

安全データシート

改訂日:2023年10月25日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称
推奨用途
会社名
住所
電話番号

硝酸コバルト(Ⅱ)六水和物
試験研究用
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
CB1966

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類
健康に対する有害性

呼吸器感作性:区分1
皮膚感作性:区分1
発がん性:区分2
生殖毒性:区分1B
特定標的臓器:区分1(呼吸器系, 心臓)
(反復ばく露)

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ
発がんおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系, 心臓の障害
【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／スプレーの吸入を避けること。
取扱い後は手などをよく洗うこと。
この製品を使用するときに、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／保護面を着用すること。
換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。
【応急措置】
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿で休息させること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断／手当を受けること。
気分が悪いときは、医師の診断／手当を受けること。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の診断／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。
【保管】
容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。
施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。
該当情報なし。

注意書き

他の危険有害性

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別
化学名又は一般名
慣用名又は別名
化学式
化学物質を特定できる一般的な番号
濃度又は濃度範囲
官報公示整理番号(化審法、安衛法)
その他

化学物質
硝酸コバルト(Ⅱ)六水和物
—
 $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
CAS RN: 10026-22-9
代表値99%(97.0%以上)
(1)-266
HSコード: 2834.29

4. 応急措置

吸入した場合	呼吸が困難な場合には、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	呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 水で数分間注意深く洗うこと。
眼に入った場合	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
5. 火災時の措置	
適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤(水素化炭酸塩を除く)、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	情報なし
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災に巻き込まれると、燃焼を加速する。 加熱されたり、火災に巻き込まれると、爆発的に分解するおそれがある。 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。 水が十分に供給されないときは蒸気濃度を低下させるだけにする。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。
特有の消火方法	
消火を行う者の保護	
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	作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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。 密閉された場所に立入る前に換気する。 環境中に放出してはならない。 漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
環境に対する注意事項	
封じ込め及び浄化の方法及び機械	
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策(局所排気、全体換気等)	『8. 暴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。
安全取扱注意事項	『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 適切な保護手袋を着用すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 適切な個人用保護具を使用すること。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 熱、可燃性物質
接触回避	
保管	
技術的対策	可燃物から離して保管する。
安全な保管条件	令乾所に密閉して保管する。 施錠して保管すること。
容器包装材料	ポリプロピレン
8. 暴露防止及び保護措置	
許容濃度等	
管理濃度	0.02mg/m ³ [コバルトとして]
日本産業衛生学会	0.05mg/m ³ [コバルト及びコバルト化合物]
ACGIH	TLV-TWA 0.02mg/m ³ (粉じん及びヒューム、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こと。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
目の保護具	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	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態
色
臭い
融点/凝固点
沸点又は初留点及び沸点範囲
可燃性
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界
引火点
自然発火点
分解温度
pH
動粘性率
溶解度

n-オクタノール/水分分配係数
蒸気圧
密度及び/又は相対密度
相対ガス密度
粒子特性

結晶
赤褐色
該当情報なし。
55℃以上で結晶水を失い始める。
該当情報なし。
不燃性
該当情報なし。
該当情報なし。
不燃性
100～105℃
4.0(20℃, 100g/L)
該当情報なし。
水: 103 g/ 100 g H₂O (25 °C)
アルコール、ほとんどの有機溶媒に易溶
該当情報なし。
該当情報なし。
1.88g/cm³ (20℃)
該当情報なし。
該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性
危険有害反応可能性

潮解性がある。
加熱すると分解し、有毒な気体(窒素酸化物など)を生じる。可燃性物質と反応し、火災の危険をもたらす。

避けるべき条件
混触危険物質
危険有害な分解生成物

加熱
可燃性物質
窒素酸化物、コバルト化合物

11. 有害性情報

急性毒性

経口 : データ不足で分類できない。なお、ラットLD50値 691 mg/kg(RTECS (2009))とのデータがある。[健康有害性に関しては塩化コバルト(Ⅱ) (CAS RN: 7646-79-9)、硫酸コバルト(CAS RN: 10124-43-3)の情報も参照のこと]

経皮 : 該当情報なし。(分類できない)

吸入 : 該当情報なし。(分類できない)

該当情報なし。(分類できない)

該当情報なし。(分類できない)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性
呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器: 種一のコバルト化合物に曝露された労働者において、気管支喘息がこれまで認められている(CICADs 69(2006))ことに加え、日本産業衛生学会ではコバルトを気道感作性物質の第1群(「当該物質自体ないしその化合物を示すが、感作性に関与するすべての物質が同定されているわけではない」との但し書き有り)としている(日本産業衛生学会勧告(2008))ことから区分1とした。

皮膚 : 日本産業衛生学会ではコバルトを皮膚感作性物質の第1群(「当該物質自体ないしその化合物を示すが、感作性に関与するすべての物質が同定されているわけではない」との但し書き有り)としている(日本産業衛生学会勧告(2008))ことから区分1とした。

生殖細胞変異原性
発がん性

該当情報なし。(分類できない)
日本産業衛生学会でコバルトおよびコバルト化合物として2Bに分類(産業衛生学会勧告(2008))されていることに基づき区分2とした。なお、IARCでも同物質としてグループ2B(IARC 52(1991))に分類されている。

