SDS整理番号：NS02-SDS(R6)-STAINLESS-SDS-SS-Cr

2025/9（改訂1）

お取引先様各位

NSステンレス株式会社

安全データーシート（SDS)交付のご案内

拝啓　貴社益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

弊社より貴社に提供する製品の引き渡しに先立ち、以下の通り 安全データシート（SDS） を交付致します。 敬具

記

1.製品及び会社情報

◇化学品の名称（対象製品）：　日本製鉄株式会社製
ステンレス鋼【鋼板，鋼帯，棒，線材】及び耐熱鋼【鋼板及び鋼帯】（クロム系）*
［クロム系とは、フェライト系，マルテンサイト系 及び フェライト・マルテンサイト（複相）系］
*NS-COAT シリーズ，機能性プレコートシリーズ及びWコートステンレスを含む。

◇供給者の情報：
会社名　：　NSステンレス株式会社
住所　：　〒100-0003
東京都千代田区一ツ橋１－２－２　住友商事竹橋ビル4F
担当部門：　技術サービス部
電話番号：　03－6880－9988
Fax.№.　：　03－6880－9600
緊急連絡先：　同上

◇想定される用途：　建設用，電気機器，家庭用・業務用機器，船舶，自動車，車両用，容器・食器など

◇使用上の制限：　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

「危険有害性の要約」以降の項目につきましては、添付の日本製鉄株式会社の安全データシート（SDS)をご参照ください。

安全データシート（SDS）

1　製品及び会社情報

◇製品の名称　：ステンレス鋼【鋼板，鋼帯，棒，線材】及び耐熱鋼【鋼板及び鋼帯】（クロム系）*
［クロム系とは、フェライト系，マルテンサイト系 及び フェライト・マルテンサイト（複相）系］
*NS-COAT シリーズ，機能性プレコートシリーズ及びWコートステンレスを含む。

◇会社名　：日本製鉄株式会社
◇住　所　：東京都千代田区丸の内２丁目６番１号
◇担当部門　：ステンレス事業部
◇電話番号　：０３－６８６７－５６８０
◇Fax.番号　：０３－６８６７－３５５３
◇緊急連絡先　：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：建築用，電気機器，家庭用・業務用機器，自動車，容器・食器など
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

鋼材としては，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，溶断等にともなうヒュームや研削等による粉塵は呼吸器，目等の粘膜を刺激する場合があり，アークは火傷を起こす場合がある。また，切削屑等は皮膚を傷つける場合がある。
なお，鋼材に含まれる元素成分については，純物質として下記の危険有害性の情報がある。

◇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
皮膚腐食性／刺激性	区分 2	皮膚刺激（H315）
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2	強い眼刺激（H319）
呼吸器感作性	区分 1, 1A	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）
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）
発がん性	区分 2	発がんのおそれの疑い（H351）
生殖毒性	区分 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 3	呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）（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）

＜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 短期（急性）	区分 2	水生生物に毒性（H401）
水生環境有害性 長期（慢性）	区分 2	長期継続的影響によって水生生物に毒性（H411）

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

◇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だけ使用すること。(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／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)

・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。(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、医師の診断／手当てを受けること。(P314)
・皮膚刺激又は発しん（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)

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

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 以上 3 以下	7440-21-3	－	－
マンガン [Mn]	0 以上 2 以下	7439-96-5	412	550
ニッケル [Ni]	0 以上 2.5 以下	7440-02-0	308	418
クロム [Cr]	10 以上 31 以下	7440-47-3	87	142
モリブデン [Mo]	0 以上 4 以下	7439-98-7	453	603
銅 [Cu]	0 以上 2 以下	7440-50-8	－	379
ニオブ [Nb]	0 以上 1 以下	7440-03-1	－	－
チタン [Ti]	0 以上 1 以下	7440-32-6	－	－
アルミニウム [Al]	0 以上 6 以下	7429-90-5	－	37
スズ [Sn]	0 以上 1 以下	7440-31-5	－	322
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，規格及び種類により異なる。詳細は検査証明書を参照のこと。検査証明書に記載のない成分の含有量を把握したい場合は，お問い合わせ下さい。

