



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 2022/08/23
 SDS整理番号 16093950

製品等のコード : 1609-3950、1609-3946
 製品等の名称 : フェノール試薬
 推奨用途 : 試薬(たんばく質測定用、フェノールの検出用)
 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
 自己発熱性化学品 : 区分に該当しない
 水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分に該当しない〔区分5(国連GHS分類)〕
 急性毒性(吸入:蒸気) : 区分3
 急性毒性(吸入:ミスト) : 区分に該当しない〔区分5(国連GHS分類)〕
 皮膚刺激性/刺激性 : 区分1A
 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
 呼吸器感作性 : 区分1
 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器系)
 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(歯、呼吸器系)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分2

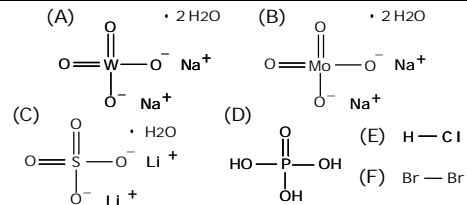
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ(経口)
 吸入すると有毒(蒸気)
 吸入すると有害のおそれ(ミスト)
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 呼吸するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ
 呼吸器系の障害
 長期または反復暴露による歯、呼吸器系の障害
 水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】
 ミスト、蒸気、スプレー、粉じん、煙、ガスを吸入しないこと。
 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。
 環境への放出を避けること。

【救急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。
 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。医師に連絡する。
 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に連絡すること。
 呼吸に関する症状が出た場合：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】

直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に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を委託すること。

(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	混合物（タングステン酸ナトリウム、モリブデン酸ナトリウム、硫酸リチウム、リン酸、塩酸、臭素、6成分混合水溶液）		
化学名、製品名	フェノール試薬 （別名）フォリン シオカルトフェノール試薬、 フォリン-チオカルト試薬 （英名）Phenol reagent、Folin-Ciocalteu's reagent		
成分含有量	(A)	(B)	(C)
化学式および構造式	タングステン酸ナトリウム・2H ₂ O	モリブデン酸ナトリウム・2H ₂ O	硫酸リチウム・H ₂ O
分子重量	329.85	241.95	127.96
官報公示整理番号（化審法）	(1)-794	(1)-478	(1)-769
CAS No.	10213-10-2	10102-40-6	10102-25-7
国連分類	非該当（非危険物）	非該当（非危険物）	非該当（非危険物）
国連番号	非該当（非危険物）	非該当（非危険物）	非該当（非危険物）
成分含有量	(D)	(E)	(F)
化学式および構造式	リン酸	塩酸	臭素
分子重量	98.00	36.46	79.904
官報公示整理番号（化審法）	(1)-422	(1)-215	設定なし
CAS No.	7664-38-2	7647-01-0	7726-95-6
国連分類	クラス8 （腐食性物質）	クラス8 （腐食性物質）	クラス8（副次6.1） （腐食性物質） （副次：毒物）
国連番号	1805	1789	1744
成分含有量	(G)	(A)～(G)合計100.00%	
化学式または構造式	水		
フェノール試薬として危険有害成分	CAS番号なし。 りん酸、塩酸、臭素		

4. 応急措置

吸入した場合：直ちに医師に連絡する。
 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。
 呼吸に関する症状が出た時は、医師に連絡する。
 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。

- 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。
皮膚刺激など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容易に外せる場合は外すこと。
その後も洗浄を続ける。
眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の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。
眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合：直ちに口をすすぎ、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。
直に水で薄めた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。
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：情報なし

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：本品は不燃性である。
周辺火災に適した消火剤を使用する。
粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤など。
- 使ってはならない消火剤：棒状放水（本品があふれ出し、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：火災により、刺激、腐食性が強い塩化水素ガスが発生するおそれがある。
- 特有の消火方法：火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。
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。
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、ミスト、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。
ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
- 環境に対する注意事項
回収、中和：河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空のプラスチック製容器に回収後、発熱に注意しながらアルカリ剤で中和し廃棄処分する。
後処理として、漏洩場所は消石灰などのアルカリ溶液で中和した後、多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。
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。
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、ガスの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気
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。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
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扱いをしてはならない。
漏洩すると、材料を腐食させる危険性がある。

