



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 2023/09/27
SDS整理番号 03374250

製品等のコード : 0337-4250、0337-3230、0337-4380

製品等の名称 : 硝酸コバルト()六水和物

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な用途。規格により用途は相違。)コバルト系触媒の原料 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

可燃性固体	:	区分に該当しない
自然発火性固体	:	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
酸化性固体	:	分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口)	:	区分4
呼吸器感作性	:	区分1
皮膚感作性	:	区分1
発がん性	:	区分2
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	:	区分1(呼吸器系、心臓)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性)	:	区分3
水生環境有害性 長期(慢性)	:	区分3

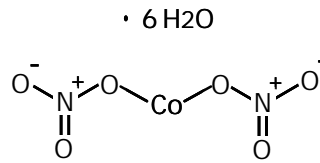
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害(経口)
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
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
発がんのおそれの疑い
長期又は反復暴露による呼吸器系、心臓の障害
水生生物に有害
長期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、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。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 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。

【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。
 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。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察、手当を受けること。
 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察、手当を受けること。
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 汚染された衣類を脱ぎ、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、容器を密閉し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	:	硝酸コバルト()六水和物 (別名) ヒス硝酸コバルト()六水和物、 二硝酸コバルト()六水和物、 硝酸第一コバルト六水和物 (英名) Cobalt() nitrate hexahydrate、 Cobalt(II) bis(nitrate) hexahydrate、 Bis(nitric acid) cobalt() hexahydrate、 Cobalt() dinitrate hexahydrate hexahydrate、 Cobaltous nitrate hexahydrate、 Bisnitric acid cobalt() salt hexahydrate、 Dinitric acid cobalt() salt hexahydrate、 Cobalt(2+) dinitrate hexahydrate、 Cobalt dinitrate (無水物として、EC名称)、 Nitric acid, cobalt(2+) salt (2:1) (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	:	硝酸コバルト()六水和物、 97.0%以上 コバルト (Co) 含量 = $97.0 \times 58.9332 / 291.03 = 19.6\%$
化学式及び構造式	:	$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CoN}_2\text{O}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	291.03
官報公示整理番号	:	(1)-266
化審法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	:	10026-22-9(無水物:10141-05-6)
CAS No.	:	233-402-1(無水物として)
EC No.	:	
危険有害物質	:	硝酸コバルト()六水和物

4. 応急措置

吸入した場合	:	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い、呼吸しやすい姿勢で安静にする。 呼吸に関する症状が出た場合、直ちに医師に連絡する。 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	:	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに、皮膚を多量の水と石鹼で洗う。 皮膚刺激または皮膚発疹が生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 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、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容易に外せる場合は外す。 その後も洗浄を続ける。 目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	:	直ちに口をすすぎ、うがいをする。

茶さじ1杯の食塩を溶かした食塩水、又は水を多量に飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。
意識のない場合は何も与えない。
嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、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、再び水を飲ませる。
体を保温して、速やかに、医師の診察を受ける。
気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：

吸入した時：咽頭痛、咳、息切れ
皮膚：発赤
眼：発赤、痛み
経口摂取：腹痛、吐き気、嘔吐

医師に対する特別注意事項：本物質により喘息の症状を示した者は、以後、本物質に接触しないこと。ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：この製品は不燃性である。
周辺火災に種類に応じて適切な消火剤を用いる。
散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂
- 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：火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
この製品自体は燃焼しないが、火災で熱分解すると酸素ガスを放出し、可燃物の燃焼を助長することがある。
- 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。
風上から消火活動をする。
環境に影響を出さないよう、できるだけ流出を防止する。
- 消火を行う者の保護：消火作業の際は、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。
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
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
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
：危険でなければ漏れを止める。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
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）。

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。
粉じんの発生、堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気：作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設置する。
密閉された装置、機器又は局所排気を使用しなければ取扱ってはならない。
- 安全取扱い注意事項：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
保管
技術的対策：湿気、水、高温体との接触を避ける。
：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：直射日光や高温多湿を避けて保管する。
可燃物、有機物から離して保管する。
潮解性があるので、湿気を避けて保管する。
容器を密閉して冷暗所に保管する。

