

SDS 509 製品名 外装用建材商品(雪止用部材)

## 安全データシート(SDS)

## 1.化学品及び会社情報

化学品等の名称	外装用建材商品(雪止用部材)
製品コード	-
供給者の会社名	ビルトマテリアル株式会社
住所	東京都目黒区駒場3-12-41
電話番号	03-3460-3111
ファックス番号	03-3460-3110
電子メールアドレス	-
緊急連絡電話番号	-
推奨用途	-
仕様上の制限	-

「2~16」の項目につきましては、次頁以降の（日鉄ステンレス-SDS-J01-SS111(R4)、薄営第010号(2016)、SUSXM7、FN-0Y949-02、E-4088-2、053、M201605-ZCMHLW、W3A-001-0047-12、230614KD038、SK-10001-AD)に記載してあります製品製造会社の安全データシート(SDS)をご参照下さい。

本SDSは、国内法等の要求から、作成および改訂時において入手可能な最新情報をもとに製造元が作成していますが、必ずしも全ての情報を網羅したものではありません。

新たな情報を入手した場合は記載内容を改訂します。また、記載のデータや危険有害性等の情報は、いかなる保証をなすものではありません。

当社が認めた仕様以外の特殊な条件で使用するときは、取扱事業者において安全性を確認してください。

# 日鉄鋼板株式会社

SDS 509号 改訂日:2023年9月25日 (第3版)

製品名称: 外装用建材商品(雪止用部材)

## 安全データシート(SDS)

### 1 製品及び会社情報

- ◇製品の名称 : 外装用建材商品(雪止用部材)
- ◇会社名 : 日鉄鋼板株式会社
- ◇住所 : 東京都中央区日本橋本町二丁目2番5号
- ◇担当部門 : 営業総括部
- ◇電話番号 : 03-6848-3700
- ◇FAX.番号 : 03-6848-3797

「2~16」の項目につきましては、次頁以降の（日鉄ステンレス-SDS-J01-SS111(R4)、薄営第 010 号(2016)、SUSXM7、FN-0Y949-02、E-4088-2、053、M201605-ZCMHLW、W3A-001-0047-12、230614KD038、SK-10001-AD)に記載してあります製品製造会社の安全データシート(SDS)をご参照下さい。

本 SDS は、国内法等の要求から、作成および改訂時において入手可能な最新情報をもとに製造元が作成していますが、必ずしも全ての情報を網羅したものではありません。  
新たな情報を入手した場合は、記載内容を改訂します。また、記載のデータや危険有害性等の情報は、いかなる保証をなすものではありません。  
当社が認めた仕様以外の特殊な条件で使用するときは、取扱事業者において安全性を確認してください。

## 日鉄ステンレス株式会社

### 安全データシート (SDS)

改訂日：2022年05月01日(改訂4)

作成日：2013年01月15日(改訂0)

#### 1 化学品及び会社情報

化学品の名称：ステンレス鋼の鋼板，鋼帯，棒及び線材並びに耐熱鋼板及び鋼帯\*

(Mn:0%～10%未満，Ni:0%～10%未満，Cr:10%～20%未満)

\*ステンレス鋼及び耐熱鋼には，塗装ステンレス鋼のうち，NS-COAT シリーズ，ナルカラー・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：日鉄ステンレス株式会社  
住所：東京都千代田区丸の内一丁目8番2号  
担当部門：商品開発部  
電話番号：03-6841-5290  
Fax.番号：03-6841-6382  
緊急連絡先：同上

#### 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，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
急性毒性 (経口)	区分4	飲み込むと有害 (H302)
急性毒性 (吸入: 粉塵, ミスト)	区分1	吸入すると生命に危険 (気体, 蒸気, 粉じん及びミスト) (H330)
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)
	区分2B	眼刺激 (H320)
呼吸器感受性	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)
皮膚感受性	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 (呼吸器, 腎臓, 消化器) (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 (呼吸器, 神経系, 肺, 心臓, 甲状腺, 血液系, 生殖器 (男性)) (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1	水生生物に非常に強い毒性 (H400)
水生環境有害性 長期 (慢性)	区分1	長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 (H410)
	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 )

- ・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)
- ・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。(P261)
- ・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 )

- ・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：医師に連絡すること。(P308+P311)
- ・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)
- ・ただちに医師に連絡すること。(P310)
- ・気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)
- ・気分が悪い時は，医師の診断/手当てを受けること。(P314)
- ・口をすすぐこと。(P330)
- ・皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。(P332+P313)
- ・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)

( 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。(P403+P233)
- ・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：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		安衛法*2 政令番号
			管理番号	政令番号	
ケイ素 [Si]	0 以上 5 以下	7440-21-3	-	-	-
マンガン [Mn]	0 以上 10 未満	7439-96-5	412	1 種 465 (412)	550
ニッケル [Ni]	0 以上 10 未満	7440-02-0	308	1 種 354 (308)	418
クロム [Cr]	10 以上 20 未満	7440-47-3	87	1 種 111 (87)	142
モリブデン [Mo]	0 以上 7 以下	7439-98-7	453	1 種 505 (453)	603
銅 [Cu]	0 以上 5 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
タングステン [W]	0 以上 3 以下	7440-33-7	-	-	337
コバルト [Co]	0 以上 1 以下	7440-48-4	132	1 種 156 (132)	172
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%）

2021(R3) 年の改正により管理番号を記載，政令番号は( )内が 2008 年改正，( )なしが 2021 年改正による。

なお 2021 年改正の施行は 2023(R5) 年 4 月 1 日。

\*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。

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。

## 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，溶断等にとま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十分な留意を要する。

### < 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 *2
		許容濃度 [mg/m <sup>3</sup> ]	TLVs-TWA [mg/m <sup>3</sup> ]
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.02	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) *3
銅 [Cu]	7440-50-8	-	1 *4 / 0.2 *5
アルミニウム [Al]	7429-90-5	-	1(R) *3
タングステン [W]	7440-33-7	-	5
コバルト [Co]	7440-48-4	0.05	0.02
スズ [Sn]	7440-31-5	-	2

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（2021年度）

\*2 American Conference of Governmental Industrial Hygienists；米国産業衛生専門家会議

\*3 (I)；Inhalable fraction (R)；Respirable fraction

\*4 Dust and mists, as Cu

\*5 Fume

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
臭い	: 金属臭
融点 / 凝固点	: 1370 °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 <sup>3</sup>
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	: 高温，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]	[W]	[Co]	[Sn]
NITE 分類実施年度	2006	2009	2019	2015	2013	2015	2015	2020	2019
急性毒性 (経口)	-	-	-	-	-	-	-	区分 4	-
急性毒性 (吸入: 粉塵, ミスト)	-	-	-	-	-	-	-	区分 1	-
皮膚腐食性 / 刺激性	区分 3	-	-	区分 2	-	-	-	-	-
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性	区分 2B	-	区分 2	区分 2	-	-	区分 2B	区分 2B	区分 2
呼吸器感作性	-	区分 1	区分 1A	-	-	-	-	区分 1A	-
皮膚感作性	-	区分 1	区分 1A	-	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 1	区分 3	区分 3	区分 1,3	区分 1	区分 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	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。

## 12 環境影響情報

有害性項目	[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[Cu]	[Al]	[W]	[Co]	[Sn]
NITE 分類実施年度	2006	2014	2019	2015	2013	2015	2015	2020	2019
生殖 (急性)	-	-	-	-	-	-	-	区分1	-
毒性 (慢性)	区分4	-	-	-	-	-	-	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	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	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	情報なし	情報なし
オゾン層への有害性	情報なし	-	-	-	-	-	-	-	-

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。

## 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。  
環境に配慮し，空容器/包装等をリサイクルすることが望ましい場合は，安全で，かつ，環境上望ましい方法でリサイクルすること。  
受領者は，その地域の廃棄規則に従って対応すること。

## 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

- 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4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
- GHS 混合物分類判定システム(経済産業省)
- 職場の安全サイト(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  
(2019年6月 一般社団法人 日本化学工業協会)
- JIS Z7253:2019 「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，日本工業規格 JIS Z7253:2019 「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



# 安全データシート (SDS)

作成日：2019年4月01日

## 1 化学品及び会社情報

- ◇化学品の名称 (製品名) : 薄板普通鋼(熱延鋼板、冷延鋼板、溶融亜鉛めっき鋼板、電気亜鉛めっき鋼板)
- ◇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 : 薄板営業部
- ◇電話番号 : 03-6867-6844
- ◇Fax.番号 : 03-6867-3587
- ◇緊急連絡先 : 同上

## 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、鋼材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。

◇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
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分3	軽度の皮膚刺激 (H316)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2B	眼への刺激性 (H320)
呼吸器感受性	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)
皮膚感受性	区分1	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 (1A及び1B)	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
	区分2	生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分1	呼吸器、腎臓の障害 (H370)
	区分2	(全身毒性) 臓器の障害のおそれ (H371)
	区分3	(気道刺激性) 気道への刺激のおそれ (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呼吸器、神経系の障害 (H372)
	区分2	長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、肺の障害のおそれ (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 (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

<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 政令番号	安衛法*2 政令番号
マンガン [Mn]	0~10 未満	7439-96-5	1 種 412	550
クロム [Cr]	0~10 未満	7440-47-3	1 種 87	142
モリブデン [Mo]	0~10 未満	7439-98-7	1 種 453	603
銅 [Cu]	0~10 未満	7440-50-8	—	379
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) 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

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 : 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。

◇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。

◇封じ込め及び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。

## 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。

◇保管:

<安全な保管条件>

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。

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。

## 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	
		許容濃度 [mg/m <sup>3</sup> ]	AGCIH*1 TLVs-TWA [mg/m <sup>3</sup> ]
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.2	0.2
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
銅 [Cu]	7440-50-8	—	1*3/0.2*4
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、区分外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  
 \*3 Dust and mists, as Cu  
 \*4 Fume