接触回避	： ミスト、蒸気、気体（ガス）を吸入しない。 皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こす。 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。
保管	： 湿気、水、高温体との接触を避ける。
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。 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
保管条件	： 直射日光や湿気を避けて保管する。 容器を密閉し換気の良い冷暗所に保管する。
混触危険物質	： 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	： 金属、アルカリ性物質、水反応可燃性物質、強酸化剤 ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン等

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	1mg/m ³ （リン酸として） 2 ppm, 3.0 mg/m ³ 最大許容濃度（HCl） 0.1 ppm(0.65mg/m ³) (Br)
ACGIH	TWA 1mg/m ³ (W) 0.5mg/m ³ （水溶性Mo） 1mg/m ³ （リン酸） 0.1ppm(0.66mg/m ³) (Br) STEL 3mg/m ³ (W) 3mg/m ³ （リン酸） 2ppm 最大許容濃度（HCl） 0.2ppm(1.3mg/m ³) (Br)
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	： 呼吸用保護具（酸性ガス用防毒マスク）を着用する。
手の保護具	： 保護手袋（ネオプレン製など）を着用する。
眼の保護具	： 眼の保護具（ゴーグル型保護眼鏡）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。 必要に応じて顔面用の保護具、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。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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	： 澄明液体
性状	： 黄色
色	： データなし
臭い	： データなし
pH	： 酸性
融点	： データなし
凝固点	： データなし
沸点	： データなし
引火点	： データなし
可燃性	： 不燃性
爆発範囲	： データなし
蒸気圧	： データなし
相対ガス密度（空気 = 1）	： データなし
密度又は相対密度	： データなし
比重	： データなし
溶解度	： 水に混和。
オクタノール/水分配係数	： データなし
発火点	： データなし
分解温度	： データなし
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 : 本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。

- 自然発火性液体 : 本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。
 自己発熱性化学品 : 本品は水溶液で不燃性であることから、区分に該当しないとした。
 水反応可燃性化学品 : 本品は水溶液で安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）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）

: 通常取扱条件において安定である。

危険有害反応可能性

- : 腐食性がある。
 加熱により塩化水素ガス、臭素ガスが発生する。
 アルカリと反応して発熱し、腐食性を示す。
 金属と接触すると、水素ガスを発生し、金属を腐食する。
 多量に水素ガスが発生すると、引火、爆発の危険性が発生する。
 コンクリートを侵す。
 強酸化剤と反応し、有毒な塩素ガス、臭素ガスを発生する。

避けるべき条件

混触危険物質

- : 高温、日光
 強アルカリ性物質、金属（水素ガスの発生）、水反応可燃性物質、強酸化剤

11. 有害性情報

【当該製品のデータがないため、「タングステン酸Na・2H₂O（10.0%）」、「モリブデン酸Na・2H₂O（2.50%）」、「硫酸リチウム・H₂O（15.0%）」、「リン酸（7.18%）」、「塩酸（4.13%）」、「臭素（0.50%）」、「水（60.69%）」の混合物として有害性を分類した。】

急性毒性

- : 経口 区分5とした（国連GHS分類）。
 ただし、分類JISでは区分に該当しないである。
 飲み込むと有害のおそれ（経口）（区分5）
 経皮 区分に該当しない。
 吸入（ガス）液体のため区分に該当しない。
 吸入（蒸気）区分3とした。
 吸入すると有毒（蒸気）（区分3）
 吸入（ミスト）区分5と分類した（国連GHS分類）。
 ただし、分類JISでは区分に該当しないである。
 吸入すると有害のおそれ（ミスト）（区分5）

