

安全データシート

硫酸コバルト(乾燥)

改訂年月日：2023年4月1日

1. 化学品及び会社概要

化学品等の名称	硫酸コバルト（乾燥）
供給者の会社名	コーキン化学株式会社
住所	大阪府東大阪市中石切町 3 - 7 - 49
電話番号	072-988-2300
FAX 番号	072-988-2506
電子メールアドレス	yakuji@kohkin.co.jp
推奨用途及び使用上の制限	飼料添加物

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性	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
	高压ガス	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	区分に該当しない
	有機過酸化物	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
健康に対する有害性	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：ガス）	区分に該当しない
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない

	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 / 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
	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（心臓、呼吸器系）
	誤えん有害性	分類できない
環境に対する有害性	水生環境有害性 短期（急性）	区分 2
	水生環境有害性 長期（慢性）	区分に該当しない
	オゾン層への有害性	分類できない

ラベル要素

絵表示(ピクトグラム)



注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

吸入するとアレルギー、ぜん息または呼吸困難を起こすおそれ
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
 遺伝性疾患のおそれの疑い
 発がんのおそれの疑い
 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
 長期または反復ばく露による心臓、呼吸器系の障害
 水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】
 取扱い後は手をよく洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
 粉じん、煙、ガス、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 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、保護衣、保護眼鏡、保護マスクを着用すること。
 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動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

呼吸に関する症状が出た場合。医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

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。

ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

施錠して保管することが望ましい。

【廃棄】

内容物、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委託すること。

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

硫酸コバルト（Cobalt sulfate）

別名

硫酸コバルト（ ）、硫酸第一コバルト

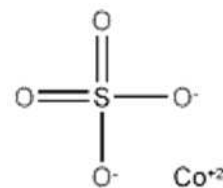
濃度又は濃度範囲

87.0%以上

化学式（分子量）

CoSO₄（155.0）

化学特性（示性式又は構造式）



CAS 登録番号（CAS RN）

10124-43-3

官報公示整理番号(化審法)

1-270

官報公示整理番号(安衛法)

化管法指定化学物質の種別

第一種

管理番号 132、政令番号 1-156

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし

4. 応急措置

吸入した場合	<p>空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 ばく露また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。</p> <p>気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。 呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。</p>
皮膚に付着した場合	<p>多量の水と石鹼で洗うこと。 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。</p> <p>汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。</p>
眼に入った場合	<p>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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。</p>
飲み込んだ場合	<p>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。</p>
急性症状及び遅発性症状 の最も重要な徴候症状	<p>吸入：咳、息切れ、咽頭痛。 皮膚：発赤、痛み。 眼：発赤、痛み。 経口摂取：腹痛、吐き気、嘔吐。</p>
応急措置をする者の保護 に必要な注意情報	データなし
医師に対する特別注意事項	<p>喘息の症状は、2～3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。</p> <p>この物質により喘息の症状を示した者は、以後この物質に接触しないこと。</p> <p>ばく露の程度によっては、定期検診が必要である。</p>

5. 火災時の措置

適切な消火剤	周辺の火災時には、適切な消火剤を使用する。
使ってはならない消火剤	情報なし
特有の危険有害性	火災の場合、有害物質（硫黄酸化物、酸化コバルト）が放出される可能性がある。
特有の消火方法	情報なし
消火を行う者の保護	消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具を着用する。 密閉型防護服を着用する。

6. 漏出時の措置

<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p>	<p>保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。 呼吸用保護具を着用する。 必要に応じて適切な保護服または適切な化学防護服を着用すること。 漏洩区域外に避難する。 適切な保護対策がされていない場合は漏洩区域に入ってはいけない。</p>
<p>環境に対する注意事項</p>	<p>環境汚染を引き起こすおそれがある。 この物質を環境中に放出してはならない。 漏出物を地面や河川や下水に直接流してはいけない。</p>
<p>封じ込め及び浄化の方法及び機材</p>	<p>粉末の場合は、粉じんが飛散しないようにして取り除く。 こぼれた物質を、ふた付きの容器内に掃き入れる。 湿らせてもよい場合は、粉じんを避けるために湿らせてから掃き入れる。 残留分を、注意深く集める。 地域規則に従って保管・処理する。</p>
<p>二次災害の防止策</p>	<p>情報なし</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

<p>取扱い</p>	
<p>技術的対策</p>	<p>『8. ばく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。</p>
<p>安全取扱い注意事項</p>	<p>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。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 環境への放出を避けること。 粉じんの拡散を防ぐこと。</p>
<p>接触回避</p>	<p>『10. 安定性及び反応性』を参照。</p>
<p>衛生対策</p>	<p>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。</p>
<p>保管</p>	
<p>安全な保管条件</p>	<p>施錠して保管することが望ましい。 強酸化剤から離しておく。</p>
<p>安全な容器包装材料</p>	<p>情報なし</p>

