

安全データシート(SDS)

1 製品及び会社情報

◇製品の名称	: 鋳鋼、鋳鉄、鍛造製圧延用ロール ・鋳鋼ロール ・アダマイトロール ・ダクタイル鋳鉄ロール ・ハイクロム鋳鋼ロール ・ハイクロム鋳鉄ロール ・ニッケルグレンロール ・遠心鋳造ハイスロール ・CPC ハイスロール ・YNT ロール ・SF ロール
◇会社名	: 日鉄ロールズ株式会社
◇住所	: 福岡県北九州市戸畑区大字中原 46-59
◇担当部門	: 技術センター
◇電話番号	: 093-872-5863
◇Fax.番号	: 093-872-6465
◇緊急連絡電話番号	: 同上
◇想定される用途及び当該用途における使用上の注意	想定用途: 圧延用ロール 使用上の注意: 加工等で発じんする可能性がある場合は化学物質管理者等専門家の判断を仰ぐこと。

2 危険有害性の要約

圧延用ロールとしては、一般的な環境下では、現在のところ危険有害性に関する有用な情報なし。
ただし、溶接、溶断等にもなうヒュームや研削等による微粉は呼吸器、目他の粘膜を刺激する場合があります。
アークは火傷を起こす場合があります。また、切削屑等は皮膚を傷つける場合があります。
なお、圧延用ロールに含まれる元素成分については、下記の危険有害性の情報がある。

◇製品の GHS 分類:

<健康に対する有害性>

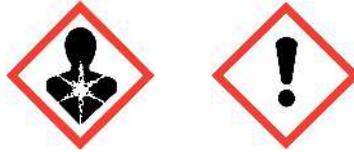
有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2B	眼刺激(H320)
呼吸器感作性	区分 1	吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ(H334)
皮膚感作性	区分 1(1A)	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ(H317)
生殖細胞変異原性	区分 2	遺伝性疾患のおそれの疑い(H341)
発がん性	区分 2	発がんのおそれの疑い(H351)
生殖毒性	区分 1(1B)	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ(H360)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1	臓器の障害(H370)
	区分 2	臓器の障害のおそれ(H371)
	区分 3	(気道刺激性)呼吸器への刺激のおそれ(H335)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(H372)
	区分 2	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(H373)

<環境に対する有害性>

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 4	長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ(H413)

◇GHSラベル要素：

<絵表示又はシンボル>



<注意喚起語>

危険，警告

<危険有害性情報>

上記表内に記載。

<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(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)
- ・取り扱い後は手をよく洗うこと(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)
- ・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること(P271)
- ・汚染された作業衣は作業場から出さないこと(P272)
- ・環境への放出を避けること(P273)
- ・保護手袋を着用すること(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)

- ・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと(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)
- ・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(P305+P351+P338)
- ・ばく露又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(P308+P313)
- ・気分が悪い時は医師に連絡すること(P312)
- ・皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること(P333+P313)
- ・眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること(P337+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)
- ・汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること(P362+P364)

(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 : 混合物(鉄を主成分とした合金鋼)

◇主な成分：

成分	含有量[wt%]	CAS 番号	化管法*1 管理番号	安衛法*2 政令番号
ケイ素 [Si]	0～5.0	7440-21-3	—	—
マンガン [Mn]	0～10	7439-96-5	第一種#412	550
ニッケル [Ni]	0～100	7440-02-0	第一種#308	418
クロム [Cr]	10～30	7440-47-3	第一種#87	142

モリブデン	[Mo]	0~10	7439-98-7	第一種#453	603
ニオブ	[Nb]	0~1.0	7440-03-1	—	—
タングステン	[W]	0~10	7440-33-7	—	337
コバルト	[Co]	0~1.0	7440-48-4	第一種#132	172
鉄	[Fe]	残量	7439-89-6	—	—

*1 化学物質排出把握管理促進法(1%以上含有, 特定1種は0.1%)

*2 労働安全衛生法(物質によって閾値は異なる)