注 2) 上記の主要成分の他に，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

鋼材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，鋼材の加工等により発した粉塵/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鹸で洗う。

◇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　：鋼材切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合は，傷口の清潔を保つ。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

鋼材は不燃性（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

鋼材は固体であり，一般的な環境下では漏出することはないが，鋼材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，浄化の方法及び機材　：鋼材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。

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

7　取り扱い及び保管上の注意

◇取り扱い：

＜技術的対策＞

鋼材を溶接・溶断又は研磨等の加工を行い，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，必要な局所排気/全体換気を行うこと。

＜安全取り扱い注意事項＞

重量物の為，転倒，荷崩れ，落下に注意する。

鋼材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，溶断等にともなうアークは火傷を起こす場合がある。

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。

特にコイル製品の場合には，コイル先端が跳ね上がる可能性があるため安全には充分な留意を要する。

＜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

鋼材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 *1	ACGIH *4
	7	許容濃度 [mg/m^3]	TLVs-TWA [mg/m^3]
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.02 *2 / 0.1 *3	0.1(I) / 0.02(R) *5
ニッケル [Ni]	7440-02-0	1	1.5(I) *5
クロム [Cr]	7440-47-3	0.5	0.5(I) *5
モリブデン [Mo]	7439-98-7	－	10(I) / 3(R) *5
銅 [Cu]	7440-50-8	－	1 *6 / 0.2 *7
アルミニウム [Al]	7429-90-5	－	1(R) *5
スズ [Sn]	7440-31-5	－	2(I) *5

注 1）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　日本産業衛生学会　許容濃度等の勧告（2022 年度）

*2　吸入性粉じん，　*3　総粉じん

*4　American Conference of Governmental Industrial Hygienists；米国産業衛生専門家会議（2024.02 確認）

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

*6　Dust and mists, as Cu

*7　Fume, as Cu

◇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。

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

９　物理的及び化学的性質

◇物理状態　：固体
◇色　：銀白色
◇臭い　：金属臭
◇融点／凝固点　：1,370 °C 以上
◇沸点又は初留点及び煮沸範囲　：情報なし
◇可燃性　：不燃性
◇爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界　：燃焼しない
◇引火点　：燃焼しない
◇自然発火点　：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　：7～9 g/cm^3
◇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。
◇危険有害性のある分解生成物　：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

有害性項目	[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[Cu]	[Al]	[Sn]
NITE 分類実施年度	2022	2009	2019	2015	2013	2015	2019
急性毒性（経口）	－	－	－	－	－	－	－
急性毒性（吸入：粉塵，ミスト）	－	－	－	－	－	－	－
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 2
呼吸器感作性	－	区分 1	区分 1A	－	－	－	－
皮膚感作性		区分 1	区分 1A		区分 1A	－	
生殖細胞変異原性	－	－	－	－	－	－	－
発がん性	－	区分 2	－	－	－	－	－
生殖毒性	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 1, 3	区分 1	区分 3
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 1	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
注 2）表中の“－”は，区分に該当しない（分類対象外を含む）又は分類できないことを意味する。
注 3）区分の情報は，箇条２（危険有害性の要約）を参照のこと。