皮膚刺激性/刺激性

- : 区分1Aとした。
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1A）

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

- : 区分1と分類した。
 重篤な眼の損傷（区分1）

呼吸器感作性

- : 区分1とした。
 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ（区分1）

皮膚感作性

- : 区分に該当しない。

生殖細胞変異原性

- : 分類できない。

発がん性

- : 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）

- : 区分1（呼吸器系）と分類した。
 呼吸器系の障害（区分1）

特定標的臓器毒性

（反復ばく露）

- : 区分1（歯、呼吸器系）とした。
 長期又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害（区分1）

誤えん有害性

- : 分類できない。

12. 環境影響情報

【当該製品のデータがないため、「タングステン酸Na・2H₂O（10.0%）」、「モリブデン酸Na・2H₂O（2.50%）」、「硫酸リチウム・H₂O（15.0%）」、「リン酸（7.18%）」、「塩酸（4.13%）」、「臭素（0.50%）」、「水（60.69%）」の混合物として有害性を分類した。】

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分2とした。
 水生生物に毒性あり（区分2）

水生環境有害性 長期(慢性) : 区分に該当しない。

残留性・分解性

- : データなし

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）中和法
水で廃液を希釈後、廃液の酸度に応じたアルカリ溶液（水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウムなど）を攪拌しながら、徐々に加えて、中和し処分する。
強アルカリ溶液で中和すると発熱、飛び散りがあるので、注意すること。
- 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 : 154

国際規則

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No. : 3264
 Proper Shipping Name : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
 Class : 8
 Packing Group :
 Marine Pollutant : No
 TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO ANNEX II OF MARPOL 73/78 AND THE IBC CODE
 POLLUTANT CATEGORY : Z（塩酸）
 Limited Quantity : 1L

航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）

UN No. : 3264
 Proper Shipping Name : Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
 Class : 8
 Packing Group :

国内規制

陸上規制情報（特段の規制なし）

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 : 3264
 品名 : その他の腐食性物質（無機物）（液体）（酸性のもの）
 クラス : 8
 容器等級 :
 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 : Z（塩酸）
 少量危険物許容量 : 1L

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）

国連番号 : 3264
 品名 : その他の腐食性物質（無機物）（液体）（酸性のもの）
 クラス : 8
 等級 :
 少量輸送許容物件の許容量 : 0.5L

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。
 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。
 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98号「塩化水素を0.2%以上含有するもの」) (政令番号 第603号「モリブデン化合物を1%以上含有するもの」) (政令番号 第618号「りん酸を1%以上含有するもの」) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第98号「塩化水素を0.1%以上含有するもの」) (政令番号 第603号「モリブデン化合物を0.1%以上含有するもの」) (政令番号 第618号「りん酸を1%以上含有するもの」) (別表第9) 特定化学物質等障害予防規則、第三類物質「塩化水素；1%超のもの」
消防法	：	非該当
毒物及び劇物取締法	：	非該当
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	：	種 別 「第1種指定化学物質」 政令番号 「1-453」〔ただし、R5年4月1日から「1-505」に変更〕 管理番号：453 物質名称 「モリブデン及びその化合物」
船舶安全法 (危規則)	：	腐食性物質
航空法	：	腐食性物質
大気汚染防止法	：	有害大気汚染物質 (中環審第9次答申の243) 「モリブデン及びその化合物」
海洋汚染防止法	：	有害液体物質 Z類物質「塩酸」 (施行令別表第1)
水質汚濁防止法	：	指定物質 (施行令第三条第三項) 「塩化水素」「モリブデン及びその化合物」 生活環境項目 (施行令第三条第一項) 「水素イオン濃度」 〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 ・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下 「りん含有量」 〔排水基準〕16mg/L 以下 (日間平均 8mg/L 以下) (注) 排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。
輸出貿易管理令	：	キャッチオール規制 (別表第1の16項) HSコード：3822.00 第38類 (各種の化学工業生産品) ・輸出統計番号 (2022年版)：3822.00-000 「理化学用の調製試薬」 ・輸入統計番号 (2022年4月1日版)：3822.00-000 「理化学用の調製試薬」

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 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ける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 に準じて作成しています。