

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 : コバルト(キューブ), 5N

会社情報

会社名 : 関東化学株式会社
住所 : 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1
担当部門 : 試薬事業本部 企画管理部 資料課
電話番号 : (0120)260-489
FAX番号 : (03)3241-1047
メールアドレス : BC32@kanto.co.jp

整理番号 : 08341

推奨用途 : 試験研究用

使用上の制限 : 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 4
	急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	区分 1
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2B
	呼吸器感作性	区分 1A
	皮膚感作性	区分 1A
	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)	区分 1 (呼吸器)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (呼吸器、心臓、甲状腺、血液、生殖器(男性))
環境有害性	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 1
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分 1

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 飲み込むと有害
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
眼刺激
吸入すると生命に危険
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
発がんのおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
臓器の障害(呼吸器)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器、心臓、甲状腺、血液、生殖器(男性))
水生生物に非常に強い毒性
長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

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。
 - 粉じんを吸入しないこと。
 - 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。
 - この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 - 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
 - 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 - 環境への放出を避けること。
 - 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**
- : 飲み込んだ場合 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 - 皮膚に付着した場合 : 多量の水で洗うこと。
 - 吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 直ちに医師に連絡すること。
 - 気分が悪いときは、医師の診察／手当を受けること。
 - 口をすすぐこと。
 - 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合 : 医師の診察／手当を受けること。
 - 眼の刺激が続く場合 : 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すること。
 - 漏出物を回収すること。
- 保管**
- : 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
 - 施錠して保管すること。
- 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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 物質

化学名	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
コバルト	≥ 99.99	Co	-	-	7440-48-4

4. 応急措置**応急措置**

- 吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気の場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
- 眼に入った場合 : 直ちに流水で十分に洗い流す。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに水または食塩水を飲ませて吐かせ、医師の処置を受ける。
- 応急措置をする者の保護 : 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状/損傷 : コバルトの粉塵を吸入すると、咳、息苦しさ、息切れ、喘息様反応を起きます。症状は遅れて現れることがある。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。
- 使ってはならない消火剤 : 特になし
- 消火方法 : 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
- 消防を行う者の保護 : 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

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 : 作業の際は適切な保護具を着用し、飛散したものなどが皮膚に付着したり、粉塵を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 飛散したものは掃き集めて空容器に回収する。飛散した場所は水で十分に洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 皮膚に付けたり、粉塵を吸入しないように適切な保護具を着用する。
- 安全取扱注意事項 : みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。

保管

- 安全な保管条件 : 容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料 : ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレンなど。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	0.02 mg/m ³
産衛学会 許容濃度	0.05 mg/m ³
ACGIH TWA	0.02 mg/m ³ (I)

設備対策 : 粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。

保護具

- 呼吸用保護具 : 必要に応じて防じんマスクを着用する
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 固体
- 色 : 灰白色 - 灰色
- 臭い : 無臭
- pH : データなし
- 融点 : 1492 ° C

凝固点	: データなし
沸点	: 3100 ° C
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	: 不燃性
蒸気圧	: データなし
相対密度	: 8.9 (20°C)
密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水: 不溶。
n-オクタノール/水分配係数 (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	: ハロゲンと容易に化合する。 硫黄、りんなどの非金属担体と反応する。
化学的安定性	: 通常条件で安定である。
危険有害反応可能性	: 微粉末にすると酸化されやすく自然発火することがある。 硫黄、りん、ひ素、アンチモン、すず、亜鉛などと加熱すると火を発して反応する。
避けるべき条件	: 日光、熱。
混触危険物質	: 酸化剤。
危険有害な分解生成物	: ヒューム。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 飲み込むと有害 ラット LD50=550mg/kg
急性毒性 (経皮)	: 分類できない
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (気体) 分類できない (蒸気) 吸入すると生命に危険 ラット LC50<0.05mg/L/4h
皮膚腐食性／刺激性	: 区分に該当しない OECD TG 439 に準拠し、人工皮膚モデルを用いた in vitro 皮膚刺激性試験において、細胞生存率は 95.1% であり、区分に該当しないと判定されている。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: 眼刺激 OECD TG 405 に準拠した本物質の粉末のウサギを用いた眼刺激性試験において、中等度の結膜発赤、軽度から中等度の強膜発赤が観察され、72 時間後まで持続したが、7 日後には消失した。以上より、区分 2B とした。
呼吸器感作性	: 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 本物質は産衛学会 感作性分類 皮膚及び気道 第 1 群に指定されている。また、金属加工等に従事し、喘息症状を呈する作業者に対する塩化コバルトによる皮内誘発試験で陽性の報告があり、一部は RAST で陽性を示した。以上より、区分 1A とした。