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

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	(1)～(4)より、区分 1B とした。 【根拠データ】 (1)職業ばく露環境下でのばく露を受けた男性では、マンガン症として知られる神経学的症候群とともに、リビドーの減少、インポテンス、性機能低下及び精子の質の低下が報告されたが、矛盾する報告もある。(AICIS IMAP (2018)、産衛学会生殖毒性物質の提案理由書(2014)、ATSDR (2012))。 (2)マンガン合金製造工場の調査でばく露による血清プロラクチン濃度の上昇傾向(p ＝ 0.06)がみられたとの報告、不妊外来を受診した男性の調査で、精子数や精子運動能と血中マンガン濃度とに有意な負の相関がみられたとの報告がある(産衛学会生殖毒性物質の提案理由書 (2014))。 (3)実験動物においては、無機マンガン化合物投与(主に経口投与)により、受胎率の低下と血清テストステロン濃度の減少、精子数減少、精子運動能の低下、1 日精子産生量の増加と LH、FSH、テストステロンの上昇、出生直後の児の生存率の減少等が報告されている(産衛学会生殖毒性物質の提案理由書 (2014))。 (4)日本産業衛生学会において、マンガン及びマンガン化合物は生殖毒性物質第 2 群に分類されている(産衛学会生殖毒性物質の提案理由書 (2014))。
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1	(1)～(4)より、区分 1(神経系、呼吸器)とした。 【根拠データ】 (1)粒子やダスト状の形態のマンガンへのばく露はマクロファージと白血球浸潤、粒子の貪食及び肺の局所的な浮腫領域により特徴づけられる肺の刺激と炎症と関連している。職業的な環境のみならず工場や採掘場所の付近の居住地域でもこのような報告がある。兆候や症状には咳、気管支炎、肺炎及び肺機能低下等が含まれる(AICIS IMAP (2018)、ATSDR (2012))。 (2)マンガンは吸入ばく露後に鼻腔粘膜、上気道及び肺に沈着する。マンガンの粒子サイズは吸入経路による吸収の主な決定因子である。下気道に進入が可能な小粒子(吸入画分:≦ 5 μm の大きさ)は、溶解し直接血液とリンパ液に吸収されるが、粘膜に蓄積する大きな粒子(吸引性画分)は嗅球神経連結路(olfactory neural connections)を介し嗅球(脳)に移行することが可能である(Canada CMP (2019)、AICIS IMAP (2018)、SCOEL (2011))。 (3)職業環境状況で起こり得るマンガンへの高ばく露は、全般的な認知及び運動機能障害(動作緩徐、広範囲の硬直、歩行障害、落下、ジストニア、後ろ向き歩行困難、言語障害など)により特徴づけられるマンガン中毒症(Manganism)と呼ばれる臨床神経学的病変を生じることがある。また、特に吸入によるマンガンへの低ばく露が微細運動スキル、眼と手の協調運動性と反応時間の低下など神経機能的な成績の悪化を生じる場合があるとする多くの研究報告がある。さらに、いくつかの疫学研究では飲料水中のマンガンばく露と子供の神経学的影響との関連性が示唆されている(Canada CMP (2019))。 (4)マンガン粉体について、ラットを用いた 90 日間吸入ばく露による反復投与毒性試験(OECD TG413、GLP)において、0.5 μg/L 以上で雌雄に肺胞の組織球症(用量依存的)、雌に肺重量増加がみられた。5 μg/L 以上では雄に細気管支-肺胞接合部の小肉芽腫、25 μg/L では雌雄に肺胞炎、雌に細気管支-肺胞接合部の小肉芽腫、雄に肺重量増加が認められた。この他肝臓・腎臓・胸腺重量に変動がみられたが病理組織変化を伴うものではなかった。以上の呼吸器への影響のうち、肺胞の組織球症は毒性影響ではなく、肺胞炎と小肉芽腫は粒子の過負荷に対する反応で毒性所見と判断されたとの報告がある(REACH 登録情報(Accessed Sep. 2022))。
[Ni]	呼吸器感作性	区分 1	日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2008)で気道感作性物質(第 2 群)に，日本職業アレルギー学会(2004)及び DFG(MAK/BAT No43(2007))で気道感作性物質に分類されていることから，区分 1 とした。
	皮膚感作性	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)で皮膚感作性物質(第 1 群)に，日本職業アレルギー学会(2004)及び DFG(2007)で皮膚感作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「肺胞領域での肺胞壁への障害及び水腫、腎臓における顕著な尿細管壊死」(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/m3 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/m3(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/m3