注1)成分の含有量は、上表の範囲において、規格の種類で異なるため、詳細は検査証明書を参照のこと。

注2)上記の主要な成分の他に、炭素[C], リン[P], 硫黄[S], 窒素[N]等の微量元素を含む。また、上記以外の金属元素及び酸化物等も含有の可能性がある。それらの元素は、検査証明書に記載がなく、0.1%以上含まれる場合がある。

4 応急措置

圧延用ロールは通常状態で固体であり、一般的な環境下では応急措置が必要な事態は発生しないが、圧延用ロールの加工等により発生した粉塵/ヒュームを吸入した場合や飲み込んだ場合、また、粉塵/ヒュームが皮膚に付着した場合は、下記に示す応急措置の後、必要に応じて医師の診断又は手当てを受けること。

- ◇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。
- ◇皮膚に付着した場合 : 速やかに多量の水と石鹼で洗う。
- ◇眼に入った場合 : 水で数分間注意深く洗う。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。
- ◇飲み込んだ場合 : 水でよく口の中を洗浄する。
- ◇その他 : 圧延用ロール切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合は、傷口の消毒を行う。切削屑, 研削火花, アーク等により火傷した場合は、患部を冷やす。

5 火災時の措置

圧延用ロールは不燃性(固体)の状態であり、周辺の火災時にも消火器・水による消火を行っても問題ない。ただし、微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

- ◇適切な消火剤 : 火災の状況に適した消火剤を使用する。
- ◇使ってはならない消火剤 : 情報なし

6 漏出時の措置

圧延用ロールは固体であり、一般的な環境下では漏出することはないが、圧延用ロールの加工等により発生した粉塵/ヒュームは下記に示す措置を実施すること。

- ◇人体に対する注意事項 : 適切な保護具を使用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼への侵入を防ぐこと。
- ◇保護具及び緊急時措置 : 箇条8(ばく露防止及び保護措置)の保護具を参照のこと。
- ◇環境に対する注意事項 : 切断・研磨等の加工で発生した粉塵等は、速やかに回収する。
- ◇封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 圧延用ロールの加工等により発生した粉塵類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7 取り扱い及び保管上の注意

◇取り扱い:

<技術的対策>

圧延用ロールを溶接・溶断又は研磨・切削等の加工を行い、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、適切な保護具を着用すること。

また、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、成分元素に関わる暴露限界以上の影響を受けないように、衣服や顔面の適切な保護や、必要な局所排気/全体換気の措置を行うこと。

<安全取扱注意事項>

重量物の為、転倒、荷崩れ、落下に注意する。

圧延用ロールの切断端面及び切削屑等は、「バリ」「カエリ」などにより皮膚を傷つける場合がある。

溶接、溶断等に当たっては適切な対策を講じること。

結束及び梱包フープ(バンド)の切断時に、フープの跳ね返りやフープ先端に注意を要する。

<接触回避>

水漏れ、酸、アルカリもしくはそれらを含んだ物質との接触を避けること。

◇保管：

<安全な保管条件>

高温多湿の環境を避ける。必要であれば、雨水浸透防止、錆防止のためのシート、カバー、梱包等を行うこと。

<安全な容器包装材料>

情報なし。

8 ばく露防止及び保護措置

圧延用ロールは通常の状態では固体であるため、一般的な環境下では、ばく露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。ただし、溶接・溶断又は研磨・切削等の加工の際は、ヒュームや粉塵類が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

◇許容濃度

成分	CAS 番号	日本産業衛生学会	AGCIH*1
		許容濃度 [mg/m ³]	TLVs-TWA [mg/m ³]
ケイ素 [Si]	7440-21-3	—	—
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.2	0.2
ニッケル [Ni]	7440-02-0	1	1.5
クロム [Cr]	7440-47-3	0.5	0.5
モリブデン [Mo]	7439-98-7	—	10(I)/3(R)*2
ニオブ [Nb]	7440-03-1	—	—
タングステン [W]	7440-33-7	—	5
コバルト [Co]	7440-48-4	0.05	0.02
鉄 [Fe]	7439-89-6	—	—