- ◇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

- ◇物理的状态、形状、色など : 銀白色の固体  
 ◇臭い : 金属臭  
 ◇融点 : 1370℃以上  
 ◇比重 (相対密度) : 7~9g/cm<sup>3</sup>  
 ◇溶解度 : 水に不溶

## 10 安定性及び反応性

- ◇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]	[Cr]	[Mo]	[Cu]
急性毒性	-	-	-	-
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分3	-	-	-
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	区分2B	区分2B	-	-
呼吸器感作性又は皮膚感作性	-	区分1	-	-
生殖細胞変異原性	-	区分2	-	-
発がん性	-	-	-	-
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2,3	区分3	区分3
特定標的臓器毒性,反復ばく露	区分1	-	-	区分1
吸引性呼吸器有害性	-	-	-	-

- ※ 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、区分外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。

## 12 環境影響情報

有害性項目	[Mn]	[Cr]	[Mo]	[Cu]
水生環境有害性 (急性)	-	-	-	-
水生環境有害性 (慢性)	区分4	-	-	区分4

- ※ 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、区分外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。

### 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，環境に配慮した適切な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

- ・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  
(2012年6月 一般社団法人 日本化学工業協会)
- ・GHS 対応一化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS 提供制度  
(平成28年6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)
- ・職場の安全サイト (厚生労働省)
- ・JIS Z 7253:2012 「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル，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，日本工業規格 Z 7253:2012 「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル，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

[ This MSDS is compiled by the provisions of Korea`s Industrial Safety and Health Law #41 specifies.]

**1. Information about chemical product and manufacturer**

- a) **Product name :** SUSXM7
- b) **Recommended use of the chemical and restrictions on use**  
**Recommended use of the chemical**  
 No Data  
**Restrictions on use of the Product**  
 No Data
- c) **Manufacturer/Supplier/Distributor Information**  
**Name** SeAH Changwon Integrated Special Steel  
**Address** 147 Jeokhyeon-Ro, Seongsan-Gu Changwon, Keongnam , Korea  
**Emergency phone Number**  
 Safety & Environment Management Team  
 SangHun HAN Tel +82 55 269 6149

**2. Hazards identification**

**a) Hazard-Risk Classification**

Self-heating substances : 1  
 Specific target organ toxicity (single exposure): 3 (Respiratory irritation)  
 Flammable solids: 2  
 Severe eye damage / eye irritation : 2

**b) Label elements including precautionary statements**

**Symbol**



**Symbol**

**Danger**

**Signal Word**

- H251 Self-heating; may catch fire
- H335 May cause respiratory irritation
- H360 May damage fertility or the unborn child
- H370 Cause damage to organs
- H372 Cause damage to organs through prolonged or repeated exposure
- H413 May cause long lasting harmful effects to aquatic life

**Precautionary Statement**

**Precautionary**

- P235+P410 Keep cool. Protect from sunlight.
- P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
- P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
- P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces-No smoking.
- P240 Ground/bond container and receiving
- P241 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting.../equipment.
- P264 Wash...through after handling.
- P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- P201 Obtain special instructions before use.
- P222 Do not allow contact with air.

**Response**

- P312 Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
- P304+P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- P314 Get medical advice/attention if you feel unwell.
- P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes.Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P337+P313 Leaking gas fire: Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. Get medical advice/attention.
- P370+P378 In case of fire:
- P307+P311 IF exposed: Call a POISON CENTER or doctor/physician.
- P308+P313 IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
- P301+P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor.physician.
- P321 Specific treatment (see...on this label)

**Storage**

- P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
- P405 Store locked up.
- P407 Maintain air gap between stacks,pallets.
- P413 Store bulk masses greater than ...kg at temperatures not exceeding ...°C.
- P420 Store away from other materials.

**Disposal**

- P501 Dispose of contents/container to ...

c) Other Hazard, Risk which are not included in the classification criteria

	Health 1
<b>C</b>	Fire 1 Reactivity 0
	Health No Data
<b>Si</b>	Fire 2 Reactivity No Data
	Health 0
<b>Mn</b>	Fire No Data Reactivity 1
	Health 3
<b>P</b>	Fire 1 Reactivity 1
	Health 1
<b>S</b>	Fire 1 Reactivity 0
	Health 0
<b>Ni</b>	Fire No Data Reactivity 1
	Health 0
<b>Cr</b>	Fire No Data Reactivity 0
	Health 1
<b>Mo</b>	Fire 0 Reactivity 0
	Health No Data
<b>Cu</b>	Fire No Data Reactivity No Data
	Health 0
<b>Al</b>	Fire No Data Reactivity 1
	Health No Data
<b>Fe</b>	Fire No Data Reactivity No Data
	Health 3
<b>N</b>	Fire 0 Reactivity 0

### 3. Composition/Information on ingredients

Name	Other Name	CAS No.	Content (%)
<b>C</b>	CARBON	7440-44-0	Max. 0.02
<b>Si</b>	SILICONPOWDER,AMORPHOUS	7440-21-3	0.20~0.40
<b>Mn</b>	COLLOIDAL MANGANESE	7439-96-5	Max. 0.50
<b>P</b>	REDPHOSPHOROUS	7723-14-0	Max. 0.03
<b>S</b>	SULPHUR	7704-34-9	Max. 0.01
<b>Ni</b>	NICKELEMENT	7440-02-0	9~9.5
<b>Cr</b>	CHROME	7440-47-3	17~17.50
<b>Mo</b>	MOLYBDATE	7439-98-7	Max. 0.20
<b>Cu</b>	COPPER	7440-50-8	3.40~3.50
<b>Al</b>	Aluminummetal	7429-90-5	Max. 0.01
<b>Fe</b>	Iron	7439-89-6	68.31~70.4
<b>N</b>	-	7727-37-9	Max. 0.02

### 4. First aid measures

- If it gets on your eyes, wash it carefully with water for a few minutes.
- a) Eye contact**  
 If possible, remove contact lenses.  
 Continue to wash.  
 If eye irritation persists, seek medical advice and advice.  
 If skin irritation develops, seek medical advice or advice.
- b) Skin contact**  
 Remove contaminated clothing and wash before reuse.  
 In the case of hot materials, immerse or wash affected areas in a large amount of cold water to remove heat  
 Remove contaminated clothing and shoes and isolate contaminated areas.
- c) Inhalation**  
 If you feel unwell, seek medical advice (doctor).  
 Move to a place with fresh air.
- d) Ingestion**  
 If you feel uncomfortable, seek medical advice (doctor).  
 Wash your mouth.
- e) Indication of immediate medical attention and notes for physician**  
 Contact your health care provider and take special emergency measures such as follow-up investigations.  
 Keep medical personnel aware of the material and take protective measures

### 5. Fire-Fighting measures

- a) Suitable (and unsuitable) extinguishing media**  
 Use alcohol foam, carbon dioxide or water spray for digestion related to this material.  
 Use dry sand or earth for digestion.
- b) Specific hazards arising from the chemical**  
 Can decompose at high temperature to produce toxic gas  
 Container may explode on heating  
 Some can ride, but not easily ignite  
 Non-flammable material itself does not burn but decomposes on heating, resulting in corrosive / toxic fumes
- c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters**
- |           |   |
|-----------|---|
| <b>C</b>  | Be aware that it can be melted and transported at temperatures above flash point.   |
| <b>Si</b> | Keep safe distance and extinguish the fire  |
| <b>Mn</b> | If it is impossible to digest, protect the surroundings and let the fire extinguish itself                                  |
| <b>P</b>  | Please note that it may be melted and transported.  |
| <b>S</b>  | Please note that it may be melted and transported.  |
| <b>Ni</b> | Some are transported in flammable liquids.  |
| <b>Cr</b> | Keep safe distance and extinguish the fireDrill ditches for the disposal of digestive waters and keep them from scattering. |
| <b>Mo</b> | Rescuers should wear appropriate protective equipment.  |
| <b>Cu</b> | If it is impossible to digest, protect the surroundings and let the fire extinguish itself                                  |
| <b>Al</b> | Please note that some are carried in a highly flammable liquid.   |
| <b>Fe</b> | If digestion is not possible, protect the surroundings and let the fire extinguish itself.                                  |
| <b>N</b>  | Be careful diffusion followed field since liquid gas is more havier than air.   |

### 6. Accidental release measures

- a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**  
 Do not inhale dust or fume.  
 Do not enter if you do not need to enter or do not have protective equipment.  
 Remove all ignition sources.  
 Do not touch a damaged container or spill without adequate protection.  
 Note the substances and conditions to avoid
- b) Environmental precautions and protective procedures**  
 Prevent entry into waterways, sewers, basements and confined spaces.
- c) Methods and materials for containment and cleaning up**  
 You absorb the spilled it with inert material(ex. Dried sand or soil) and put in the chemical waste container  
 Absorb the liquid and wash off the contaminated area with detergent and water.  
 If powder is leaked, prevent spread to use a plastic seat and keep dry condition.



