

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物
SDSコード	:	A7-07
供給者の会社名称	:	
林純薬工業株式会社		
住所	:	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	区分に該当しない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分に該当しない	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	区分に該当しない	
	自然発火性液体	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	
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	分類できない	
	有機過氧化物	区分に該当しない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	急性毒性(経口)	区分4
		急性毒性(経皮)	分類できない
		急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない
急性毒性(吸入:蒸気)		区分に該当しない	
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)		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性/眼刺激性		分類できない	
呼吸器感作性		区分1	
皮膚感作性		区分1	
生殖細胞変異原性		区分2	
発がん性		区分2	
生殖毒性		区分1B	

環境有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	分類できない
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(呼吸器系)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2(男性生殖器)
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	分類できない
	水生環境有害性 長期(慢性)	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示  
(GHS JP)



GHS07



GHS08

- 注意喚起語 (GHS JP) : 危険
- 危険有害性 (GHS JP) :
- 飲み込むと有害 (H302)
  - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
  - 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)
  - 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
  - 発がんのおそれの疑い (H351)
  - 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
  - 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器系) (H372)
  - 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(男性生殖器) (H373)

注意書き (GHS JP)

- 安全対策 :
- 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
  - 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
  - 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。(P260)
  - 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
  - この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
  - 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)
  - 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280)
  - [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。(P284)
- 応急措置 :
- 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
  - 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。(P302+P352)
  - 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。(P304+P340)
  - ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P308+P313)
  - 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)
  - 口をすすぐこと。(P330)
  - 皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P333+P313)
  - 呼吸に関する症状が出た場合: 医師に連絡すること。(P342+P311)
  - 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。(P362+P364)
- 保管 : 施錠して保管すること。(P405)
- 廃棄 : 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物	≥99%	CoSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	(1)-270	既存化学物質	10026-24-1

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

## 4. 応急措置

### 応急措置

- 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。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。  
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 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。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

## 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 周辺火災に応じて、適切な消火剤を使用する。
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災危険性 : この製品自体は不燃性である。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に  
消火する。  
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。  
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。  
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。  
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な  
保護具を着用し、風下で作業行わない。

### 環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。  
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 粉塵を発生させないように注意し、できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収  
し、安全な場所に移動する。  
回収跡は多量の水で洗い流す。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業  
する。  
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分  
にする。
- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
取扱い後はよく手を洗うがいをすること。  
作業所の十分な換気を確保する。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。

接触回避	: 長時間または反復の暴露を避ける。
<b>保管</b>	
安全な保管条件	: 施錠して保管すること。 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
安全な容器包装材料	: 気密容器。
技術的対策	: 適用法令を遵守する。
保管温度	: 冷暗所保管

## 8. ばく露防止及び保護措置

ばく露限界値	
硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物	
管理濃度	0.02mg/m <sup>3</sup> (Coとして)
許容濃度(産衛学会)	0.05mg/m <sup>3</sup> (Coとして)
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.02 mg/m <sup>3</sup> , STEL - (as Co)

設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

### 保護具

皮膚及び身体の保護具	: 保護服、保護長靴、保護前掛け
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)
手の保護具	: 保護手袋
呼吸用保護具	: 防塵マスク

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 固体
外観	: 結晶
色	: 赤色
臭い	: 無臭
pH	: データなし
融点	: 96 - 98 ° C
凝固点	: データなし
沸点	: データなし
引火点	: データなし
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: データなし
相対密度	: データなし
密度	: 1.93 g/cm <sup>3</sup> (25°C)
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: エタノールに不溶。 水: 33 % (20°C)
n-オクタノール/水分分配係数(Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	: 日光、熱。強酸化剤との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤
危険有害な分解生成物	: 硫黄酸化物、コバルト酸化物