注1) NITE HP/化学物質総合情報提供システム(CHRIP)検索結果

注2) 表中の“—”は、区分に該当しない、又は分類できないことを意味する。

*1 American Conference of Governmental Industrial Hygienists; 米国産業衛生専門家会議

*2 (I); Inhalable fraction (R); Respirable fraction

◇設備対策 : 粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な換気対策を実施し、作業環境を確保すること。

◇保護具 : 粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な呼吸用保護具、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。

9 物理的及び化学的性質

- ◇物理状態 : 固体
◇色 : 銀白色又はくろがね(鉄)色
◇臭い : 金属臭
◇融点/凝固点 : 1,370°C以上
◇沸点又は初留点及び沸騰範囲 : 情報なし



- ◇可燃性 : 不燃性
- ◇爆発下限界及び爆発上限界／可燃限 : 燃焼しない
- ◇引火点 : 燃焼しない
- ◇自発発火点 : 燃焼しない
- ◇分解温度 : 情報なし
- ◇pH : 情報なし
- ◇動粘性率 : 情報なし
- ◇溶解度 : 水に不溶
- ◇n-オクタノール／水分配係数(log 値) : 該当しない
- ◇蒸気圧 : 該当しない
- ◇密度及び／又は相対密度 : 7～9g/cm³
- ◇相対ガス密度 : 情報なし
- ◇粒子特性 : 情報なし

10 安定性及び反応性

- ◇反応性 : 情報なし。
- ◇化学的安定性 : 一般の環境下では、安定している。
- ◇危険有害反応可能性 : 水や酸などの化学物質と接触すると、酸欠、有害なガス発生の原因となる可能性がある。
- ◇避けるべき条件 : 高湿、混触危険物質との接触を避ける。
- ◇混触危険物質 : 酸化性物質など。
- ◇危険有害な分解生成物 : 溶接・溶断などの加工時に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

11 有害性情報

危険有害性項目	[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[W]	[Co]
急性毒性 (経口) (吸入：粉塵、ミスト)	—	—	—	—	—	区分4 区分1
皮膚腐食性／刺激性	—	—	—	区分2	—	—
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	—	—	区分2	区分2	区分2B	区分2B
呼吸器感受性	—	区分1	区分1A	—	—	区分1A
皮膚感受性	—	区分1	区分1A	—	—	区分1A
生殖細胞変異原性	—	—	—	—	—	—
発がん性	—	区分2	—	—	—	区分2
生殖毒性	区分1B	—	—	—	—	区分1B
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	—	区分1	区分3	区分3	区分3	区分1
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1	区分1	—	—	—	区分1
誤えん有害性	—	—	—	—	—	—

- ※ 注1)NITE HP/化学物質関連情報/GHS 関連情報検索結果(分類根拠は下表を参照のこと)
- ※ 注2)表中の“—”は、区分に該当しない、又は分類できないことを意味する。
- ※ 注3)区分の情報は、簡条2(危険有害性の要約)を参照のこと。

元素	危険有害性項目	有害性情報	分類根拠
[Mn]	生殖毒性	区分1B	CICAD 12(1999)の記述から、マウスの催奇形性試験において、投与方法が腹腔内投与であり、親動物での一般毒性に関する記述もないが、胚致死と奇形胎児(脳脱出)がみられていることから、専門家の判断により「区分1B」とした。
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1	「最も一般的な含マンガン無機物は二酸化マンガン、炭酸マンガン、珪酸マンガン、三酸化マンガンである。通常、過剰のマンガン化合物の14日間もしくはそれ以下(短期間)または1年間に亘る(中期間)暴露は呼吸器及び神経系に影響を及ぼし、他の臓器には影響を及ぼさないとされている」(CICAD 63(2004)CICAD 12(1999))との記載があることから、標的臓器は呼吸器、神経系と考えられる。以上より、分類は区分1(呼吸器、神経系)とした。
[Ni]	呼吸器感受性	区分1	日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2008)で気道感受性物質(第2群)に、日本職業アレルギー学会(2004)及びDFG(MAK/BAT No43(2007))で気道感受性物質に分類されていることから、区分1とした。