## 7. Handling and storage

### a) Precautions for safe handling

Do not handle until all safety precautions have been read and understood.  
Wash thoroughly after handling.  
Do not eat, drink or smoke when using this product.  
Follow all MSDS / label precautions, as product residues may remain after empty containers  
Handle / store carefully.  
Carefully open the stopper before opening.  
Do not enter the storage area unless proper ventilation is available.  
Be aware of the materials and conditions to be avoided

### b) Conditions for safe storage

Store in lockable storage area  
The empty drum should be completely drained, properly blocked and immediately returned to the drum regulator or properly positioned  
Stay away from food and beverages

## 8. Exposure controls & personal protection

### a) Control parameters (e.g. occupational exposure limit values, biological limit values) Internal Regulations

#### Internal Regulations

<b>C</b>	TWA:5mg/m <sup>3</sup> Total dust #2
<b>Si</b>	TWA:10mg/m <sup>3</sup>
<b>Mn</b>	TWA - 1 mg / m <sup>3</sup> Manganese and inorganic compounds, TWA - 1 mg / m <sup>3</sup> STEL - 3 mg / m <sup>3</sup> fume
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	TWA: 0.1 mg / m <sup>3</sup> nickel (soluble compound, acceptable basis) TWA: 0.2 mg / m <sup>3</sup> nickel (insoluble inorganic compound, acceptable basis) TWA: 1 mg / m <sup>3</sup> nickel (metal, acceptable basis)
<b>Cr</b>	TWA:0.5mg/m <sup>3</sup> Cr(Metal)
<b>Mo</b>	TWA: 10 mg / m <sup>3</sup> insoluble, inhalationTWA: 5 mg / m <sup>3</sup> insoluble, respirableTWA: 0.5 mg / m <sup>3</sup> Water solubility,
<b>Cu</b>	TWA:1mg/m <sup>3</sup> STEL:2mg/m <sup>3</sup> Cu(Dust and Mist) TWA:0.1mg/m <sup>3</sup> Cu(Fume)
<b>Al</b>	TWA:10mg/m <sup>3</sup> Al(Metal dust)
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

#### ACGIH

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

#### Biological exposure Standard

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

### b) Appropriate engineering controls

<b>C</b>	Keep air out below standard of air pollution exposure , in case of dust, fume and mist outbreak during operation.
<b>Si</b>	The equipment for wash and shower shall be installed on storage and use facilities.
<b>Mn</b>	Manage other engineering control for keeping below exposure standard by separation of process or local ventilation system
<b>P</b>	Manage other engineering control for keeping below exposure standard by separation of process or local ventilation system
<b>S</b>	The equipment for wash and shower shall be installed on storage and use facilities.
<b>Ni</b>	The equipment for wash and shower shall be installed on storage and use facilities. Keep air out below standard of air pollution exposure , in case of dust, fume and mist outbreak during operation.
<b>Cr</b>	The equipment for wash and shower shall be installed on storage and use facilities.
<b>Mo</b>	Keep air out below standard of air pollution exposure , in case of dust, fume and mist outbreak during operation.
<b>Cu</b>	The equipment for wash and shower shall be installed on storage and use facilities.
<b>Al</b>	Manage other engineering control for keeping below exposure standard by separation of process or local ventilation system
<b>Fe</b>	The equipment for wash and shower shall be installed on storage and use facilities.
<b>N</b>	No Data

c) Personal protective equipment

Respiratory protection

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	No Data
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	No Data
Cu	No Data
Al	No Data
Fe	No Data
N	No Data

Eyes protection

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	You should wear reasonable P.P.E such as protection glasses etc..
Ni	You should wear reasonable P.P.E such as protection glasses etc..
Cr	You should wear reasonable P.P.E such as protection glasses etc..
Mo	No Data
Cu	You should wear reasonable P.P.E such as protection glasses etc..
Al	You should wear reasonable P.P.E such as protection glasses etc..
Fe	You should wear reasonable P.P.E for protection from chemical material.
N	No Data

Hand protection

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	You should wear reasonable protection gloves.
Ni	You should wear reasonable protection gloves.
Cr	You should wear reasonable protection gloves.
Mo	No Data
Cu	You should wear reasonable protection gloves.
Al	You should wear reasonable protection gloves.
Fe	You should wear reasonable chemically resistant gloves.
N	No Data

Physical protection

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	You should wear reasonable protection clothes.
Ni	You should wear reasonable protection clothes.
Cr	You should wear reasonable protection clothes.
Mo	No Data
Cu	You should wear reasonable protection clothes.
Al	You should wear reasonable protection clothes.
Fe	You should wear reasonable chemically resistant clothes.
N	No Data

9. Physical and chemical properties

a) Appearance	Solid
physical state	Gray metallic
color	Odorless
b) Odour	No Data
c) Odour threshold	No Data
d) p H	No Data
e) Melting point/freezing point	1,451 °C
f) Initial boiling point and boiling range	No Data
g) Flash point	No Data
h) Evaporation rate	No Data
i) Flammability (solid, gas)	No Data
j) Upper/lower flammability or explosive limits	No Data
k) Vapor pressure	No Data
l) Solubility	No Data
m) Vapor density	7.93
n) Relative density	No Data
o) Partition coefficient: n-octanol/water	No Data
p) Auto-ignition temperature	No Data
q) Decomposition temperature	No Data
r) Viscosity	No Data
s) Molecular mass	No Data

## 10. Stability and reactivity

### a) Chemical stability and possibility of hazardous reactions

<b>C</b>	Instability at room temperature
<b>Si</b>	It may ignite caused by friction, heat, spark and flame
<b>Mn</b>	It may cause simulated and toxic gas in a fire.
<b>P</b>	You could be severely burnt skin and eye when you contact molten metal
<b>S</b>	Dust and fume may forms air and explosiveness mixture.
<b>Ni</b>	It may reignite after extinguish the fire. It explosively reacts with water.
<b>Cr</b>	It may ignite by fraction, heat, spark, flame.
<b>Mo</b>	It is generated toxic gas since it breaks down at high temperature.
<b>Cu</b>	Oxide In Metal fire is seriously health warning.
<b>Al</b>	Danger of fire or explosion
<b>Fe</b>	React with water vehemently
<b>N</b>	Suffocation induction without self-awareness from fume

### b) Conditions to avoid

<b>C</b>	Friction, heat, spark and flame.
<b>Si</b>	Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces - No smoking
<b>Mn</b>	Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces - No smoking
<b>P</b>	Storage under suitable temperature caused by Spontaneous combustion at room temperature
<b>S</b>	Friction, heat, spark and flame.
<b>Ni</b>	Friction, heat, spark and flame.
<b>Cr</b>	Heat, spark and flame etc.ignition source
<b>Mo</b>	Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces - No smoking
<b>Cu</b>	Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces - No smoking Friction, heat, spark and flame.
<b>Al</b>	Heat, spark and flame etc.ignition source
<b>Fe</b>	Friction, heat, spark and flame.
<b>N</b>	Heat

### c) Incompatible materials

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	Water
<b>Mn</b>	Water
<b>P</b>	Don't exposure on air, Metal
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	Water
<b>Cr</b>	Combustibility material, reducing material
<b>Mo</b>	Combustibility material, reducing material
<b>Cu</b>	Water
<b>Al</b>	Water
<b>Fe</b>	Water
<b>N</b>	No Data

### d) Hazardous decomposition products

<b>C</b>	Irritant, Toxic gas
<b>Si</b>	It might be generated very toxic gas caused by combustion during burn or heat separation.
<b>Mn</b>	Irritant, corrosive, Toxic gas
<b>P</b>	Irritant, corrosive, Toxic gas
<b>S</b>	Irritant, Toxic gas
<b>Ni</b>	Irritant, corrosive, Toxic gas
<b>Cr</b>	corrosive/Toxic Hume Irritant, corrosive, Toxic gas
<b>Mo</b>	It might be generated very toxic gas caused by combustion during burn or heat separation.
<b>Cu</b>	Irritant, corrosive, Toxic gas
<b>Al</b>	Irritant, corrosive, Toxic gas
<b>Fe</b>	It might be generated very toxic gas caused by combustion during burn or heat separation.
<b>N</b>	No Data

## 11. Toxicological information

### a) Information on the likely routes of exposure

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	Stimulation ,hypothermy or pyrexia, sicchasia, vomit, diarrhea, head ache..
<b>P</b>	Cause pulmonary congestion. Information of Have no side effects
<b>S</b>	Respiration tract stimulation, difficulty with breathing simulation, eye stimulation, eye damage
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	May cause simulation.
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	It is possible for absorption caused by inhalation. ※Source : ICSC
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

### b) Health hazards information

#### Acute toxic Oral

<b>C</b>	LD50 10000mg/kg Rat ※ Source:InternationalUniformChemicalInformationDatabase(IUCLID)(http://ecb.jrc.it/esis)
<b>Si</b>	LD50 3160mg/kgRat t※ Source:IUCLID,NLM,TOMES
<b>Mn</b>	LD50 9000mg/kg Rat ※ Source:3
<b>P</b>	LD50 3.03mg/kg Rat ※ Source:IUCLID,2000
<b>S</b>	LD50 50 00mg/kg Rat
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	LD50 984mg/kg Rat ※ Source:3
<b>N</b>	No Data

**Percutaneous**

<b>C</b>	No data
<b>Si</b>	No data
<b>Mn</b>	No data
<b>P</b>	LD50 100mg/kg Rat
<b>S</b>	LD50 2000mg/kg Rabbit
<b>Ni</b>	No data
<b>Cr</b>	No data
<b>Mo</b>	No data
<b>Cu</b>	No data
<b>Al</b>	No data
<b>Fe</b>	LD50 20000mg/kg Rat Guinea pig
<b>N</b>	No data

**Inhalation**

<b>C</b>	Steam LC50 64.4mg/lRat
<b>Si</b>	No data
<b>Mn</b>	No data
<b>P</b>	No data
<b>S</b>	No data
<b>Ni</b>	No data
<b>Cr</b>	No data
<b>Mo</b>	LC50 6.3mg/lRat
<b>Cu</b>	No data
<b>Al</b>	No data
<b>Fe</b>	No data
<b>N</b>	No data

**Skin corrosive/ irritant**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	Stimulation (Rabbit)
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	Stimulation (Rabbit) ※ Source : IUCLID
<b>N</b>	Skin, Eye and respiratory Irritations: Contact with liquid may cause frostbite & severe skin burns / Nitrogen, refrigerated liquid

**Serious eye damage/eye irritation**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	Rabbit / Low Stimulation ※Source: IUCLID
<b>Mn</b>	Rabbit eye test assay result : Low stimulation
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	It is possible for stimulation.
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	Skin, Eye and respiratory Irritations: Contact with liquid may cause frostbite & severe skin burns / Nitrogen, refrigerated liquid