## 11. 有害性情報

硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物	
急性毒性(経口)	硫酸コバルト無水物のラット LD50 値である 420 mg/kg(NTP TR 471(1998))から分子量換算した 761 mg/kg に基づき、区分 4 とした。
急性毒性(経皮)	データ不足のため分類できない
急性毒性(吸入:気体)	GHS の定義における固体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	GHS の定義における固体である。
急性毒性(吸入:粉末)	データ不足のため分類できない
急性毒性(吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	データ不足のため分類できない。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性	データ不足のため分類できない。
呼吸器感受性	本物質の情報に限定するとデータ不足である。しかし、コバルト及びその化合物に関しては、DFGOT vol.23(2006)には、硬質金属の生産、加工処理とダイヤモンド研磨の作業現場における作業者の実態調査からヒトに対する呼吸器感受性を有すると結論づけられるとの記述があることから、区分 1 とした。
皮膚感受性	DFGOT vol.23(2006)には、2 件のヒトに対するマキシマイゼーション法により、それぞれ、25 例中 10 例、987 例中 42 例で陽性反応がみられたとの記述がある。また、モルモットを用いた試験が 3 件報告されており、いずれも陽性対象が不明であるが、陽性(陽性率 100%)との記載がある。よって、区分 1 とした。
生殖細胞変異原性	in vivo では、塩化コバルトのデータではあるが、マウス骨髄細胞の小核試験及び染色体異常試験で陽性である(CICAD 69(2006))。また、コバルトに関するデータではあるが、DNA の酸化的損傷をラット肝臓、腎臓及び肺で調べた試験で陽性である(CICAD 69(2006))。in vitro では、本物質を用いた細菌の復帰突然変異試験で陽性(CICAD 69(2006)、NTP DB(Access on August 2013))、本物質ではないが、コバルト化合物及びコバルト金属を用いた染色体異常試験、小核試験で陽性と報告されている(CICAD 69(2006))。以上より、本物質を用いた in vivo データはないが、関連物質である塩化コバルトでは in vivo 陽性であり、in vitro でも本物質を含めコバルトは全体的に陽性であるため、区分 2 とした。
発がん性	本物質は、IARC でグループ 2B とされている(IARC 86(2006))ため、区分 2 とした。
生殖毒性	【分類根拠】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。【根拠データ】(1)本物質をマウスに 13 週間吸入ばく露した試験では、3 mg/m <sup>3</sup> 以上で精子の運動性低下、30 mg/m <sup>3</sup> 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 IMAP(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

硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物	
	<p>育遅延、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週間休薬させた回復群では、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))。【参考データ等】(5)ヒトにおける催奇形性は認められないとの報告、また出産時に抗貧血剤として塩化コバルトを服用した女性から産まれた新生児に臨床学的な変化は認められなかったとの報告がある(厚労省初期リスク評価書(2009))。(6)EU CLPでは Repr. 1B に分類されている。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>ラット及びマウスに本物質のエアロゾルを0.0003-0.03 mg/Lの濃度で13週間吸入ばく露した結果、区分1のガイダンス値の範囲内である0.0003 mg/Lからラットとマウスに喉頭の扁平上皮化生、0.003 mg/L以上でラットに肺の炎症、0.01 mg/L以上でラットとマウスに鼻腔の嗅上皮の変性等が認められた。また、区分2のガイダンス値の範囲内(0.03 mg/L)においてマウスに精巣萎縮、精巣及び精巣上体重量の低下がみられた(NTP TOX 5(1991)、CICAD 69(2006))。以上より、区分1(呼吸器)、区分2(男性生殖器)に分類した。</p>
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

## 12. 環境影響情報

硫酸コバルト(Ⅱ)七水和物	
水生環境有害性 短期(急性)	データなし。
水生環境有害性 長期(慢性)	データなし。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	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	データなし

## 13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。  
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 海上輸送(IMDG)

- 国連番号(IMDG) : 非該当  
正式品名(IMDG) : 非該当  
容器等級(IMDG) : 非該当  
輸送危険物分類(IMDG) : 非該当

#### 航空輸送(IATA)

- 国連番号(IATA) : 非該当

正式品名 (IATA)	: 非該当
容器等級 (IATA)	: 非該当
輸送危険物分類 (IATA)	: 非該当
海洋汚染物質	: 非該当
<b>国内規制</b>	
海上規制情報	: 非該当
航空規制情報	: 非該当
特別な輸送上の注意	: 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

## 15. 適用法令

### 国内法令

労働安全衛生法	: 特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2、5号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) コバルト及びその化合物(政令番号: 172) 特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3) 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項) 特殊健康診断対象物質・過去取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第2項)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
消防法	: 非該当
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) コバルト及びその化合物(管理番号: 132) コバルトとして(21%)
労働基準法	: 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1) 感作性を有するもの(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8労基局長通達、基発第182号)

## 16. その他の情報

参考文献	: 17423 の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020 版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	: この SDS は林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。国または地方の規制については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語による SDS と他国言語にて翻訳された SDS が存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。