	皮膚感受性	区分1	ヒトの症例として、湿疹(NITE 初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69, 2008; EHC No. 108, 1991), 接触皮膚炎(NITE 初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69, 2008; EHC No. 108, 1991; IARC vol. 49, 1990), パッチテストにおける陽性反応(NITE 初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69, 2008; EHC No.108, 1991)が報告されている。また、日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2008)で皮膚感受性物質(第1群)に、日本職業アレルギー学会(2004)及び DFG(2007)で皮膚感受性物質に分類されていることから、区分1とした。
	発がん性	区分2	既存分類においてIARCが2B(IARC(1990)), NTPがR(NTP(2005)), そしてEUがCarc. cat. 3; R40(EU(2007))に区分していることから区分2とした。また、ラットの吸入、皮下、筋肉内、胸腔内、腹腔内投与による発がん性試験においていずれもがんや肉腫の発生が見られている(NITE 初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69(2008); IARC vol. 49(1990); 詳細リスク評価書シリーズ19(2006))。
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1	雄ラットの吸入(単回気管内投与)ばく露試験において、0.5 mg以上の投与量において肺胞上皮細胞の障害を引き起こした(NITE 初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69(2008))。また、ヒトにおいて吸入暴露によって「肺野領域での肺泡壁への障害及び水腫、腎臓における顕著な尿管壊死」(ATSDR(2005))を引き起こした記述があることから区分1(呼吸器、腎臓)とした。
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1	厚生労働省報告では、職業的にニッケル酸化物や金属ニッケルの0.04mg/m ³ 以上の濃度にばく露している労働者は、呼吸、副鼻腔炎、鼻中隔穿孔、鼻粘膜異形成の報告がある(厚生労働省報告:ニッケルおよびその化合物有害性評価書(2009))。これにより区分1(呼吸器)とした。ラットを用いた13週間の吸入ばく露試験(OECD TG 413)のガイダンスの区分1に相当する1mg/m ³ (0.001 mg/L)以上の用量において、雌で肺胞タンパク症、肺肉芽腫性炎症が見られ、雄で肺単核細胞湿潤が見られた(NITE 初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69(2008))。また、ラットの21ヶ月間の吸入ばく露試験においても、ガイダンスの区分1に相当する15mg/m ³ (0.015 mg/L)の用量で胸膜炎、肺炎、うっ血及び水腫が見られ(CaPSAR(1994))、さらにウサギを用いた6ヶ月間の吸入ばく露試験においても1mg/m ³ (0.001 mg/L)で肺炎をおこす。なお、EU分類においてはT; R48/23に区分されている。
[Cr]	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2	粉末は(mechanical) irritation を起す可能性がある(SITTIG(47th, 2002), HSDB(2005)、ICSC(2004))との記載に基づき区分2に分類した。
	呼吸器感受性	区分1A	日本職業・環境アレルギー学会のリストに記載されていることに基づき区分1Aに分類した。なお、日本産業衛生学会でも「人間に対しておそらく感受性があると考えられる物質」に分類されている。
	皮膚感受性	区分1A	金属クロム、クロム合金、クロムメッキはこの形態では感受性は認められないが、湿気により溶解してクロムイオンのばく露を受けて皮膚感受性を示す可能性があるという記述(ECETOC Technical Report 45(1992))に基づき区分1Aに分類した。なお、日本産業衛生学会でも「人間に対して明らかに感受性がある物質」に分類されている。