8. ばく露防止及び保護措置

<p>管理濃度</p>	<p>0.02 mg/m³ (Co として)</p>
-------------	---------------------------------------

許容濃度

ACGIH / TLV-TWA 0.02 mg/m³ (Co として)

日本産業衛生学会 0.05 mg/m³ (Co として)

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。

作業場では全体換気を行う。

設備は局所排気装置を用いる。

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。

眼の保護具 適切な保護眼鏡を着用すること

皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣及び保護マスクを着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态：物理状态 固体（粉末）

：色 桃色

：臭い 無臭

融点・凝固点 加熱分解する

沸点又は初留点及び沸騰

範囲 データなし

可燃性 不燃性

爆発下限界及び爆発上限

界 / 可燃限界 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 735

pH < 7.0

動粘性率 データなし

溶解度 水: 36.2 g/100 ml

水に徐々に溶け、エタノールにやや溶けにくい。

n-オクタノール/水分配係数 データなし

蒸気圧 データなし

密度及び / 又は相対密度 3.71 g/cm³ (25)

相対ガス密度 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 『危険有害反応可能性』の項を参照。

化学的安定性	708 まで安定。法規制に従った保管および取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	不燃性。735 で分解する。火災時に、刺激性あるいは有毒な硫酸化物のフュームを生じる。粉塵は、強酸化剤と反応する。火災や爆発の危険を生じる。
避けるべき条件	熱
混触危険物質	強酸化剤
危険有害な分解生成物	硫酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

経口	ラットの LD ₅₀ 値が 510mg/kg および 424mg/kg (ATSDR (2004))に基づき区分 4 とした。
経皮	データ不足のため分類できない。
吸入：ガス	GHS の定義における固体であるため区分に該当しない。
吸入：蒸気	データ不足のため分類できない。
吸入：粉じん、ミスト	データ不足のため分類できない。
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 / 眼刺激性	データ不足のため分類できない。

呼吸器感受性

種々のコバルト化合物にばく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 (CADs 69(2006)) ことに加え、EU では R42/43 (EU-Annex I(2009))、産業衛生学会では第 1 群 (産衛学会勧告(2009)) にそれぞれ分類されていることから、区分 1 とした。

皮膚感受性

健常人による maximization 試験で 25 人中 10 人に硫酸コバルトによる感作誘発が認められたとする報告 (DFGOT vol.23 (2007)) があり、日本産業衛生学会ではコバルトを皮膚感受性物質の第 1 群 (「当該物質自体ないしその化合物を示すが、感受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。なお EU 分類では R42/43 (EU-Annex I(2009)) に分類されている。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】

本物質及びその水和物のデータは(1)、(2)に限られるが、(3)、(4)より、本物質の潜在的な毒性は水溶性の2価コバルト化合物には共通した性質があると考えられることから、分類に利用可能なデータが最も豊富な塩化コバルト (II) の分類結果を適用し、区分2

とした。旧分類からEUでGHS区分2相当に分類されたため、発がん性項目のみ見直した（2021年）。

【根拠データ】

(1) 本物質について、in vitroでは細菌復帰突然変異試験では陽性、陰性双方のデータがあるが、in vivo のデータはない（AICIS IMAP (2014)）。

(2) コバルト硫酸7水和物（CAS番号 10124-43-3）について、in vivoではラットの骨髄細胞を用いた染色体異常試験（単回強制経口投与、最大320 mg/kg）では陰性であった（AICIS IMAP (2014)）。

(3) 本物質は水溶性のコバルト化合物であり、2価の水溶性コバルトである塩化コバルト（II）（CAS番号 7646-79-9）のデータを利用することが可能である。これは両者とも体内に取り込まれた後、遊離した2価のコバルトイオンが有害作用を発揮する直接因子と考えられており、OECDのリードアクロスの原理が適用可能とされるからである（AICIS IMAP (2014)、ECHA RAC & SEAC Final Opinion (Background Doc.) (2020)）。

(4) 最も変異原性データが豊富な塩化コバルト（II）の本項は区分2である（政府によるGHS分類結果：2015年分類）。

【参考データ等】

(5) EUでは、本物質はMuta. 2に分類されている（REACH登録情報 (Accessed Oct. 2021)）。なお、本物質は発がん性及び生殖毒性の分類区分からSVHCに指定されている（EU REACH SVHC Support Document (2010)）。

