



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

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 2019/07/31
SDS整理番号 12141250

製品等のコード : 1214-1250、1214-0230、1214-1260

製品等の名称 : 塩化リチウム

推奨用途 : 試薬 (炎色反応:濃い紅色を発色)

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
花火の着色剤、カラーキャンドル、融剤 (アルミニウムのロウ付け)、
医薬原料、溶接用フラックス、熱交換用媒体、乾燥剤、リチウム電池原料 など



2. 危険有害性の要約

Li—Cl

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分外
自然発火性固体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
水反応可燃性化学品 : 区分外

健康に対する有害性

急性毒性 (経口) : 区分4
皮膚腐食性・刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2A
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 区分2 (神経系)
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 区分2 (神経系、腎臓)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分3
水生環境慢性有害性 : 区分3

注意喚起語 : 警告

危険有害性情報

飲み込むと有害 (経口)
皮膚刺激
強い眼刺激
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
神経系の障害のおそれ
長期又は反復暴露による神経系、腎臓の障害のおそれ
水生生物に有害
長期継続的影響により水生生物に有害

注意書き

【安全対策】
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉じん、煙、ガス、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。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。

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。

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。

皮膚刺激が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。

眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。

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。

【保管】

湿気を避け、容器を密閉し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。

(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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	単一製品
化学名	:	塩化リチウム (別名) 塩化リチウム無水、リチウムクロリド、クロロリチウム (英名) Lithium chloride (EC名称、TSCA名称)、 Chlorolithium
成分及び含有量	:	塩化リチウム、 98.0%以上(乾燥後)
化学式及び構造式	:	LiCl、 ClLi、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	42.39
官報公示整理番号	化審法	(1)-231
	安衛法	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	7447-41-8
EC No.	:	231-212-3
危険有害成分	:	塩化リチウム

4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸が困難になった時は、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。 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	:	皮膚を流水と石鹼で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の処置を受ける。
目に入った場合	:	直ちに水で15分以上注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。 眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。
飲み込んだ場合	:	口をすすぎ、うがいをする。 コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：情報なし

5. 火災時の処置

消火剤	:	この製品自体は燃焼しない。 消火剤の限定はない。 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水
使ってはならない消火剤	:	棒状放水(本品があふれ出て、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災中に刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
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する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
消火を行う者の保護	:	有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、 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。
- : 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。

環境に対する注意事項	粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
回収、中和	密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
	河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
	漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
	漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
	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	機材
	危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	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。
	粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
	粉じんの堆積を防止する。
局所排気・全体換気	吸湿性があるので容器を密栓する。
安全取扱い注意事項	換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
	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。
	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。
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、製品が汚染されないよう清潔にする。
保管条件	直射日光や高温多湿を避けて保管する。
	容器を密閉して乾燥した場所に保管する。
	吸湿性があるので使用後は容器を密栓する。
	混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質	特になし
容器包装材料	ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

<参考> 容器包装材料の耐薬品性(あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要)

本品のデータなし。
類似化合物の塩化ナトリウム(NaCl、CAS No.7647-14-5)のデータを示す。

【 :良好 :やや良好(条件による) :やや不良 x:不良 -:データなし 】

- ・試験温度:室温(RT)

軟質塩ビ	硬質塩ビ	ポリスチレン	ABS	ポリエチレン	ポリプロピレン
ナイロン	アセタール樹脂	アクリル樹脂	ポリカーボネート	ガラス	
スチレンゴム	クロロプレンゴム(ネオプレン)	ニトリルゴム	ブチルゴム		
天然ゴム	シリコーンゴム	フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)	テフロン		
軟鋼	ステンレス(SUS304)	SUS316)	チタン	アルミニウム	x 銅
- ・試験温度:100

スチレンゴム	クロロプレンゴム(ネオプレン)	ニトリルゴム	ブチルゴム		
天然ゴム	シリコーンゴム	フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)	テフロン		
軟鋼	ステンレス(SUS304)	SUS316)	チタン	アルミニウム	x 銅