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3	ヒトで気道刺激性が報告されている(HSDB(2005))に基づき区分3(気道刺激性)に分類した。
[Mo]	皮膚腐食性/刺激性	区分2	ヒトの皮膚に対して刺激性を示す(HSDB(Access on September 2015))との記載から区分2とした。
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2	ヒトの眼に対して刺激性を示す(HSDB(Access on September 2015))との記載から区分2とした。
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3	CERI ハザードデータ集(2002)の高濃度粉じんは上部気道を刺激することがあるとの記載、及びHSDB(Access on September 2015)には、本物質は気道刺激性があるとの記載から、区分3(気道刺激性)とした。
[W]	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B	タングステン金属粉は眼に刺激性がある(HSDB(2005))という報告があり、また、ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質100 mgを適用した結果、軽度の結膜刺激がみられたとの報告がある(ATSDR(2005)、PATTY(6th, 2012))。以上から、区分2Bとした。
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3	本物質は気道刺激性がある(ACGIH(7th, 2001))。ヒトでは、本物質を含む混合物を誤飲した事故例が1件ある(ACGIH(7th, 2001)、PATTY(6th, 2012)、ATSDR(2005))が、本物質の症状だけとは言えないため分類に使用できない。実験動物では、モルモットに経口投与(780 mg/kg以上)した試験で、食欲不振、協調運動失調、振戦、呼吸困難がみられている(ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol. 23(2007)、ATSDR(2005))が、1924年という非常に古い報告であり、この所見をフォローアップするデータがないため採用しなかった。以上より、区分3(気道刺激性)とした。
[Co]	急性毒性(経口)	区分4	(1)はGLP試験であるため採用し、区分4とした。なお、(1)の被験物質は超微細粉体である。新たな情報源(1)の使用により、旧分類から区分を変更した。 【根拠データ】 (1)ラットのLD50: 550 mg/kg (AICIS IMAP(2014)、REACH登録情報(Access on June 2020))
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分1	(1)より、LC50値は0.05 mg/Lよりも小さいと考えられるため、区分1とした。新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。 【根拠データ】 (1)ラットにおいて、本物質の粉じん0.05~5.08 mg/Lを4時間吸入ばく露した試験で、全ての濃度で全例が死亡した。なお、被験物質の空気力学的質量中央値の範囲は2.7~3.5 μmである。(AICIS IMAP(2014)、REACH登録情報(Access on June 2020))。
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B	(1)~(4)より、区分2Bとした。新しいデータ(1)~(3)が得られたことから分類結果を変更した。 【根拠データ】 (1)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(AICIS IMAP(2014))。 (2)OECD TG 437に準拠した本物質(粉末、平均粒径2.3 μm)のウシ角膜を用いたin vitro眼損傷性試験(BCOP)において、平均刺激性スコア(IVIS)は1.79であり、腐食性(区分1)は否定された(AICIS IMAP(2014))。