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。
 : 還元性物質、可燃物
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 : 0.02mg/m3 (Coとして)
 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 : 0.05mg/m3 (Coとして)
 ACGIH : TLV-TWA 0.02mg/m3 (Coとして)
 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。
 作業場には囲い式フードの局所排気装置またはプッシュプル型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 (塩化ビニル製、ニトリル製など) 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。
 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 : 結晶。潮解性あり
 性状 : 赤褐色
 色 : 無臭
 臭い : 酸性 (pH3.0以上、5w/v%水溶液、25)
 pH : 55 (結晶水に溶解)
 融点 : データなし
 凝固点 : 分解
 沸点 : データなし
 引火点 : 不燃性 (ただし、加熱等で分解すると酸素を発生し可燃物の燃焼を助長)
 可燃性 : データなし
 爆発範囲 : 13 hPa (20)
 蒸気圧 : データなし
 相対ガス密度 (空気 = 1) : 1.87 g/cm3 (20)
 密度又は相対密度 : データなし
 比重 : データなし
 溶解度 : 水に溶けやすい (57.1g/100g、20)。
 エタノールに溶けやすい (16.4g/100g、15)。
 アセトンに溶ける。
 オクタノール/水分係数 : 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

可燃性固体 : 本品は不燃性 (ICSC (J) 2001) であることから、区分に該当しないとした。
 自然発火性固体 : 本品は不燃性 (ICSC (J) 2001) 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 : 本品は不燃性 (ICSC (J) 2001) 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 : 水に溶けやすく、水に対して安定でる (水との混触で可燃性ガスの発生がない) と考えられるので、区分に該当しないとした。
 酸化性固体 : 酸素を含む無機化合物でありこの酸素が炭素、水素以外の元素と化学結合しているが、データがなく分類できない。
 なお、この物質は、硝酸塩であり、「他の物質の燃焼を助長する」 (ICSC (J) 2001) という情報がある。

10. 安定性及び反応性

安定性 (反応性・化学的安定性)
 : 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 : 潮解性がある。
可燃物、金属粉末との混触は、衝撃、熱により発火、爆発のおそれがある。
酸化性があるため、強熱すると、熱分解し、酸素を放出し可燃物の燃焼を激しく促進することがある。
- 避けるべき条件 : 還元剤と混触すると、激しく反応することがある。
- 混触危険物質 : 湿気、日光、高熱、火源、スパーク、静電気
- 危険有害な分解生成物 : 可燃物、還元剤
燃焼の際は、窒素酸化物、酸化コバルトのヒューム、ガスを発生する。

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 = 691mg/kg
飲み込むと有害(経口)(区分4)
経皮 分類できない。
吸入(蒸気) 分類できない。
吸入(粉じん) 分類できない。
- 皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない。
眼に対する重篤な損傷/刺激性 : 分類できない。
呼吸器感受性 : コバルトおよびコバルト化合物として日本産業衛生学会にて1(産衛学会勧告(2008))、EUにてR42/43(EU-CLP, Annex (accession1.2009))に分類されている。工場労働者においても喘息症状が認められている(DFGOT(vol.23,2007))ことから、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)
- 皮膚感受性 : コバルトおよびコバルト化合物として日本産業衛生学会にて1(産衛学会勧告(2008))、EUにてR42/43(EU-CLP, Annex (accession1.2009))に分類されている。動物試験(LLNA法、Maximizationtest)およびヒトのパッチテストにおいても複数の陽性結果が得られたことから、区分1とした。
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ(区分1)
- 生殖細胞変異原性
発がん性 : 分類できない。
コバルト化合物は、発がん性が疑われている。IARCでグループ2B、ヒトに対して発がん性がある可能性がある。
ACGIH、A3、動物発がん性物質に分類されている。
以上の分類結果から、区分2とした。
発がんのおそれの疑い(区分2)
- 生殖毒性
特定標的臓器毒性
(単回ばく露)
特定標的臓器毒性
(反復ばく露) : 分類できない。
本物質のデータはないが、コバルトの吸入ばく露による肺への影響(変性、間質性肺炎、X線像異常、肺機能異常など)はヒトで多く報告されている(厚生労働省:コバルト及びその化合物有害性評価書)。
また、ヒトの症例で硫酸コバルトの反復による摂取で心筋症で死亡した例が報告されており(CICAD 69 (2006))、動物実験においても、金属コバルト、塩化コバルト、硫酸コバルトなどの吸入ばく露で肺障害、心臓障害、気管支への影響、胸腺への影響、そして喉頭部への影響など数多く報告されている(厚生労働省:コバルト及びその化合物有害性評価書)ことから区分1(呼吸器系、心臓)とした。
長期又は反復ばく露による呼吸器系、心臓の障害(区分1)
- 誤えん有害性 : 分類できない。