**Respiratory sensitization**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	Asthma induction ※ Source : HSDB
<b>Cr</b>	Respiratory organ hypersensitiveness
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**Skin sensitization**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	Skin hypersensitiveness ※Source : HSDB
<b>Cr</b>	Skin hypersensitiveness from Chrome ion
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data
	No Data

**Carcinogenicity****Industrial Safety and Health Law**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	Carcinogenicity special management material
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**Notice of Ministry of Employment and Labor**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	2
<b>Cr</b>	1A : chromium ore, finishing product
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**IARC**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	Group 2B Nickel, metallic and alloys
<b>Cr</b>	Group 3 Chromium, metallic
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**OSHA**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**ACGIH**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	A5
<b>Cr</b>	A4 (1A : chromium ore, finishing product(chromium acid))
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	A4 Aluminum insoluble compounds
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**NTP**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	R
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**EU CLP**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	Carc. 2
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**Germ Cell Mutagenicity**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	Chromosome aberration test of white rat
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**Reproduction-toxicity**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	embryo causing death and malformation embryo(Brain escape) at mouse (4)
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**Specific target organ toxicity(single exposure)**

<b>C</b>	This dust creates law stimulation for lung
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	Make a pneumonia (4)
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	Respiratory organ and kidney(pneumonia etc.) ※source : ICSC2001, ATSDR (2005)
<b>Cr</b>	respiratory tract stimulation at human
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	Upper respiratory tract stimulation by hume
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	Liquid is a reason of frostbite ※Source : International Chemical Safety Cards

**Specific target organ toxicity(repeated exposure)**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	Effect for Respiratory organ or nervous system (4)
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data(EU Directive 67/548/EEC)
<b>Ni</b>	Respiratory organ ※Source : ICSC2001, ECETOC TR33 (1989)
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	Upper respiratory tract stimulation ※Source: CERH Hazard data(2002)
<b>Cu</b>	Injury of liver at Human
<b>Al</b>	Effect for lung, if it is exposed repeatedly ※source : ICSC
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**Aspiration hazard**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	No Data
<b>Al</b>	No Data
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

## 12. Ecological information

### a) Aquatic and terrestrial ecotoxicity

#### Fishes

C	No Data
Si	LC50 573.511 mg/l 96 hr ※source : ECOSAR
Mn	LC50 50 mg/l 96 hr
P	LC50 0.006 mg/l 96 hr
S	LC50 866 mg/l 96 hr Brachydanio rerio ※source : UBA, IUCLID
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	LC50 800 mg/l 96 hr
Cu	LC50 0.37 mg/l 96 hr
Al	No Data
Fe	LC50 13.6 mg/l 96 hr ※source : IUCLID
N	No Data

#### Crustacean

C	No Data
Si	LC50 555.190 mg/l 48 hr ※source : ECOSAR
Mn	No Data
P	EC50 0.03 mg/l 48 hr
S	EC50 48 hr Daphnia magna ※source : ECOTOX
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	No Data
Cu	EC50 0.0318 mg/l 48 hr
Al	No Data
Fe	No Data
N	No Data

#### Birds

C	No Data
Si	LC50 318.927 mg/l 96 hr ※source : ECOSAR
Mn	No Data
P	No Data
S	No Data
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	No Data
Cu	LC50 0.092 mg/l 15 hr
Al	No Data
Fe	No Data
N	No Data

### b) Persistence and degradability

#### Persistence

C	0.78logKow ※source:QuantitativeStructureActivityRelation(QSAR)
Si	No Data
Mn	No Data
P	-0.27logKow
S	0.23logKow
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	0.23logKow※source:SRC(AccessonJan2006)
Cu	-0.57logKow
Al	No Data
Fe	No Data
N	0.67logKow ※source:NationallibraryofMedicine/HazardousSubstances

#### Degradability

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	No Data
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	No Data
Cu	No Data
Al	No Data
Fe	No Data
N	No Data

### c) Bioaccumulative potential

#### Accumulation

C	1.378※source:QuantitativeStructureActivityRelation(QSAR)
Si	No Data
Mn	No Data
P	281000
S	No Data
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	No Data
Cu	5830
Al	No Data
Fe	No Data
N	No Data

**Biodegradable**

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	No Data
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	No Data
Cu	No Data
Al	No Data
Fe	No Data
N	No Data

**d) Mobility in soil**

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	No Data
Ni	No Data
Cr	logKow=0.23(3)
Mo	No Data
Cu	No Data
Al	No Data
Fe	No Data
N	No Data

**e) Other adverse effects**

C	No Data
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	No Data
Ni	No Data
Cr	No Data
Mo	No Data
Cu	No Data
Al	Crustacean:NOEC(Daphniamagna)>100mg/L/48hr※출처:UCLID
Fe	No Data
N	No Data

**13. Disposal considerations****a) Disposal method**

C	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
Si	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
Mn	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
P	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
S	Handle way of cohesion, precipitation, filter, dehydration after handle way with reaction of neutralization, oxidation, deoxidation
Ni	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
Cr	No Data
Mo	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
Cu	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
Al	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
Fe	Dispose of contents/container to specified contents in Wastes Control Act.
N	No Data

**b) Disposal recation**

C	Dispose of contents/container to specified contents in relevant regulations
Si	No Data
Mn	No Data
P	No Data
S	Dispose of contents/container to specified contents in relevant regulations
Ni	Dispose of contents/container to specified contents in relevant regulations
Cr	Dispose of contents/container to specified contents in relevant regulations
Mo	Dispose of contents/container to specified contents in relevant regulations
Cu	Dispose of contents/container to specified contents in relevant regulations
Al	No Data
Fe	Dispose of contents/container to specified contents in relevant regulations
N	No Data

**14. Transport information****a) UN No.**

C	1362
Si	1346
Mn	3089
P	1381
S	1350
Ni	3089
Cr	No Data
Mo	3089
Cu	3089
Al	1396
Fe	3089
N	1066



**b) UN proper shipping name**

<b>C</b>	CARBON, ACTIVATED
<b>Si</b>	SILICONPOWDER,AMORPHOUS
<b>Mn</b>	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
<b>P</b>	PHOSPHORUS, AMORPHOUS
<b>S</b>	SULPHUR
<b>Ni</b>	METAL POWDER,FLAMMABLE, N.O.S.
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	METAL POWDER,FLAMMABLE, N.O.S.(METALPOWDER,FLAMMABLE,N.O.S.)
<b>Cu</b>	METAL POWDER,FLAMMABLE, N.O.S.(METALPOWDER,FLAMMABLE,N.O.S.)
<b>Al</b>	ALUMINIUMPOWDER,UNCOATED
<b>Fe</b>	METAL POWDER,FLAMMABLE, N.O.S.(METALPOWDER,FLAMMABLE,N.O.S.)
<b>N</b>	NITROGEN,COMPRESSED

**c) Transport hazard class**

<b>C</b>	4.2
<b>Si</b>	4.1
<b>Mn</b>	4.1
<b>P</b>	4.2(6.1)
<b>S</b>	4.1
<b>Ni</b>	4.1
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	4.1
<b>Cu</b>	4.1
<b>Al</b>	4.3
<b>Fe</b>	4.1
<b>N</b>	2.2

**d) Packing group**

<b>C</b>	3
<b>Si</b>	3
<b>Mn</b>	2
<b>P</b>	1
<b>S</b>	3
<b>Ni</b>	2
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	2
<b>Cu</b>	2
<b>Al</b>	2
<b>Fe</b>	2
<b>N</b>	2.2

**e) Marine pollution**

<b>C</b>	No Data
<b>Si</b>	No Data
<b>Mn</b>	No Data
<b>P</b>	No Data
<b>S</b>	No Data
<b>Ni</b>	No Data
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	No Data
<b>Cu</b>	Applicable
<b>Al</b>	Applicable
<b>Fe</b>	No Data
<b>N</b>	No Data

**f) Special precaution which a user to be aware of or needs to comply with in connection with transport or conveyance either within or outside their premises****Emergency procedure in fire**

<b>C</b>	F-A
<b>Si</b>	F-A
<b>Mn</b>	F-G
<b>P</b>	F-A
<b>S</b>	F-A
<b>Ni</b>	F-G
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	F-G
<b>Cu</b>	F-G
<b>Al</b>	F-G
<b>Fe</b>	F-G
<b>N</b>	F-C

**Emergency procedure in spill**

<b>C</b>	S-J
<b>Si</b>	S-G
<b>Mn</b>	S-G
<b>P</b>	S-J
<b>S</b>	S-G
<b>Ni</b>	S-G
<b>Cr</b>	No Data
<b>Mo</b>	S-G
<b>Cu</b>	S-G
<b>Al</b>	S-O
<b>Fe</b>	S-G
<b>N</b>	S-V

15. Regulatory information

a) Industrial Safety and Health Act

C	Exposure standard setting materials
Si	Exposure standard setting materials
	Working environment measurement object material(Term : 6 Month),
Mn	Management object harmful material, Special medical examination object material(Term : 12 month),Exposure standard setting materials
P	Not applicable
S	Not applicable
	Working environment measurement object material(Term : 6 Month),
Ni	Management object harmful material,Special medical examination object material(Term : 12 month), Exposure standard setting materials
	Working environment measurement object material(Term : 6 Month),
Cr	Management object harmful material,Special medical examination object material(Term : 12 month) ,Exposure standard setting materials
Mo	Exposure standard setting materials
Cu	Working environment measurement object material(Term : 6 Month),Management object harmful material,Special medical examination object material(Term : 12 month),Exposure standard setting material
Al	Working environment measurement object material(Term : 6 Month),Management object harmful material,Special medical examination object material(Term : 12 month),Exposure standard setting material
Fe	Management object harmful material
N	Not applicable

b) Toxic Chemical Control Act

C	Not applicable
Si	Not applicable
Mn	Not applicable
P	Not applicable
S	Not Applicable
Ni	Not applicable
Cr	Not applicable
Mo	Not applicable
Cu	Not applicable
Al	Not applicable
Fe	Not applicable
N	Not applicable

c) Dangerous Material Safety Control Act

C	Not applicable
Si	#2 Metallic500kg
Mn	Not applicable
P	Not applicable
S	#2 white phosphorus 100kg
Ni	Not applicable
Cr	Not applicable
Mo	Not applicable
Cu	Not applicable
Al	Not applicable
Fe	Not applicable
N	Not applicable

d) Wastes Management Act

C	Specified waste
Si	Specified waste
Mn	Not Applicable
P	Not Applicable
S	Specified waste
Ni	Not Applicable
Cr	Not Applicable
Mo	Not Applicable
Cu	Not Applicable
Al	Not Applicable
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

e) Other requirements in domestic and other countries

Regulation of Domestic

Persistent organic pollutant management Act

C	Not Applicable
Si	Not Applicable
Mn	Not Applicable
P	Not Applicable
S	Not Applicable
Ni	Not Applicable
Cr	Not Applicable
Mo	Not Applicable
Cu	Not Applicable
Al	Not Applicable
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