			(3) 職業的経験から眼刺激性はあるが、皮膚刺激性はない (GESTIS (Access on April 2020))。 (4) コバルトの粉じんやヒュームは眼に入ると発赤を生じる (MOE 初期評価第 11 巻 (2013))。
呼吸器感作性	区分 1A		日本産業衛生学会は本物質を気道感作性第 1 群としている (日本産業衛生学会 許容濃度の勧告 (2015))。以上から区分 1 とした。なお、本物質は EU CLP 分類において「Resp. Sens. 1 H334」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。
皮膚感作性	区分 1A		(1)~(5) より、区分 1A とした。 【根拠データ】 (1) 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 (産衛学会感作分類基準 (暫定) の提案理由書 (2010))。 (2) 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 (MAK (DFG) vol.23 (2007))。 (3) 本物質への吸入或いは経皮ばく露はヒトを感作する (ATSDR (2004))。 (4) 本物質は労規則 35 条において、皮膚障害又は気道・肺障害が記載されている (労働省告示第三十三号 (1996))。 (5) 塩化コバルト (CAS 番号 7646-79-9) のモルモットを用いた皮膚感作性試験で陽性の報告がある。また、同じく塩化コバルトのマウス局所リンパ節試験 (LLNA, 変法) で陽性の報告がある (厚労省リスク評価書 (2010)、ACGIH (7th, 2019)、AICIS IMAP (2014))。
発がん性	区分 2		フランスの硬金属製造工場に従事する作業者を対象とした疫学研究において、本物質 (コバルト) とタングステンカーバイドを含む硬金属粉じんにはばく露された集団では肺がん死亡のリスクが増加したとの複数の報告がある一方で、タングステンカーバイドを含まないコバルトのみにばく露された集団でも肺がんの過剰リスクがあると報告はばく露量-反応関係の記述がなく、他の発がん物質への共ばく露、喫煙など交絡因子による補正がなされていないなど問題があり、またコバルト製造工場での肺がん死亡のリスク増加はみられないとする他の報告もある (IARC 86 (2006))。IARC は本物質に関する以前の評価において、ヒトでの発がん性の証拠は不十分であるが、実験動物では金属コバルト粉末 28 mg をラットに単回筋肉内注射後、2 年後の観察で投与部位局所に肉腫 (主に横紋筋肉腫) の形成が認められた試験結果をはじめ、発がん性の十分な証拠があるとして、コバルト及びコバルト化合物全体の発がん性を「グループ 2B」に分類した (IARC vol. 52 (1991)) 経緯を踏まえ、再評価では、タングステンカーバイドを含む金属コバルトに対して「グループ 2A」、それを含まない金属コバルトに対して、「グループ 2B」に分類した (IARC 86 (2006))。この他、ACGIH がコバルト (金属元素及び無機化合物) に対し「A3」に、日本産業衛生学会がコバルト及びコバルト化合物に対し「2B」に分類している (ACGIH (7th, 2001))。以上より、分類ガイダンスに従い本項は区分 2 とした。
生殖毒性	区分 1B		本物質は人工胃液及び人工リソ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。また、(6) に本物質のデータがあるが、強制経口投与ではバイオアベイラビリティが低いとされていることから分類には用いなかった。(3)~(5) の水溶性コバルトのデータより、雄性生殖器毒性による生殖影響、母動物毒性がみられない用量での奇形を含む発生影響がみられた。したがって、区分 1B とした。なお、水溶性コバルトのデータを用いたことから旧分類から分類結果を変更した。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1		(1)~(4) より区分 1 (呼吸器) とした。新たな情報 (1)、(3)、(4) の追加により、旧分類から分類結果を変更した。 【根拠データ】 (1) 超硬合金は本物質とタングステンカーバイドをマトリックスとする金属合金であるが、超硬合金を扱う作業者にみられる呼吸器症状の原因物質は本物質である可能性が高いとの報告がある (ATSDR (2004))。 (2) 健康ボランティアが本物質を平均 0.038 mg/m ³ (0.014~0.076 mg/m ³) 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、超硬合金粉じんにはばく露されている作業員では、平均コバルト濃度 0.126 mg/m ³ (0.006~0.610 mg/m ³) で気道の閉塞性障害、0.06mg/m ³ (0.01~0.15 mg/m ³) で気道の閉塞と刺激症状が起きたとの報告がある (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1992))。 (3) 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 (粉じん、区分 1 相当) 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 (AICIS IMAP (2014))。 (4) 本物質は労規則 35 条において、皮膚障害又は気道・肺障害が記載されている (労働省告示第三十三号 (1996))。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1		ヒトではダイヤモンドの研磨作業中に飛散したコバルトにはばく露された作業員では咳など呼吸器症状の主訴、高濃度ばく露症例では肺機能への影響 (努力肺活量、1 秒量、最大中間呼気流量の有意な減少) がみられた (環境省リスク評価第 11 巻 (2013)、CICAD 69 (2006)、ACGIH (7th, 2001)) との記述、コバルト精錬所の作業員では、皮膚病変 (湿疹、紅斑)、呼吸器症状 (呼吸困難、喘鳴、慢性気管支炎)、肺機能の低下、貧血所見 (赤血球数値、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値の減少)、甲状腺機能影響 (T3 の低値、甲状腺ホルモンの異常値) がみられた (環境省リスク評価第 11 巻 (2013)、CICAD 69 (2006)、ACGIH (7th, 2001)) との記述がある。これらのうち、皮膚病変は皮膚感作性による影響と考えられ、特定標的臓器の対象外の所見と判断した。実験動物では本物質をミニプタに 3 ヶ月間吸入ばく露した試験では、0.1 mg/m ³ 以上の用量で、嗜眠、肺コンプライアンスの低下、肺胞中隔の肥厚、心電図上の異常 (心室収縮力の低下、再分極異常) がみられた (環境省リスク評価第 11 巻 (2013)、ACGIH (7th, 2001))。以上、本物質ばく露によるデータに基づき、本項は区分 1 (呼吸器、心血管系、甲状腺、血液系) とした。