発がん性

コバルトおよびコバルト化合物として、IARCによりグループ2B（IARC 52(1991)）に、日本産業衛生学会により第2群Bに分類（産衛学会勧告(2008)）されていることに基づき区分2とした。なお、ラットおよびマウスに2年間吸入曝露した試験において、両動物種とも肺胞・細気管支腫瘍の発生頻度の増加が見られ、発がん性の明らかな証拠があると結論されている（NTP TR471(1998)）。

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) 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 IMAP（Accessed Oct. 2018））。

(2) 本物質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, 50mg/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、尿細管、卵巣、精巣に奇形）の増加がみられた。本物質50mg/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、200ppm（25 mg/kg/day）以上で吸収胚数及び生存胎児数減少、400ppm（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。

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。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 4.25mg/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（反復ばく露）

ヒトの影響として、1960年代前半から後半にかけ、欧米のビール会社で泡の安定剤として本物質がビールに添加され、そのビールを大量に飲んだ消費者が心筋症で死亡した例が多数報告され、原因は硫酸コバルトであった（CICAD 69(2006)）との報告により区分1（心臓）とした。また動物試験では、ラットおよびマウスを用いた13週間の吸入ばく露試験（0、0.3、13、10、及び30mg/m³）で、両動物種とも咽頭の扁平化生（≥0.3 mg/m³）、咽頭・鼻・肺の慢性炎症（0.3～1 mg/m³）を示し、高濃度（～30 mg/m³）ではより重度の影響が見られ（CICADs 69(2006)）、用量はガイダンス値範囲区分1に該当していることから、区分1（呼吸器系）とした。

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

水生環境有害性 短期（急性）

魚類（ファットヘッドミノー）の96時間 LC₅₀=3.6 μg/L（CICAD 69, 2006）から区分2とした。

水生環境有害性 長期（慢性）

急性毒性区分2であるが、低濃縮性（BCF 37（コイ、6週間）、既存点検, 1998）から、区分に該当しない。

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。

残留性・分解性

データなし

生態蓄積性

化審法濃縮度試験：低濃縮性（濃縮度試験は硫酸コバルト（II）七水和物で行った。）（化学物質安全性点検結果等（分解性・蓄積性））

土壤中の移動性

データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこ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。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規則

国連番号 該当しない

品名（国連輸送名） 該当しない

国連分類（輸送における危険有害性クラス） 該当しない

副次危険 該当しない

容器等級 該当しない

海洋汚染物質 該当しない

MARPOL73/78附属書 該当しない

及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質

国内規制

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

航空規制情報 航空法の規定に従う。

陸上規制情報 該当しない

特別な安全上の対策 該当しない

その他（一般的）注意 化学品を扱う場合の一般的な注意として、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を行う。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号 該当しない

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法 第一種指定化学物質：コバルト及びその化合物（1-132）

進法（PRTR法）	（管理番号132、政令番号1-156
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険有害物（0.1%） 名称等を通知すべき危険有害物（0.1%） 特定化学物質第2類物質：コバルト及びその無機化合物 （>1%）（政令番号：13.2） 作業環境評価基準（法第65条の2第1項）：コバルト及び無機化合物
労働基準法	疾病化学物質：コバルト及びその化合物
大気汚染防止法	有害大気汚染物質：コバルト及びその化合物
船舶安全法	酸化性物質類・酸化性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）
航空法	酸化性物質類・酸化性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）
港則法	その他の危険物・酸化性物質類（酸化性物質）（法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）

16. その他の情報

この安全データシートは、いくつかの安全データシートの情報を参考にしたものですが、すべての資料や文献を調査したわけではないため、情報に漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定などにご利用される場合は、別途、資料や文献を調査し検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。なお、物理化学的性質などの数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常の手扱いを想定しており、特殊な取り扱いの場合には、別途注意が必要になることをご配慮ください。

<引用文献>

- 飼料品質改善協議会：プレミックス研究会編集（第3版）
- 厚生労働省 職場の安全サイト：モデルSDS「硫酸コバルト（ ）」2022年3月15日改訂版
- 独立行政法人製品評価技術基盤機構：化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）
- 独立行政法人製品評価技術基盤機構：政府によるGHS分類結果「硫酸コバルト（ ）」、物質ID：21A3758（平成21年度分類）、物質ID：H30-C-030-MHLW（平成30年度分類）、物質ID：R03-C-033-MHLW（令和3年度分類）
- 独立行政法人製品評価技術基盤機構：NITE 統合版 GHS 分類結果「硫酸コバルト（ ）」、物質ID：m-nite-10124-43-3_v2
- 国際化学物質安全性カード日本語版（ICSC(J)）(2013)「硫酸コバルト」、ICSC番号：1127
- 国立環境研究所：Webkis-Plus
- 17322の化学商品（2022年版）：化学工業日報社