- 皮膚感作性 : アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
本物質は産衛学会 感作性分類 皮膚及び気道 第1群に指定されている。さらに、職業ばく露による旋盤工等のコバルトアレルギーが報告されている。以上より、区分1Aとした。
- 生殖細胞変異原性 : 分類できない
In vivo では、金属コバルトのデータとして、3ヵ月間吸入ばく露によるマウスの末梢血赤血球を用いた小核試験で陰性である。In vitro では、金属コバルトのデータとして、細菌の復帰突然変異試験で陽性の報告もあるが、最近3つの異なる研究所で実施された試験では陰性の報告がある。以上より、金属コバルトの局所影響が懸念されるが、関連する適切な in vivo データがなく、分類できないとした。
- 発がん性 : 発がんのおそれの疑い
国内外の分類機関による既存分類では、IARC でタングステンカーバイドを含まない金属コバルトに対してグループ2B、産衛学会でコバルト及びコバルト化合物（タングステンカーバイドを除く）に対して第2群B、ACGIH でコバルト及び無機化合物に対して A3 に分類されている。
- 生殖毒性 : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
本物質は人工胃液及び人工リソーム液中で溶解することが示されたことから、可溶性コバルト化合物のデータに基づく分類が可能と考えた。雄マウスに塩化コバルトを12週間飲水投与後に無処置雌と交配した試験において、雄性生殖器毒性がみられ、吸收胚数及び吸收胚を認めた雌の増加、生存胎仔数減少、雄の受胎能低下が認められている。雌ラットの妊娠1-21日に硫酸コバルトを強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性がみられない用量で胎児に低体重、骨格の発育遅延、奇形発生率増加がみられている。以上より、区分1Bとした。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 臓器の障害（呼吸器）
健常ボランティアが本物質を平均 0.038 mg/m³ 含む超硬合金粉じんを6時間吸入したところ、刺激性に起因すると考えられる一過性の換気量減少が起きたとの報告がある。また、超硬合金粉じんにばく露されている作業者では、平均コバルト濃度 0.126 mg/m³ で気道の閉塞性障害、0.06mg/m³ で気道の閉塞と刺激症状が起きたとの報告がある。また、本物質のラットの単回吸入ばく露試験では 0.05 mg/L/4 時間で 11 日目までに全例が死亡し、肺血管周囲の好中性顆粒球、リンパ球、組織球を伴う炎症性水腫と間質性肺炎がみられたとの報告がある。以上より、区分1（呼吸器）とした。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（呼吸器、心臓、甲状腺、血液、生殖器(男性)）
コバルト精鍊所の労働者を対象とした調査では、呼吸困難、喘鳴、白血球数の増加、甲状腺ホルモン T3、赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値の減少がみられ、甲状腺ホルモン、心筋型クレアチニナーゼ活性、白血球数、赤血球数の異常値発生率の増加も報告されている。また、本物質のマウスの14週間吸入ばく露試験において、0.000625 mg/L 以上で肺浸潤、細気管支の空胞変性、咽頭の扁平上皮化生、0.00125 mg/L 以上で嗅上皮及び呼吸上皮の変性、0.0025 mg/L 以上で細気管支及び呼吸上皮の過形成、呼吸上皮の扁平上皮化生、0.005 mg/L 以上で褐色肺、肺胞蛋白症、肺巨核球、鼻甲骨の萎縮、肺出血、肺炎及び鼻炎がみられた。雄ではさらに、0.0025 mg/L 以上で精子運動低下、0.005 mg/L 以上で精巣重量の減少、精子活性低下、0.01 mg/L 以上で精巣変性、精巣上体の細胞質空胞変性、精子減少、生殖細胞の剥離がみられた。以上より、区分1（呼吸器、心臓、甲状腺、血液、生殖器(男性)）とした。
- 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）

- : 水生生物に非常に強い毒性
藻類(ムレミカヅキモ) EC50=0.144mg/L/72h

水生環境有害性 長期（慢性）

: 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
甲殻類(ヨコエビ) NOEC=0.00683mg/L/28-day

残留性・分解性

追加情報なし

生体蓄積性

追加情報なし

土壤中の移動性

追加情報なし

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性

: 分類できない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

: 固化隔離法：
セメントを用いて固化し、埋立処分する。
または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。

汚染容器及び包装

: 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意**国際規制****海上輸送 (IMDG)**

国連番号 (IMDG) : 3288
正式品名 (IMDG) : TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
容器等級 (IMDG) : I
輸送危険物分類 (IMDG) : 6.1

航空輸送 (IATA)

国連番号 (IATA) : 3288
正式品名 (IATA) : Toxic solid, inorganic, n.o.s.
容器等級 (IATA) : I
輸送危険物分類 (IATA) : 6.1
海洋汚染物質 : 該当

国内規制

陸上規制 : 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
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。
その他の情報 : 補足情報なし
緊急時応急措置指針番号 : 151

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）
特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質（令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧）
名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2第1項、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）

毒物及び劇物取締法

: 非該当

-
- | | |
|----------------------|---|
| 船舶安全法 | : 毒物類・毒物（危規則第2, 3条危険物告示別表第1） |
| 航空法 | : 毒物類・毒物（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・毒物類（毒物）（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表） |
| 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(100%) |

16. その他情報

参考文献

- : 化学大辞典 共立出版社 (1963)。
- 化学物質の危険・有害物便覧、厚生労働省安全衛生部監修 中央労働災害防止協会 (2000-2001)。
- 危険物ハンドブック、ギュンター・ホンメル編 シュプリンガー・フレアラーク東京 (1991)。
- NITE 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。

*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。この安全データシート (SDS) は、JIS Z7253に基づいて作成しております。