**Regulation of foreign**

**American's Management Information(OSHA Regulation)**

C	Not Applicable
Si	Not Applicable
Mn	Not Applicable
P	Not Applicable
S	Not Applicable
Ni	Not Applicable
Cr	Not Applicable
Mo	Not Applicable
Cu	Not Applicable
Al	Not Applicable
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

**American's Management Information (CERCLA Regulation)**

C	Not Applicable
Si	Not Applicable
Mn	Not Applicable
P	0.453599kg 1lb
S	Not Applicable
Ni	45.3599kg 100lb
Cr	2267.995kg 5000lb
Mo	2267.995kg 5000lb
Cu	2267.995kg 5000lb
Al	2267.995kg 5000lb
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

**American's Management Information (EPCRA 302 Regulation)**

C	Not Applicable
Si	Not Applicable
Mn	Not Applicable
P	45.3599kg 100lb
S	Not Applicable
Ni	Not Applicable
Cr	Not Applicable
Mo	Not Applicable
Cu	Not Applicable
Al	Not Applicable
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

**American's Management Information (EPCRA 304 Regulation)**

C	Not Applicable
Si	Not Applicable
Mn	Not Applicable
P	0.453599kg 1lb
S	Not Applicable
Ni	Not Applicable
Cr	Not Applicable
Mo	Not Applicable
Cu	Not Applicable
Al	Not Applicable
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

**American's Management Information (EPCRA 313 Regulation)**

C	Not Applicable
Si	Not Applicable
Mn	Applicable
P	Applicable
S	Not Applicable
Ni	Applicable
Cr	Applicable
Mo	Applicable
Cu	Applicable
Al	Applicable
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

**American's Management Information (Material of Rotterdam Agreement)**

C	Not Applicable
Si	Not Applicable
Mn	Not Applicable
P	Not Applicable
S	Not Applicable
Ni	Not Applicable
Cr	Not Applicable
Mo	Not Applicable
Cu	Not Applicable
Al	Not Applicable
Fe	Not Applicable
N	Not Applicable

**American's Management Information (Material of Stockholm Agreement)**

<b>C</b>	Not Applicable
<b>Si</b>	Not Applicable
<b>Mn</b>	Not Applicable
<b>P</b>	Not Applicable
<b>S</b>	Not Applicable
<b>Ni</b>	Not Applicable
<b>Cr</b>	Not Applicable
<b>Mo</b>	Not Applicable
<b>Cu</b>	Not Applicable
<b>Al</b>	Not Applicable
<b>Fe</b>	Not Applicable
<b>N</b>	Not Applicable

**American's Management Information (Material of Montreal Protoco)**

<b>C</b>	Not Applicable
<b>Si</b>	Not Applicable
<b>Mn</b>	Not Applicable
<b>P</b>	Not Applicable
<b>S</b>	Not Applicable
<b>Ni</b>	Not Applicable
<b>Cr</b>	Not Applicable
<b>Mo</b>	Not Applicable
<b>Cu</b>	Not Applicable
<b>Al</b>	Not Applicable
<b>Fe</b>	Not Applicable
<b>N</b>	Not Applicable

**EU Classification information(Decide Classification Result)**

<b>C</b>	Not Applicable
<b>Si</b>	Not Applicable
<b>Mn</b>	Not Applicable
<b>P</b>	F;R171+;R26/28C;R35N;R50
<b>S</b>	Not Applicable
<b>Ni</b>	Carc.Cat.3; R40R43
<b>Cr</b>	Not Applicable
<b>Mo</b>	Not Applicable
<b>Cu</b>	Not Applicable
<b>Al</b>	F;R15-17
<b>Fe</b>	Not Applicable
<b>N</b>	Not Applicable

**EU Classification information (Hazard Statement)**

<b>C</b>	Not Applicable
<b>Si</b>	Not Applicable
<b>Mn</b>	Not Applicable
<b>P</b>	R17,R26/28,R35,R50
<b>S</b>	Not Applicable
<b>Ni</b>	R40,R43
<b>Cr</b>	Not Applicable
<b>Mo</b>	Not Applicable
<b>Cu</b>	Not Applicable
<b>Al</b>	R15,R17
<b>Fe</b>	Not Applicable
<b>N</b>	Not Applicable

**EU Classification information (Safety Statement)**

<b>C</b>	Not Applicable
<b>Si</b>	Not Applicable
<b>Mn</b>	Not Applicable
<b>P</b>	S1/2,S5,S26,S38,S45,S61
<b>S</b>	Not Applicable
<b>Ni</b>	S2,S22,S36
<b>Cr</b>	Not Applicable
<b>Mo</b>	Not Applicable
<b>Cu</b>	Not Applicable
<b>Al</b>	S2,S7/8,S43
<b>Fe</b>	Not Applicable
<b>N</b>	Not Applicable

**16. Other information****a) Information source and references**

This MSDS is compiled by the provisions of Korea's Occupational Safety & health Agency.

**b) Issuing date**

19-Nov-15

**c) Revision number and date****Revision number**

1

**Final Revision Date**

08-Aug-19

**d) Others**

# 安全データシート (SDS)

SDSN0.FN-0Y949-02

作成日 : 2020 年 3 月 12 日  
改定日 : 2020 年 6 月 17 日

## 1. 化学品及び会社情報

製品の名称 : ウス丸中空  
会社名 : 福井鋌螺株式会社  
住所 : 〒919-0898 福井県あわら市指中59-115  
担当部門 : 品質保証部  
電話番号 : 0776-75-2305  
FAX番号 : 0776-75-2314  
メールアドレス : [hinsyo@byora.co.jp](mailto:hinsyo@byora.co.jp)

## 2. 危険有害性の要約

重要危険有害性  
有害性 : 鉄塵は眼に刺激性がある。鉄自体にはほとんど毒性はないが、粉塵を反復又は長時間接触したり、吸入すると皮膚炎、呼吸器刺激（鉄肺）等を起こす恐れがある。

環境影響 : 情報なし  
物理的及び化学的危険性 : 通常取り扱いでは危険性は低い。  
GHS分類 : 分類できない。

## 3. 組成、成分情報

単一化学物質・混合物の区分 : 混合物  
化学名 : 鉄製品  
(素材:SUSXM7、表面処理:WAX)

	成分	含有率	官報告示整理番号		CAS番号
			PRTR法	安衛法	
化学式又は構造式	鉄 (Fe)	残部	—	—	7439-89-6
危険有害成分	ケイ素 (Si)	1.00以下	—	—	7440-21-3
CAS番号	マンガン (Mn)	2.00以下	412	550	7439-96-5
	ニッケル (Ni)	8.50~10.50	308	418	7440-02-0
	クロム (Cr)	17.00~19.00	87	142	7440-47-3
	銅 (Cu)	3.00~4.00	—	379	7440-50-8

## 4. 応急処置

製品を機械加工、研磨して粉、粉塵等が発生する場合  
吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移し、速やかに医師の診断を受ける。  
呼吸困難または呼吸が停止している場合は、直ちに人工呼吸を行う。

皮膚に付着した場合 : 付着または接触部を石鹼水で洗浄し、多量の水で洗い流す。炎症が見られる場合は、速やかに医師の診察を受ける。

# 安全データシート (SDS)

SDSNo.FN-0Y949-02

- 
- |         |  |
|---------|--|
| 目に入った場合 | : 直ちに多量の流水で15分間以上洗い流し、速やかに医師の診察を受ける。   |
| 飲み込んだ場合 | : 多量に飲み込んだ場合は、水で口の中を洗浄し、速やかに医師の診察を受ける。 |
- 

## 5. 火災時の処置

- |      |               |
|------|---------------|
| 消火方法 | : 不燃物の為、適用せず。 |
| 消火剤  | : 不燃物の為、適用せず。 |
- 

## 6. 漏出時の処置

- |            |              |
|------------|--------------|
| 人体に対する注意事項 | : 固体の為、適用せず。 |
| 環境に対する注意事項 | : 固体の為、適用せず。 |
| 回収、中和、除去方法 | : 固体の為、適用せず。 |
- 

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- |           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| 技術的対策     | : 特になし。                           |
| 注意事項      | : 切削、研削時は、切粉が眼に入らないようにし、また、吸引しない。 |
| 安全取扱い注意事項 | : 保護手袋を着用する。                      |

### 保管

- |            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| 技術的対策      | : 特になし。                          |
| 保管条件       | : 酸化及び劣化防止のため、高温及び多湿を避けて冷暗所にて保管。 |
| 混触禁止物質     | : 強酸化剤、酸類、強塩基類、ハロゲン、硫黄等。         |
| 推奨する容器包装材料 | : 特になし。                          |
- 