生殖毒性

(1) 硫酸コバルト・七水和物(CAS: 10026-24-1)をマウスに13週間吸入ばく露した試験では、3 mg/m³以上で精子の運動性低下、30 mg/m³で精巣及び精巣上体重量減少、異常精子の比率の増加が認められた(環境省リスク評価第11巻(2013)、NICNAS IMAF(Accessed Oct. 2018))。
(2) 硫酸コバルト(Ⅱ)(CAS: 10124-43-3)を妊娠ラットに妊娠期間を通して強制経口投与した結果、母動物に軽微な影響(肝臓、副腎、脾臓の相対重量増加)がみられた100 mg/kg/dayよりも低い用量(25, 50 mg/kg/day)で、胎児の体重低値に加え、骨格・内臓の発達遅延、奇形(主に頭蓋、脊柱、腎盂、尿管、卵巣、精巣に奇形)の増加がみられた。本物質50 mg/kg/dayを妊娠マウスの器官形成期(妊娠6～15日)に強制経口投与した場合も、胎児に骨格の発達遅延、奇形(主に眼瞼、腎臓、頭蓋、脊椎)発生率の増加がみられた(環境省リスク評価第11巻(2013))。

(3)塩化コバルト(Ⅱ)(CAS:7646-79-9)を雄マウスに12週間飲水投与後に無処置雌と交配させた結果、200 ppm(25 mg/kg/day)以上で吸収胚数及び生存胎児数減少、400 ppm(47 mg/kg/day)以上で妊娠雌数及び着床部位数の減少が認められた。雄には精巣・精巣上体等の重量減少、精巣及び精巣上体における精子数の減少、精子形成能の低下が認められており、妊娠雌数の減少は雄の授精能の低下に起因すると考えられている(環境省リスク評価第11巻(2013)、NICNAS IMAP(Accessed Oct. 2018)、厚労省初期リスク評価書(2009))。

(4)塩化コバルト(Ⅱ)を雄マウスに72 mg Co/kg/dayで10週間飲水投与後に無処置雌と交配させた結果、投与群では妊娠動物数の減少、1腹当たりの生存胎児数の減少、及び同着床前死亡の増加がみられた。以上の結果は、雄の精子濃度の減少による受精率の低下による影響と考えられた。飲水投与し交配後の雄を6週間休養させた回復群では、精子濃度は回復しなかったが、精子の運動量及び運動速度は正常レベルまで回復した(厚労省初期リスク評価書(2009))。

実験動物データも本物質自体の生殖影響に関する情報は限られているが、本物質投与に関連した毒性影響は生体に吸収後のコバルトイオンに起因するものと考えられる。したがって、他の水溶性コバルト化合物の情報も本分類に利用することとした。ヒトへの影響については、(5)のように塩化コバルトの催奇形性は認められないと報告されている。(1)、(3)、(4)より水溶性コバルト化合物は雄に精巣毒性及び精子への有害影響を生じ、雌を受胎させる能力(授精能)を低下させる。(2)から、母動物に顕著な毒性がない用量でラット、マウスに胎児毒性及び催奇形性を生じる報告がある。以上、本物質を含む水溶性コバルト化合物では経口経路で雄生殖器官への有害影響や授精能の低下、並びに母動物毒性のない用量で催奇形性を示すことが報告されているため、本項は区分1Bとした。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

データなし。なお、塩化コバルト(Ⅱ)のデータとして、ラットによる強制経口試験では4.25 mg/kgにて自発運動、筋力、呼吸の低下が見られ(ATSDR(2004))、ヒトの影響として胸骨後部に痛み、耳鳴り、吐き気および嘔吐、神経性難聴、気管圧迫を伴う甲状腺過形成、粘液水腫、倦怠感などが記述されており(HSDB(2004))、水溶液を摂取した子供で赤血球の生成の抑制によるチアノーゼを起こし、昏睡および死に至ったとの記述がある(HSDB(2004))。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

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。

誤えん有害性

該当情報なし。(分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性

急性： 該当情報なし。

長期間： 該当情報なし。

残留性・分解性

該当情報なし。

生体蓄積性

該当情報なし。

土壤中の移動性

該当情報なし。

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)

13. 廃棄上の注意

化学品, 汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄, 又はリサイクルに関する情報

都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者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。
空容器の処理を委託する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国連番号

1477

品名(国連輸送名)

無機硝酸塩類(固体)

国連分類

クラス5.1

副次危険性

—

容器等級

Ⅲ

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
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。
重量物を上積みしない。

国内規制がある場合の規制情報

消防法の規定に従う。

陸上輸送

海上輸送
航空輸送
応急措置指針番号

船舶安全法の規定に従う。
航空法の規定に従う。
140

15. 適用法令	
化学物質管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質(第2条・施行令第1条別表第1)[コバルト及びその化合物]
毒物及び劇物取締法	毒劇物に該当しない。
労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 (第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)[コバルト及びその化合物]
	特定化学物質第2類物質・管理第2類物質(施行令別表3の2及び特化則第2条)[コバルト及びその無機化合物]
	危険物・酸化性のもの(施行令別表1)[硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸アンモニウムその他の硝酸塩類]
消防法	危険物に該当しない。
大気汚染防止法	有害大気汚染物質(中央環境審議会の第九次答申)[コバルト及びその化合物]
船舶安全法	酸化性物質(危規則第3条・危険物告示別表第1)
航空法	酸化性物質(施行規則第194条・告示別表第1)
16. その他の情報	
参考文献	NITE-CHRIIP(製品評価技術基盤機構HP) 17423の化学商品(化学工業日報社) 職場のあんぜんサイト(厚労省HP)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。