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(2018年版)	設定されていない。
A C G I H(2018年版)	設定されていない。
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する。
	取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具(防じんマスク)を着用する。
手の保護具	: 保護手袋(ニトリル製、塩化ビニル製など)を着用する。
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。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 無色～白色の結晶又は結晶性粉末。 潮解性(吸湿性)あり。
臭い	: 無臭
pH	: 中性 (pH = 5～7、5%水溶液、25)
融点	: 613
沸点	: 1360
引火点	: 不燃性
爆発範囲	: 不燃性
比重(密度)	: 2.07 g/cm ³ (20)
溶解度	: 水に極めて溶けやすい(83.2g/100g、20)。 エタノール(24g/100mL、20)、メタノール(42g/100mL、25) アセトン(4.1g/100mL、25)、ジエチルエーテルに溶ける。 ヘキサンなどの非極性有機溶剤にはほとんど溶けない。
オクタノール/水分係数	: log Po/w = -2.7
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
GHS分類	
可燃性固体	: 本品は不燃性(ICS(1997))との記述から、区分外とした。
自然発火性固体	: 本品は不燃性(ICS(1997))との記述から、区分外とした。
自己発熱性化学品	: 本品は不燃性(ICS(1997))との記述から、区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 本品は金属(Li)を含むが、水溶解度は83.2g/100g water (20)(Ullmanns (E) (6th, 2003))というデータが得られ ており、水と急激な反応はないと考えられることから、 区分外とした。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 潮解性(吸湿性)が強い。 通常の取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性	: 金属(アルミニウムなど)に対し腐食性がある。
避けるべき条件	: 湿気、日光、高熱
混触危険物質	: 特になし
危険有害な分解生成物	: データなし

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 = 526-840 mg/kg (IUCLID (2000)) LD50 = 757 mg/kg (HSDB (2007)) に基づき、区分4とした。 飲み込むと有害(経口)(区分4) 経皮 データがないため分類できない。 吸入(蒸気) データがないため分類できない。 吸入(粉じん) データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: ウサギを用いた試験(Directive 84/449/EEC, B.4 : GLP準拠)で、 3匹中1匹に14日間の観察期間中で回復しない痂皮形成が認められ、 刺激性あり(irritating)との結果(IUCLID (2000))に基づき、 区分2とした。 皮膚刺激(区分2)
眼に対する重篤な損傷・刺激性	: ウサギを用いた試験(GLP準拠)で、適用1時間後に刺激性が最も 強く、洗浄グループでは7日後迄に、非洗浄グループでは16日後迄に 回復し、中等度の刺激性(moderately irritating)との結果 (IUCLID (2000))に基づき、区分2 Aとした。 強い眼刺激(区分2A)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データがないため分類できない。
生殖細胞変異原性	: データ不足のため分類できない。 経口投与によるマウス骨髄染色体異常試験で陽性、同姉妹染色体交換 試験で陰性結果が報告されている(IUCLID (2000))ものの、この報告 内容には制約が多く、試験法の詳細も提供されていないので、データに 基づく明確な結論は出せない。このように、本物質あるいは他のリチウ ム化合物について染色体異常試験/小核試験での陽性結果 (Keml-Riskline NR 2002:16)が散見されるが試験方法等に問題がある こと、一方、染色体異常試験における陰性結果(Keml-Riskline NR 2002:16)もあり、染色体異常誘発性は明確には示されていない。 また、in vitro試験として細菌を用いる復帰突然変異試験で陰性 (NTP DB (Access on Apr. 2010), Keml-Riskline NR 2002:16)、 ヒトの末梢血培養細胞を用いる染色体異常試験で陽性(IUCLID(2000))、