12. 環境影響情報

- 生態毒性
水生環境有害性 短期(急性) : 魚類(金魚) LC50 = 66.8mg/L/96H
水生生物に有害(区分3)
水生環境有害性 長期(慢性) : 急性毒性が区分3、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分3とした。
長期的影響により水生生物に有害(区分3)
- 残留性・分解性 : データなし
生物蓄積性 : データなし
土壤中の移動性 : 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) (1) 固化隔離法
 消石灰、ソーダ灰等の水溶液を加えて処理し、生成した沈殿物をろ過
 して集め、この沈殿物をセメントで固化し溶出量が判定基準以下であ
 ることを確認して、埋立処分する。
 (2) 還元焙焼法
 多量の場合は、還元焙焼法により金属コバルトとして回収する。
 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 : 140

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1477
 Proper Shipping Name : NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
 Class : 5.1 (酸化性物質)
 Sub risk : -
 Packing Group : -
 Marine Pollutant : No (非該当)
 Limited Quantity : 5kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1477
 Proper Shipping Name : Nitrates, inorganic, n.o.s.
 Class : 5.1
 Sub risk : -
 Packing Group : -
 Limited Quantity : 10kg

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 : 1477
 品名 : 無機硝酸塩類(固体)(他に品名が明示されているものを除く。)
 クラス : 5.1
 副次危険
 等級 : -
 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
 : 非該当

少量危険物許容量 : 5kg
 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 : 1477
 品名 : 無機硝酸塩類(固体)(他に品名が明示されているものを除く。)
 クラス : 5.1
 副次危険
 等級 : -
 少量輸送許容物件
 許容量 : 10kg

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。
 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172号「コバルト及びその化合物」、対象重量%は 0.1)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物

- (政令番号 第172号「コバルト及びその化合物」、対象重量%は 0.1)
 (別表第9)
 特定化学物質等障害予防規則「コバルト及びその無機化合物」
 第2類物質、管理第2類物質、
 作業主任者の選任、作業環境測定、特殊健康診断、作業環境測定、
 作業環境評価、局所廃棄装置事前届出・設置等の義務あり。
 酸化性の物(令別表第一の3)
- 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 「1-156」〔ただし、R5年3月31日まで「1-132」〕
 : 管理番号 「132」
 : 政令名称 「コバルト及びその化合物」
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 消防法 : 非該当
 船舶安全法 : 酸化性物質
 航空法 : 酸化性物質
 水質汚濁防止法 : 有害物質「硝酸化合物」(施行令第二条)
 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質(中環審第9次答申の60)
 「コバルト及びその化合物」
- 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：2834.29
 第28類 無機化学品
 ・輸出統計番号(2023年4月版)：2834.29-000
 「亜硝酸塩及び硝酸塩」
 - 硝酸塩：その他のもの
 ・輸入統計番号(2023年4月1日版)：2834.29-300
 「亜硝酸塩及び硝酸塩」
 - 硝酸塩：その他のもの
 - 2 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	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に準じ作成しています。