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

元素	危険有害性項目	有害性情報	分類根拠
			(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/m3(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	(1) より、区分 2 とした。詳細なデータが得られなかったため細区分は行わなかった。 【根拠データ】 (1) 本物質の粒子は眼を刺激する可能性がある (HSDB (Access on September 2019))。
	呼吸器感作性	区分 1A	(1) より区分 1A とした。 【根拠データ】 (1) 産衛学会により呼吸器第 2 群に分類されている (産衛学会感作性分類基準(暫定)の提案理由 (2010))。
	皮膚感作性	区分 1A	(1) より区分 1A とした。 【根拠データ】 (1) 産衛学会により皮膚第 1 群に分類されている(産衛学会感作性分類基準(暫定)の提案理由 (2010))。″
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3	(1)、(2) より区分 3 (気道刺激性) とした。旧分類が全身毒性の根拠とした金属ヒューム熱を生じる可能性があるとの記載は List 3 の情報源由来であるため不採用とした。 【根拠データ】 (1) 本物質は吸入された場合には上部及び下部気道の刺激を生じる可能性がある (ACGIH (7th, 2018))。 (2) 本物質のエアロゾルは上気道を刺激する (HSDB (Access on September 2019))。
[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	本物質は気道刺激性がある (HSDB (Access on September 2015)) との記載から、区分 3 (気道刺激性) とした。
	皮膚感作性	区分 1A	日本産業衛生学会(産衛学会勧告(2012))では銅およびその化合物を皮膚感作性物質第 2 群に分類しており，本物質は対象となっている(感作性分類基準(暫定)の提案理由(平成 22 年 5 月 26 日))ことから，区分 1A とした。
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1,3	EHC(1998)，ACGIH(7th, 2001)，ATSDR(2004)に記述されているヒトの知見から，吸入経路での呼吸器(気道刺激性)が主たる急性毒性症状である。経口ばく露では多量の銅を含む飲料水等を摂取した場合に，消化器症状(吐気，嘔吐，腹痛等)がみられ，主に吐気，嘔吐を生じるとの多数の報告があると記述されている。この他，EHC には吸入ばく露で肝腫大を生じたとの報告があるが，気中濃度が非常に高く，ATSDR には特定の疾患(Wilson 病など)以外には銅の急性中毒による肝臓の病変は稀であると記載されている。従って肝臓は標的臓器に含めず，区分 1(消化器)，区分 3(気道刺激性)とした。
[Cu]	皮膚感作性	区分 1A	日本産業衛生学会(産衛学会勧告(2012))では銅およびその化合物を皮膚感作性物質第 2 群に分類しており，本物質は対象となっている(感作性分類基準(暫定)の提案理由(平成 22 年 5 月 26 日))ことから，区分 1A とした。
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1,3	EHC(1998)，ACGIH(7th, 2001)，ATSDR(2004)に記述されているヒトの知見から，吸入経路での呼吸器(気道刺激性)が主たる急性毒性症状である。経口ばく露では多量の銅を含む飲料水等を摂取した場合に，消化器症状(吐気，嘔吐，腹痛等)がみられ，主に吐気，嘔吐を生じるとの多数の報告があると記述されている。この他，EHC には吸入ばく露で肝腫大を生じたとの報告があるが，気中濃度が非常に高く，ATSDR には特定の疾患(Wilson 病など)以外には銅の急性中毒による肝臓の病変は稀であると記載されている。従って肝臓は標的臓器に含めず，区分 1(消化器)，区分 3(気道刺激性)とした。
[Al]	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1	本物質 (ダスト、パウダー) は気道刺激性がある (HSDB (Access on June 2015))。ヒトでは、本物質 (ダスト) を吸入すると、塵肺 (アルミニウム肺症) のような肺の障害を引き起こすことがある (HSDB (Access on June 2015))。実験動物では、ラットの本物質 (ダスト) 吸入単回ばく露により、0.05 mg/L で肺機能に変化はなかったが、気管支肺胞洗浄液中の酵素及び細胞学的変化がみられ、0.2 mg/L では肺及び肺門リンパ節の小肉芽腫の発生 (光顕観察による) の報告がある。これらは区分 1 に相当する用量でみられた (ACGIH (7th, 2008)、PATTY (6th, 2012))。 以上より、本物質は吸入ばく露で呼吸器への影響があり、区分 1 (呼吸器) とした。なお、気道刺激性は呼吸器への影響に含めた。
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1	ヒトについては、アルミニウム及びアルミニウム化合物製造関係の 1,142 名の労働者 (1975-1981 年) の疫学調査において、高濃度のダスト (総ダストとして> 100 mg/m3 - 年) へのばく露で肺機能への影響がみられ、胸部 X 腺検査で肺の下部に小さく不規則な結節が 7-8%に報告されている (ACGIH (7th, 2008))。 実験動物において、本物質を用いた試験の報告はない。 したがって、区分 1 (呼吸器) とした。 なお、ヒトにおいて認知テスト成績の低下が認められたとの記述があるが、いずれも明確な結論は得られていない (ATSDR (2008))。また、現在、アルミニウムはアルツハイマー病を起こす要因ではないとの記載、多くの研究において、アルミニウムと神経障害との関係には一貫性がない との記載がある(ACGIH (7th, 2008))。したがって、中枢神経系については標的臓器に含めない。
[Sn]	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2	(1) より、区分 2 とした。なお、新たなデータが得られたことにより、区分を変更した。 【根拠データ】 (1) 本物質の粉じんは眼や気道を刺激する (HSDB (Access on July 2019))。
	特定標的臓器毒性	区分 3	(1) より区分 3 (気道刺激性) とした。旧分類から分類結果を変更した。