## 8. ばく露防止及び保護処置

鉄鋼材料としての情報はないが、構成元素単位の情報を参考として記述する。

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 許容濃度                   | : ACGIH(TLV)                         |
| 単位 : mg/m <sup>3</sup> |                                      |
|                        | 鉄(粉塵) 5                              |
|                        | マンガン 0.2                             |
|                        | クロム 0.5                              |
|                        | ニッケル 1.5                             |
|                        | 銅(粉塵) 1                              |
|                        | 日本産業衛生学会                             |
|                        | マンガン 0.3                             |
|                        | クロム 0.5                              |
|                        | ニッケル 1                               |
| 設備対策                   | : 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気をおこなうこと。 |
| 保護具                    | : 適切な保護具を着用すること。                     |
| 衛生対策                   | : 取り扱い後はよく手を洗うこと。                    |
-

---

**9. 物理的及び化学的性質**

物理的状態	: 金属固体
形状	: 製品形状による
色	: 白銀色
臭い	: ー
pH	: ー
融点(°C)	: 1370~1450
沸点、初留点及び沸点範囲(°C)	: ー
引火点(°C)	: ー
爆発限界	: ー
蒸気圧	: ー
蒸気密度(空気=1)	: ー
比重(g/cm <sup>3</sup> )	: 7.8~8.0
溶媒に対する溶解性	: 水に不溶、酸に可溶。

---

**10. 安定性及び反応性**

安定性	: 通常の取扱い条件下では安定である。
避けるべき条件	: 強酸化剤、酸類、強塩基類、ハロゲン、硫黄等との接触。 粉じんの拡散。 水分の付着で、大気酸化を促進し、変色を起こす。
危険有害な分解生成物	: 情報なし

---

**11. 有害性情報**

混合物(合金)としての情報はないが、構成元素単位の情報を参考として記述する。

急性毒性	: 鉄 経口 ラット LD50 : 30mg/kg (RTECS) 腹腔 ウサギ LDLo : 20mg/kg (RTECS) 経口 モルモット LD50 : 20mg/kg (RTECS)
皮膚腐食性/刺激性	: 情報なし
眼に対する刺激性	: 情報なし
生殖細胞変異原性	: 情報なし
発がん性	: 情報なし
生殖毒性	: 情報なし
慢性毒性	: 情報なし

---

**12. 環境影響情報**

環境中での化学物質等での予測される挙動/起こり得る環境影響/生態毒性	: 情報なし
残留性/分解性	: 情報なし
生体蓄積性	: 情報なし
土壌中の移動性	: 情報なし

---

**13. 廃棄上の注意**

- 残余廃棄物 : 金属として回収するか、国内の法令並びに条例を遵守し処分する。
- 汚染容器/包装 : 製品が付着している容器・包装はよく洗浄し、リサイクル又は廃棄処分する。

---

**14. 輸送上の注意**

- 国連番号 : 該当しない。
- 国連分類 : 該当しない。
- 海洋汚染物質 : 該当しない。
- 注意事項 : 運搬に際しては転倒、落下損傷がないように積み込み、荷くずれの防止を確実にこなう。

---

**15. 適用法令**

混合物(合金)としての情報はないが、構成元素単位の情報を参考として記述する。

- 消防法 : 該当しない。
- 化審法 : 該当しない。
- PRTR法 : Mn 第一種指定化学物質No. 412  
Ni 第一種指定化学物質No. 308  
Cr 第一種指定化学物質No. 87
- 毒物及び劇物取締法 : 該当しない。
- 労働安全衛生法 : Mn 法第57条の2(令第18条の2)名称等を通知すべき有害物No. 550  
Ni 法第57条の2(令第18条の2)名称等を通知すべき有害物No. 418  
Cr 法第57条の2(令第18条の2)名称等を通知すべき有害物No. 142  
Cu 法第57条の2(令第18条の2)名称等を通知すべき有害物No. 379

---

**16. その他の情報**

本SDSは作成の時点で入手できた資料や情報をもとに作成していますが、危険、有害性の評価については必ずしも十分でない場合がありますので、本製品の取扱いには十分注意して下さい。また本SDSに記載の注意事項等は通常取扱を想定したものであり、特別な取扱いをする場合にはそれぞれの用途・用法に応じて適切な安全対策を講じて下さい。本SDSに記載されている内容は、当該化学物質に関する一般的なデータであり、本製品の規格あるいはその一部としていかなる保証もなすものではありません。本SDSはお断りなく記載内容の変更することがあります。

---



## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

製品名 ゴムスポ E-4088

## 会社情報

会社名 株式会社イノアックコーポレーション  
担当部門 ゴムエラストマー事業部 品質保証部  
住所 岐阜県揖斐郡池田町小牛字小牛村前737-1  
電話番号 0585-45-0430  
FAX番号 0585-45-0443  
緊急連絡電話番号 050-3135-8080

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類 本製品は成形品であり、GHS分類の対象外である。

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物  
一般名 エチレンプロピレンゴムスポンジ  
主成分 エチレンプロピレンゴム (EPDM)

## 4. 応急措置

吸入した場合 固形物のため、該当しない。  
皮膚に付着した場合 かゆみやかぶれがある場合は直ちに清浄な水で洗い流し、症状によって医師の診断を受ける。  
眼に入った場合 直ちに清浄な水で洗い流し、医師の診断を受ける。  
飲み込んだ場合 無理に吐き出さず医師の診断を受ける。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤 水、粉末消火器、泡消火器、二酸化炭素消火器等。  
使ってはならない消火剤 情報なし。  
火災時の特有の危険有害性 燃焼の熱分解、不完全燃焼により黒鉛、一酸化炭素、その他の有害ガスが発生する可能性がある。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 特になし。  
環境に対する注意事項 漏出したものは回収し、環境中に放置してはならない。  
封じ込め及び浄化の方法及び機材 特になし。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 通常の取り扱いでは安定である。  
衛生対策 取り扱い後はよく手を洗うこと。  
保管  
保管条件 直射日光、高温多湿を避け、冷暗所で保管する。  
容器包装材料 特になし

## 8. ばく露防止及び保護措置

保護具  
呼吸用保護具 必要に応じてマスクを着用する。  
手の保護具 必要に応じて保護手袋を着用する。

眼、顔面の保護具 必要に応じて保護眼鏡を着用する。  
 皮膚及び身体の保護具 特になし

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	黒
臭い	ゴム臭
沸点又は初留点及び沸点範囲	固体のため該当しない
可燃性	情報なし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	固体のため該当しない
引火点	固体のため該当しない
自然発火点	固体のため該当しない
分解温度	該当しない
pH	固体のため該当しない
動粘性率	固体のため該当しない
蒸気圧	固体のため該当しない
見掛け密度	0.05-0.40 g/cm <sup>3</sup>
相対ガス密度	固体のため該当しない
粒子特性	該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性	通常取り扱い条件下では安定である。
化学的安定性	通常取り扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	情報なし
避けるべき条件	情報なし
混触危険物質	情報なし
危険有害な分解生成物	情報なし

11. 有害性情報

急性毒性	情報なし
皮膚腐食性／刺激性	情報なし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	情報なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	情報なし
生殖細胞変異原性	情報なし
発がん性	情報なし
生殖毒性	情報なし
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	情報なし
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	情報なし
誤えん有害性	情報なし

12. 環境影響情報

生態毒性	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壌中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	情報なし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	国、都道府県並びに地方自治体の法規及び条例を遵守して廃棄する。 又は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
汚染容器及び包装	国、都道府県並びに地方自治体の法規及び条例を遵守して廃棄する。 又は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

管理番号 RS E-4088-2

国内規制がある場合の規制情報 該当しない

---

15. 適用法令

消防法 指定可燃物

---

16. その他の情報

- ・ このデータシートは現時点で入手できた資料や情報に基づき、通常の手扱いを対象に作成しておりますが、参考情報として提供するものであり、記載のデータや評価に関して保障をするものではありません。
- ・ 本製品は事業者間の取扱いにおいて固形物以外の状態にならず、かつ粉状また粒状にならない製品に該当しますので、本来SDSやラベルを提供する必要はありません。また、内容は政令の改正及び新しい知見に基づき改訂されることがあります。
- ・ 含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。

# Safety Data Sheet

Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)



## 1. IDENTIFICATION OF SUBSTANCE / MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

### 1.1 Product identifier

Trade name COLD ROLLED 300 SERIES STAINLESS STEEL COIL (representative steel grade)  
Registration no. POSCO Code Number: 053

### 1.2 Relevant identified uses of substance or mixture and uses advised against

Identified uses

### 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company POSCO  
5 Dongchon-dong, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do 790-360, Korea  
Telephone 82-54-220-0114, 82-54-220-6000  
E-mail

### 1.4 Emergency telephone number

82-54-220-7021, 7046  
This number is serviced during office hours only.

## 2. HAZARDS IDENTIFICATION

### 2.1 Classification of the substance or mixture

#### 2.1.1 Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP]

STOT-Single exposure Cat 3

#### 2.1.2. Classification according to Directive 1999/45/EC

In accordance with Directive 1999/45/EC, the product does not need to be classified nor labeled.

### 2.2 Label elements

Symbol



Signal word

**Warning**

Hazard Statement

H335 May cause respiratory irritation

Precautionary statement

- Prevention

P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.

- Response

P312 Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

P304 + P340 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

- Storage

P405 Store locked up.

P403 + P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

- Disposal

P501 Dispose of contents/container to in accordance with local/regional/national/international regulation

### 2.3. Other hazards

HMIS Hazard Rating:

COMPONENTS	HEALTH	FLAMMABILITY	REACTIVITY
Fe (Iron)	1	3	0
Cr (Chromium)	1	3	0
Ni (Nickel)	No data available	No data available	No data available

# Safety Data Sheet

Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015




(according to Regulation EC 1907/2006)



COMPONENTS	HEALTH	FLAMMABILITY	REACTIVITY
Mn (Manganese)	1	3	1

## 3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

### 3.1 Mixture



Components	%	Classification
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	Balance	Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008. This substance is not classified as dangerous according to Directive 67/548/EEC.
Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	(18.1-18.7) %	Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [EU-GHS/CLP] Acute aquatic toxicity: Cat. 1  - Signal word: WARNING - H400 Very toxic to aquatic life. - P273 Avoid release to the environment. This substance is not classified as dangerous according to Directive 67/548/EEC.
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	(8.1-8.5) %	Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [EU-GHS/CLP] Skin sensitisation (Category 1) Carcinogenicity (Category 2) Specific target organ toxicity - repeated exposure (Category 1) Chronic aquatic toxicity (Category 3)   - Signal word: DANGER - H317 May cause an allergic skin reaction. - H351 Suspected of causing cancer. - H372 Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure. - H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects. - P273 Avoid release to the environment. - P280 Wear protective gloves. - P314 Get medical advice/ attention if you feel unwell. Classification according to EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC T Toxic - R40 Limited evidence of a carcinogenic effect. - R43 May cause sensitization by skin contact. - R48/23 Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.