12 環境影響情報

有害性項目	[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[W]	[Co]
生態毒性 水生環境有害性 短期(急性)	区分2	—	—	—	—	区分1
生態毒性 水生環境有害性 長期(慢性)	区分2	—	—	—	—	区分1
残留性・分解性	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
生態蓄積性	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
土壤中の移動性	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
オゾン層への有害性	—	—	—	—	—	—

※ 注1)NITE HP/化学物質関連情報/GHS 関連情報検索結果 (分類根拠は下表を参照のこと)

※ 注2)表中の“—”は、区分に該当しない、又は分類できないことを意味する。

※ 注3)区分の情報は、簡条2(危険有害性の要約)を参照のこと。

元素	有害性項目	有害性情報	分類根拠
[Mn]	生態毒性 水生環境有害性 長期(急性)	区分2	藻類(デスマデスマス属)72時間 ErC50 = 4.5 mg/L (REACH 登録情報, 2022)であることから、区分2とした。新たな情報の使用により、旧分類から分類結果が変更となった。
[Mn]	生態毒性 水生環境有害性 長期(慢性)	区分2	慢性毒性データが得られていない栄養段階(藻類、魚類)に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性に関する十分なデータが得られておらず、藻類(デスマデスマス属)72時間 ErC50 = 4.5 mg/L (REACH 登録情報, 2022)から、区分2となる。
[Ni]	生態毒性 水生環境有害性 長期(慢性)	—	データなし
[Co]	生態毒性 水生環境有害性 長期(急性)	区分1	藻類(ムレミカヅキモ)72時間 EC50 = 0.144 mg/L (REACH 登録情報, 2020)であることから、区分1とした。新たな情報の使用により、旧分類から分類結果が変更となった。
[Co]	生態毒性 水生環境有害性 長期(慢性)	区分1	無機化合物につき環境中動態が不明であるが、甲殻類(ヨコエビ)28日間 NOEC = 0.00683 mg/L (REACH 登録情報, 2020)であることから、区分1とした。新たな情報の使用により、旧分類から分類結果が変更となった。

13 廃棄上の注意

◇残余廃棄物:

産業廃棄物に関する法律、都道府県または市町村が定める関連条例の規則に従い、安全で、かつ環境上望ましい方法で処分すること。

◇汚染容器及び包装:

容器及び包装に汚染物質が付着している場合、残余廃棄物と同様に、産業廃棄物に関する法律、都道府県または市町村が定める関連条例の規則に従い、環境に配慮した適切な方法で処分すること。

14 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

15 適用法令

◇労働安全衛生法 第57条の2第1項(通知対象物)

◇化学物質排出把握管理促進法 第一種指定化学物質

16 その他の情報

◇参考資料等(リンクあり)

・改正安衛法に基づくラベル作成の手引き(2015年8月 一般社団法人 日本化学工業協会)

・—GHS対応— 化管法・安衛法・毒劇法におけるラベル表示・SDS提供制度

(令和2年1月 経済産業省, 厚生労働省)

・独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)ホームページ

・混合物分類判定システム(経済産業省)

・職場のあんぜんサイト(厚生労働省)

・JIS Z 7253:2019「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル, 作業場内の表示

及び安全データシート(SDS)」

・「[化学物質排出把握管理促進法](#)」サイト(経済産業省)

本データシートは、日本工業規格 Z 7253:2019「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」(以下「JIS」という)に準じて作成されており、用語の定義は、JISに従っています。

本データシートは、製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」として、作成時点で入手可能又は、弊社の有する情報を取扱事業者にご提供するものです。取扱事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要です。

従って、本データシートは、製品の安全を保証するものではなく、本データシートに記載されていない弊社が知見を有さない危険性がある可能性があります。

以上