒト発がん性がある物質)。
EUIはグループ2(ヒト発がん性と看做されるべき物質)。
日本産業衛生学会は、グループ2A
(人間に対して恐らく発がん性があると考えられる物質・証拠がより十分な物質)。
発がんのおそれ(区分1B)

生殖毒性

ラット催奇形性試験で胎仔毒性及び催奇形性は認められない。
ラット及びマウスでの全妊娠期間又は妊娠1~13日目に吸入ばく露した試験で、
高用量ばく露試験において明らかな胎仔毒性が認められたが、
試験方法や母動物への影響について詳細不明である。

特定標的臓器毒性、単回曝露

ヒトばく露例で肺水腫や呼吸器障害が認められる。
また、痙攣、昏睡、麻痺などの中枢神経系への影響がみられ、
ならび遅発性の腎臓又は肝臓、心臓の障害がみられた。
なお、低濃度においても上部気道の炎症等の刺激性が認められる。

特定標的臓器毒性、反復曝露

呼吸器系、中枢神経系、肝臓、腎臓、心臓の障害(区分1)
呼吸器への刺激のおそれ(区分3)

ラットに310ppm(投与頻度 5日/週) 19週間ばく露した実験で、3ppmで死亡、
鼻腔の炎症、10ppmで肺炎が見られたとの報告があるが、
これらの症状は投与初期にみられたもので、少なくとも数週間以上、
反復投与した影響ではない。
長期又は反復ばく露による肺の障害のおそれ(区分2)

吸引性呼吸器有害性

データなし

その他

項目12 環境毒性情報

生態毒性

魚

水生生物に毒性がある。
ブルーギル LC₅₀ 7.5mg/L/96H²³⁾
水生生物に有害(区分2)

残留性・分解性

易分解性と判断される物質である。(BOD分解度=87%)

生体蓄積性

高濃縮性でないと判断される物質である。
log Pow = 1.16 (測定値) log Pow = 0.16 (推定値)

土壌中の移動性
オゾン層への有害性
他の有害影響

▲ 項目13 破棄上の注意
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。
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。

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。
アフターバーナ及びスクラパ付きのインシナレータの中で焼却する。

容器は清浄にしてリサイクルするか、
関連法規なら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。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、
関連法規なら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。

項目14 輸送上の注意

国際規制

国連番号

1595

品名(国連輸送名)

DIMETHYL SULPHATE

国連分類

6.1

(輸送における危険有害性クラス)

sub risk

8

容器等級

I

航空規制情報

ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.: 1595(forbidden) 禁止

Proper Ship Dimethyl sulphate

国内規制

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

陸上規制情報

消防法、毒劇法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号:

1595

品名:

硫酸ジメチル

クラス:

6.1

副次危険:

8

容器等級:

I

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号:

1595(積載禁止)

品名:

硫酸ジメチル

応急措置指針番号

156

その他

消防法、毒劇法の規定に従う。

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を行う。

車両等によって運搬する場合、荷送人は運送人に運送注意書やイエローカードを携帯させる。
タンクローリー及びタンク車で輸送するとき輸送中に漏れが起こらないように液の取出し口のバルブ、
フランジ面及び安全弁の点検を予め十分に行う。

輸送前に容器が密閉されているか、又液やガスの漏れがないかを確認する。

容器の輸送及び運搬は、常にしっかり固定した状態で行い、
特に瓶又は缶は輸送中に互いに衝突して破損することのないようあらかじめ適切な緩衝物を詰めておく。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。

項目15 適用法令

法令の名称を含む関係法令情報

化管法	第一種指定化学物質 1-507
安衛法	施行令別表第3特定化学物質(第2類物質)、 施行令第18条と18条の2 表字対象物質、通知対象物質
毒劇法	第2条別表第2劇物
消防法	第2条危険物第4類第3石油類非水溶性液体 2000L
化審法	第2条優先評価化学物質
船舶安全法	危規則第2条危険物等級6.1毒物(正6.1副8容器等級)
航空法	積載禁止
パーゼル法	第2条特定有害廃棄物等(0.1%重量%以上を含む物)
外為法	輸出令別表第2の35の2項(0.1%重量以上含む廃棄物)
港則法	施行規則第12条危険物(毒物)

項目16 その他の情報

安全上重要であるが、これまでの項目名に直接関係しない情報

引用文献

オリジナルMSDS
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 NITE
職場のあんぜんサイト
2016年版 16716の化学商品

その他

記載内容の問い合わせ先

注意:

- ・危険有害性の評価はかならずしも十分ではないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ・この製品安全データシートは、当社の製品を適切にご使用いただくために必要で、注意しなければならない事項を簡潔にまとめたもので、通常の実用性を対象としたものです。
- ・本製品は、この製品安全データシートをご参照の上、使用者の責任において適正に取り扱ってください。
- ・ここに記載された内容は、現時点で入手できた情報やメーカー所有の知見によるものですが、これらのデータや評価は、いかなる保障もするものではありません。また法令の改正及び新しい知見に基づいて改訂されることがあります。

赤字	必須情報	★	リスクアセスメント必須事項
青字	可能なら記載する情報	●	ラベルに記載する情報
黒字	無くても良い情報	▲	安衛法ラベルの注意書きの項目 (但し、ラベルに全て載せる必要はない)