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

元素	危険有害性項目	有害性情報	分類根拠
	（単回ばく露）		【根拠データ】 (1) 本物質の粉じんは眼や気道を刺激する（HSDB (Access on July 2019)）。
	特定標的臓器毒性 （反復ばく露）	区分 1	(1)、(2) より、金属スズ及び無機スズ化合物の吸入ばく露によりヒトの肺への影響が考えられることから、区分 1（肺）とした。 【根拠データ】 (1) スズ（酸化物）の粉じん及びヒュームの吸入ばく露により、スズ肺症（軽度のじん肺症）を生じることが知られている（ACGIH (7th, 2019)）。 (2) ACGIH では、スズ肺症を防止するため、金属スズ、スズ酸化物及び無機スズ化合物（水酸化スズ及びインジウムスズ酸化物を除く）に対する作業環境許容濃度（吸引性（inharable）粒子状物質として TLV-TWA = 2 mg/m3）を勧告している（ACGIH (7th, 2019)）。

12　環境影響情報

有害性項目		[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[Cu]	[Al]	[Sn]
NITE 分類実施年度		2022	2014	2019	2015	2013	2015	2019
生殖毒性	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 2	－	－	－	－	－	－
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	情報なし
生体蓄積性		情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
土壌中の移動性		情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	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
注 2）表中の“－”は，区分に該当しない（分類対象外を含む）又は分類できないことを意味する。
注 3）区分の情報は，箇条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(デスモデスムス属)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、甲殻類(ニセネコゼミジンコ)の 8 日間 NOEC = 1.7 mg/L(REACH 登録情報, 2022)から、区分に該当しないとなる。 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(デスモデスムス属)72 時間 ErC50 = 4.5 mg/L(REACH 登録情報, 2022)から、区分 2 となる。 以上の結果を比較し、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。

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
・「政府による GHS 分類結果」の全対象物質の危険有害性区分一覧表：2023.09 更新版［独立行政法人・製

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.

品評価技術基盤機構（NITE）ホームページ]

・－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 5 年 10 月　経済産業省，厚生労働省）

・GHS 対応ガイドライン　ラベル及び表示・安全データシート作成指針
（2023 年 10 月　一般社団法人　日本化学工業協会）

・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）」

本データシートは，日本産業規格 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）」（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体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

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION
All Rights Reserved.