# Safety Data Sheet

(according to Regulation EC 1907/2006)



Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

Components	%	Classification
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	(1.0-1.3) %	Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [EU-GHS/CLP] Substances, which in contact with water, emit flammable gases: Cat. 1  <ul style="list-style-type: none"> <li>- H260 In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously.</li> <li>- P223 Keep away from any possible contact with water, because of violent reaction and possible flash fire.</li> <li>- P231 + P232 Handle under inert gas. Protect from moisture.</li> <li>- P370 + P378 In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam for extinction.</li> <li>- P422 Store contents under inert gas.</li> </ul>
		Classification according to EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC Highly flammable. Contact with water liberates extremely flammable gases.  <ul style="list-style-type: none"> <li>- R11 Highly flammable.</li> <li>- R15 Contact with water liberates extremely flammable gases.</li> <li>- S43 In case of fire, use fire-fighting equipment on basis class D.</li> </ul>

\* All commercial steel products may contain small amounts of various elements in addition to those specified. These small quantities (less than 0.1%) may exist as intentional additions, or as "trace" or "residual" elements that generally originate in the raw materials used. These elements may include: aluminium, antimony, arsenic, boron, cadmium, calcium, chromium, cobalt, columbium, copper, lead, molybdenum, tin, vanadium, and zirconium.

## 4. FIRST AID MEASURES

### 4.1 Description of first aid measures

This formed solid metal product poses little or no immediate health or fire hazard. When product is subjected to welding, burning, grinding, melting, sawing, brazing, or other similar machining activities, potentially hazardous airborne particulate and fumes may be generated and should be evaluated by an industrial hygienist.

Inhalation	For over-exposure to airborne fumes and particulate, remove exposed person to fresh air. If breathing is difficult or has stopped, administer artificial respiration or oxygen as indicated. Seek medical attention promptly. Metal fume fever may be treated by bed rest, and administering a pain and fever reducing medication.
Skin contact	Not anticipated to pose a significant skin hazard. However, should dermatitis develop, wash affected area thoroughly with mild soap and water. If irritation or other symptoms develop, seek medical attention. Remove contaminated clothing. If thermal burn has occurred, flush area with cold water and seek medical attention. If mechanical abrasion has occurred, seek medical attention.
Eye contact	Treat for foreign body in the eye. Flush with large amounts of clean water to remove particles. Seek medical attention if irritation persists.
Ingestion	Not considered an ingestion hazard.

# Safety Data Sheet

Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)



## 5. FIRE FIGHTING MEASURES

### 5.1 Extinguishing media

Do not use water on molten metal.

### 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

When product is subjected to welding, burning, grinding, melting, sawing, brazing, or other similar machining activities, potentially hazardous airborne particulate and fumes may be generated.

At temperatures above the melting point, fumes containing metal oxides and other alloying elements may be liberated.

### 5.3 Advice for firefighters

Fire fighters are to wear full protective equipment, including full bunker gear and SCBA respiratory protection.

### 5.4 Special Information

Steel products do not present fire or explosion hazards under normal conditions. But, molten metal may react violently with water. High concentrations of metallic fines in the air may present an explosion hazard.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

### 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Not applicable to steel in solid state. For spills involving finely divided particles, clean-up personnel should be protected against contact with eyes and skin. If material is in a dry state, avoid inhalation of dust.

### 6.2 Environmental precautions

Do not release into sewers or waterways.

### 6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Fine, dry material should be removed by vacuuming or wet sweeping methods to prevent spreading of dust. Avoid using compressed air. Do not release into sewers or waterways.

Collect material in appropriate, labeled containers for recovery or disposal in accordance with federal, state, and local regulations.

## 7. HANDLING AND STORAGE

### 7.1 Precautions for safe handling

Operations with the potential for generating high concentrations of airborne particulates should be evaluated and controlled as necessary. Practice good housekeeping. Avoid breathing metal fumes and/or dust.

### 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store away from acids and incompatible materials.

## 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

### 8.1 Occupational exposure limits

Components	Local (TWA)	OSHA (PEL)	ACGIH (TLV)
Fe (Iron)	5 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>
Cr (Chromium)	0.5 mg/m <sup>3</sup>	0.5 mg/m <sup>3</sup>	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Ni (Nickel)	1 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>
Mn (Manganese)	1 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>

# Safety Data Sheet

Version No. 01/EN  
 Revision 2ND  
 Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)



## 8.2 Appropriate engineering controls

Use controls as appropriate to minimize exposure to metal fumes and dusts during handling operations. Use lifting and work devices, e.g., crane, hoist, etc., within rated capacities and in accordance with manufacturer's instructions when handling these products.

- (1) avoid breathing dust and fume
- (2) evaluate potential employee exposure
- (3) minimize generation of airborne emissions
- (4) maintain surfaces free as practical of accumulated material
- (5) use protective clothing as specified by an industrial hygienist or safety professional where exposure levels may be excessive
- (6) do not smoke in work area
- (7) wash hands before eating, drinking or smoking and after handling,
- (8) change contaminated clothing before leaving work premises.

Ventilation: Provide general or local exhaust ventilation systems to minimize airborne concentrations. Local exhaust ventilation is preferred because it prevents contaminant dispersion into the work area by controlling it at its source.

Administrative Controls: Do not use compressed air to clean-up spills.

## 8.3 Personal protection equipment

**Respiratory protection** Seek professional advice prior to respirator selection and use. Follow OSHA respirator regulations (29 CFR 1910.134) and, if necessary, wear a NIOSH-approved respirator. Select respirator based on its suitability to provide adequate worker protection for given working conditions, level of airborne contamination, and presence of sufficient oxygen.

**Skin and eye protection** For operations which result in elevating the temperature of the product to or above its melting point or result in the generation of airborne particulates, use protective clothing, gloves and safety glasses to prevent skin and eye contact. Contact lenses should not be worn where industrial exposures to this material are likely. Use safety glasses or goggles as required for welding, burning, sawing, brazing, grinding or machining operations. Protective gloves should be worn as required for welding, burning or handling operations.

## 9. PHYSICAL & CHEMICAL PROPERTIES

### 9.1 Information on basic physical and chemical properties

Properties	Product	Fe (Iron)	Cr (Chromium)	Ni (Nickel)	Mn (Manganese)
Appearance	Solid	Solid	Solid	Solid	Solid
Odor	odourless	odourless	No data	No data	No data
Odor threshold	No data	No data	No data	No data	No data
pH	Not applicable	Not applicable	No data	No data	No data
Melting point/Freezing point	~2750 °F	1538 °C	1857 °C	1453 °C	1244 °C
Boiling point and range	Not applicable	2861 °C	2672 °C	2732 °C	1962 °C
Flash point	No data	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
Evaporation rate	Not applicable	No data	No data	No data	No data



# Safety Data Sheet

Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)



Properties	Product	Fe (Iron)	Cr (Chromium)	Ni (Nickel)	Mn (Manganese)
Flammability (solid, gas)	No data	No data	No data	No data	No data
Upper/lower flammability or explosive limits	No data	No data	No data	No data	No data
Vapor pressure	Not applicable	Not applicable	No data	1810 °C	No data
Vapor density	Not applicable	No data	No data	No data	No data
Relative density	7.85 g/mL	No data	7.14 g/mL	8.9 g/mL	7.3 g/mL
Solubility	Insoluble	Insoluble	Insoluble	Insoluble	Insoluble
Partition coefficient: n-octanol/water	No data	Not applicable	No data	No data	No data
Auto-ignition temperature	No data	No data	No data	No data	No data
Decomposition temperature	No data	No data	No data	No data	No data
Viscosity	No data	No data	No data	No data	No data
Explosive properties	No data	Not explosive	No data	No data	No data
Oxidizing properties	No data	not classified as oxidizing	No data	No data	No data

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

<b>10.1 Reactivity</b>	No data available
<b>10.2 Chemical stability</b>	Steel products are stable under normal storage and handling conditions.
<b>10.3 Possibility of hazardous reactions</b>	No data available
<b>10.4 Conditions to avoid</b>	Storage with strong acids or calcium hypochlorite
<b>10.5 Incompatible materials</b>	Will react with strong acids to form hydrogen. Iron oxide dusts in contact with calcium hypochlorite evolve oxygen and may cause an explosion.
<b>10.6 Hazardous decomposition products</b>	Thermal oxidative decomposition of steel products can produce fumes containing oxides of iron and manganese as well as other alloying elements.