- Keml-Riskline NR 2002:16)の報告がある。
- 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、分類できないとした。
- 生殖毒性 : 雌ラットに交配前から妊娠期間を通じて飲水投与した試験で、出生仔に奇形は観察されなかったが、対照群と比較し母動物で黄体数の低下が見られた(IUCLID(2000))。また、マウスに交配前から妊娠期間および授乳期間を通じ飲水投与により高用量では親動物が死亡したが、親動物の死亡および成長に悪影響もなかった低用量では出生仔および同腹仔全体で死亡率の増加が見られた(IUCLID(2000))。さらに、ICR系マウスの器官形成期に経口投与により8.6%の胎仔に奇形が観察された(IUCLID(2000))ことが報告されている(IUCLID(2000))。以上の結果に基づき、生殖への影響が見られたが、同じ用量で親動物の一般毒性に関する記述がないことから区分2とした。他のリチウム化合物の情報としては、炭酸リチウムを有効成分とする精神神経用剤を妊娠中に服用した女性から生まれた児にエプスタイン奇形(先天性の心血管系奇形)の発生を示す多数の報告(PIM 309F(2000)、Birth Defects(3rd, (2000)、HSDB(2007))があり、かつ、リチウムが胎盤を通過することは知られており(Keml-Riskline NR 2002:16)、医薬品添付文書における使用上の注意として、妊娠または妊娠している可能性のある婦人には投与禁忌とされている(医療用医薬品集(2010))との記載がある。また、リチウムは血清中に近い割合で乳汁中に排泄される(PIM 309F(2000))ので、使用上の注意として授乳婦への投与については、やむを得ず投与する場合には授乳を中止させると記載(医療用医薬品集(2010))されている。生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
- 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : マウスの急性経口投与試験において、LD50値は1165 mg/kgで毒性症状として後肢麻痺や死亡を伴う昏迷、筋脱力、筋痙縮が記載され(IUCLID(2000))、また、別の試験(用量:1500~3000 mg/kg)では毒性症状として嗜眠、呼吸緩徐、外部刺激に対する反応の遅れ、死亡前の痙攣などが記載されている(IUCLID(2000))。上記のマウスの所見はガイダンス値区分2の用量範囲で認められているので区分2(神経系)とした。他のリチウム化合物の情報としては、炭酸リチウムを有効成分とする精神神経用剤の服用により、血液中のリチウム濃度に依存した中毒症状を生じ(Keml-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集(2010))、医薬品添付文書には用法に関連する注意として、血中リチウム濃度の測定を勧める記載(医療用医薬品集(2010))がある。さらに、リチウム治療を受ける患者では血漿中のリチウム濃度が2.5 mMを超えると、意識障害、せん妄、運動失調、全身性筋収縮、錐体外路症候群など重度の神経毒性が数時間から数日の間に発現する可能性があるとの記述(Keml-Riskline NR 2002:16)もある。神経系の障害のおそれ(区分2)
- 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : ラットに2年まで飲水した反復投与試験において、106 mg/kg/dayで投与後3-5日に傾眠と嗜眠、次いで筋振戦、衰弱が見られ、2-3週間以内に死亡した(IUCLID(2000))。また、イヌの150日までの反復経口投与試験において、100 mg/kg/dayで死亡が発生し、死亡前の症状として振戦、嗜眠、流涎、筋脱力、極度の衰弱などが観察された(IUCLID(2000))。一方、イヌを用いた57週までの反復経口投与試験(20、50、100 mg/kg)において、組織学的に遠位尿管と集合管の障害を含む腎臓障害が観察されたIUCLID(2000))、以上の所見はガイダンス値区分2の用量範囲に相当することから区分2(神経系、腎臓)とした。ヒトでは、本物質の塩化ナトリウムの代替塩としての使用により、傾眠、振戦、神経筋過敏などリチウム中毒の徴候を呈した(IUCLID(2000))。こと、および低ナトリウム食患者での事例研究に腎不全の患者が含まれていた(Keml-Riskline NR 16(2003))ことが報告されている。他のリチウム化合物の情報としては、炭酸リチウムを有効成分とする精神神経用剤の服用により、振戦、傾眠、錯乱などの副作用が発生し(Keml-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集(2010))、症状はリチウムの血中濃度に依存し、手の震えから筋力低下、昏睡に至るまで神経毒性が認められている(Keml-Riskline NR 2002:16)。また、リチウム剤を投与されていた患者の追跡調査では、副作用として振戦、自覚的記憶喪失、創造力低下が報告されている(IUCLID(2000))。一方、神経系以外の副作用には、多尿症、多渴症があり、腎性尿崩症を起こした症例の報告(Keml-Riskline NR 2002:16、医療用医薬品集(2010))もあり、慢性腎不全を起こすおそれもある(Keml-Riskline NR 2002:16)と記載されている。長期又は反復暴露による神経系、腎臓の障害のおそれ(区分2)

吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 魚類 (Ptychocheilus lucius) LC50 = 17 mg/L/96H (AQUIRE, 2011) に基づき、区分3とした。
水生生物に有害 (区分3)
- 水生環境慢性有害性 : 急性毒性区分3であり、急速分解性に関する適切なデータが得られていないことから、区分3とした。
- 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。
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) 希釈法
少量であれば、大量の水と共に排水処分とする。
- 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

- 国内規制 (適用法令)
- 陸上規制 : 特段の規制なし (非危険物)
 - 海上規制 : 特段の規制なし (非危険物)
 - 航空規制 : 特段の規制なし (非危険物)
 - 国連番号 : 非該当
 - 国連分類 : 非該当
 - 品名 : 非該当
 - 海洋汚染物質 : 非該当
 - 特別の安全対策 : 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。
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。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 非該当
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 消防法 : 非該当
- 化学物質管理促進法 (PRTR法) : 非該当
- 船舶安全法 : 非該当
- 航空法 : 非該当
- 輸出入貿易管理令 : 別表第1の16項 (キャッチオール規制) 第28類 無機化学品
HSコード (輸出統計品目番号、2019年4月1日版) : 2827.39-990
「その他の塩化物 - 2その他のもの - その他のもの」

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
 - 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ
 - 化学物質の危険・有害便覧
 - 化学大辞典
 - 安衛法化学物質
 - 産業中毒便覧 (増補版)
 - 化学物質安全性データブック
 - 公害と毒・危険物 (総論編、無機編、有機編)
 - 化学工業日報社
 - 化学工業日報社 (2007)
 - 中央労働災害防止協会編
 - 共同出版
 - 化学工業日報社
 - 医歯薬出版
 - オーム社
 - 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。