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

<b>11.1 Routes of exposure</b>	Inhalation. Steel products in the natural state do not present an inhalation, ingestion or contact hazard. However, operations such as burning, welding, sawing, brazing, machining and grinding may result in the following effects if exposures exceed recommended limits
<b>11.2 Information on toxicological effects</b>	
Acute toxicity	No LC50 or LD50 has been established for the mixture as a whole.
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	LD50: 3000 mg/kg oral (Rat)
Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	No data available
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	LD50: 9000 mg/kg (Rat)
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	LD50: 984 mg/kg (Rat)
Skin corrosion/irritation	No information is available for the product as a mixture
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	No skin irritation

# Safety Data Sheet



Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)

---

Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	No data available
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	No data available
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	Slight irritating (rabbit)
Serious eye damage/irritation	No information is available for the product as a mixture
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	No eye irritation (Rabbit) - OECD Test Guideline 405
Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	may cause Irritating
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	No data available
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	Slight irritating (rabbit)
Respiratory or skin sensitisation	No information is available for the product as a mixture
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	Did not cause sensitisation on laboratory animals.
Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	Respiratory sensitizer
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	May cause sensitisation by skin contact.
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	No data available
Germ cell mutagenicity	No information is available for the product as a mixture
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	Not mutagenic in Ames Test.
Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	Chromosome aberration test - Positive (rats)
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	No data available
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	No data available
Carcinogenicity	The International Agency for Research on Cancer (IARC), the National Toxicology Program (NTP), and OSHA do not list steel products as carcinogens.
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.
Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	IARC: 3 - Group 3: Not classifiable as to its carcinogenicity to humans (Chromium) This product is or contains a component that is not classifiable as to its carcinogenicity based on its IARC, ACGIH, NTP, or EPA classification.
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	Limited evidence of carcinogenicity in animal studies IARC: 2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Nickel) ACGIH: Group A1 (confirmed human carcinogen) NTP: Group 2 (reasonably anticipated to be a human carcinogen)
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.
Reproductive toxicity	
Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)	Did not show teratogenic effects in animal experiments. Animal testing did not show any effects on fertility.
Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)	No data available
Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)	No data available
Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)	Fertility Test (mouse): Embryonic lethality, fetal malformations

---

# Safety Data Sheet

(according to Regulation EC 1907/2006)



Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

## STOT-single exposure

Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)

The substance or mixture is not classified as specific target organ toxicant, single exposure.

Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)

Causes respiratory tract irritation in humans

Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)

Pneumonia, pulmonary edema, may cause Kidney problems

Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)

Causes of pneumonia

## STOT-repeated exposure

Individuals with chronic respiratory disorders (i.e., asthma, chronic bronchitis, emphysema, etc.) may be adversely affected by any fume or airborne particulate matter exposure.

Fe (Iron) (CAS 7439-89-6)

The substance or mixture is not classified as specific target organ toxicant, repeated exposure.

Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)

No data available

Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)

Asthma, pulmonary fibrosis

Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)

Causes respiratory tract and nervous system

## Aspiration hazard

No data available

## Potential health effects

- Inhalation: May be harmful if inhaled. May cause respiratory tract irritation.

- Ingestion: May be harmful if swallowed.

- Skin: May be harmful if absorbed through skin. May cause skin irritation.

- Eyes: Causes eye irritation.

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

### 12.1 Ecotoxicity

No data available for the product as a whole. However, individual components of the product have been found to be toxic to the environment. Metal dusts may migrate into soil and groundwater and be ingested by wildlife.

Fe (Iron)(CAS 7439-89-6)

LC50: 13.6 mg/L (Fish, 96 hr)

Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)

mortality NOEC: 12 mg/L (Pimephales promelas, 7 d)

mortality LOEC: 2.4 mg/L (Pimephales promelas, 7 d)

Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)

LC50: 1.3 mg/L (Cyprinus carpio (Carp), 96 h)

EC50: 1 mg/L (Daphnia magna (Water flea), 48 h)

Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)

EC50: 40 mg/L (Daphnia magna (Water flea), 48 h)

### 12.2 Persistence and degradability

No data available

### 12.4 Bioaccumulative potential

Fe (Iron)(CAS 7439-89-6)

No data available

Cr (Chromium) (CAS No. 7440-47-3)

Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) - 30 d- 1,33 µg/l

Bioconcentration factor (BCF): 1,03 - 1,22

Ni (Nickel) (CAS No. 7440-02-0)

No data available

Mn (Manganese) (CAS No. 7439-96-5)

No data available

# Safety Data Sheet

(according to Regulation EC 1907/2006)



Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

## 12.5 Mobility in soil

No data available for the product as a whole. However, individual components of the product have been found to be absorbed by plants from soil.

## 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

### 13.1 Disposal instructions

Any excess product can be recycled for further use, disposed in an appropriately permitted waste landfill, or disposed by other methods in accordance with local, state, and federal regulations.

### 13.2 Waste from residues / unused products

Steel scrap should be recycled whenever possible. Product dusts and fumes from processing operations should also be recycled, or classified by a competent environmental professional and disposed of in accordance with applicable federal, state or local regulations.

### 13.3 Contaminated packaging

Follow applicable Federal, state and local regulations. Observe safe handling precautions.

## 14. TRANSPORT INFORMATION

Not a hazardous material for DOT shipping.

14.1 UN number	No data available
14.2 UN proper shipping name	Not dangerous goods
14.3 Transport hazard class(es)	No data available
14.4. Packing group	No data available
14.5. Environmental hazards	No
14.6. Special precautions for user	No data available

## 15. REGULATORY INFORMATION

### 15.1 Regulatory information

The following listing of regulations relating to a POSCO product may not be complete and should not be solely relied upon for all regulatory compliance responsibilities. This product and/or its constituents are subject to the following regulations. And those followings are described (listed) by counting of first importance to USA.

This safety datasheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1907/2006.

Regulations in Korea

Individual components of the product are regulated under Industrial Safety And Health Act, Toxic Chemicals Control Act and Fire Services Act.

OSHA Regulations

Air Contaminant (29 CFR 1910.1000, Table Z-1, Z-1-A): The product as a whole is not listed. However, individual components of the product are listed.

EPA Regulations:

- RCRA(40CFR261): Steel scrap is not regulated as a solid waste or a hazardous waste under this act. If product dusts and/or fumes from processing operations are not recycled, they are considered to be a solid waste and may be classified as a hazardous waste depending on the toxicity characteristics of the dust as defined within 40CFR261.24.

# Safety Data Sheet



Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)

- CERCLA Hazardous Substance (40 CFR 302.4): The product as a whole is not listed. However, individual components of the product are listed: Copper (Reportable Quantity (RQ)-5000#). Manganese compounds are also listed although no reportable quantity is assigned to this generic or broad class.

- SARA 311/312 Codes (40CFR370): Immediate (acute) health hazard and delayed (chronic) health hazard.

- SARA 313 (40CFR372.65): Manganese is subject to SARA 313 reporting requirements. Please note that if you prepackage or redistribute this product to industrial customers, SARA 313 requires that a notice be sent to those customers.

## State Regulations in USA

The product as a whole is not listed in any state regulations. However, individual components of the product are listed in various state regulations.

- Pennsylvania Right to Know: Contains regulated material in the following categories

: Hazardous Substances: Calcium, Silicon and Sulfur.

: Environmental Hazards: Aluminum, Copper and Manganese.

- New Jersey Right to Know: Contains regulated material in the following categories:

: Hazardous Substance: Aluminum (dust and fume), Copper, Manganese and Sulfur

: Special Health Hazard Substances: Calcium.

- California Prop. 65: The product may possibly contain trace quantities (generally much less than 0.1%) of metallic elements known to the State of California to cause cancer or reproductive toxicity. These include arsenic (inorganic), cadmium, lead and nickel.

## Other Regulations:

The product as a whole is not listed in any state regulations. However, individual components of the product are listed in various state regulations.

## 15.2 Chemical Safety Assessment:

No data available

## 15.3 Inventory status

No data available

## 16. OTHER INFORMATION

The contents and format of this MSDS/SDS are in accordance with Regulation (EC) No 1907/2006.

### • References

Health Care Center, Department of Labor & Safety, POSCO

KOSHA – Chemical information database system

Other MSDS (Lookchem., Sigma-aldrich, Science lab, Guidechem etc., Fisher Scientific, etc)

International Uniform Chemical Information Database (IUCLID) (<http://ecb.jrc.it/esis>)

# Safety Data Sheet



Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank (NLM/HSDB) (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine (<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

Corporate Solution From Thomson Micromedex (<http://csi.micromedex.com>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron (<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR)

The ECOTOXicology database (ECOTOX) ([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))

National Library of Medicine (NLM) (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)

## • Abbreviation and acronyms

ACGIH - American Conference of Industrial Hygienists

BOD - Biochemical Oxygen Demand

CAS - Chemical Abstracts Service

CERCLA - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980

CFR - Code of Federal Regulations of the United States

CLP - Regulation on classification, labeling and packaging of substances and mixtures. (Directive67/548/EEC)

COD - Chemical Oxygen Demand

DOT - U.S. Department of Transportation

EC - European Community

EC50 - 50 % effective concentration

EEC - The European Economic Community

EPA - The United States Environmental Protection Agency

GHS - Global Harmonized System

HMS - Hazardous Materials Identification System

IARC - International Agency for Research on Cancer

LC50 - 50 % lethal concentration

LD50 - 50 % lethal dose

LOEC - Lowest-Observed-Effect-Concentration

NIOSH - National Institute of Occupational Safety & Health

NOEC - No observed effect concentration

NTP - The National Toxicology Program

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

RCRA - Resource Conservation and Recovery Act

SARA - The Superfund Amendments and Reauthorization Act

SCBA - Self-Contained Breathing Apparatus

STOT - Specific Target Organ Toxicity

TWA - Time Weighted Average

## • Disclaimer of Liability

All information, recommendations, and suggestions appearing herein concerning this product are taken from sources or based upon data believed to be reliable. Although reasonable care has been taken in the preparation of this information, POSCO EXTENDS NO WARRANTIES OR GUARANTEES, EXPRESS OR IMPLIED, MAKES NO REPRESENTATIONS,

# Safety Data Sheet



Version No. 01/EN  
Revision 2ND  
Printing date 3 Jul 2015

(according to Regulation EC 1907/2006)

---

AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY AS TO THE ACCURACY, RELIABILITY OR COMPLETENESS OF THE INFORMATION PRESENTED. Since the actual use of the product described herein is beyond our control, POSCO assumes no liability arising out of the use of the product by others. It is the user's responsibility to determine the suitability of the information presented herein, to assess the safety and toxicity of the product under their own conditions of use, and to comply with all applicable laws and regulations. Appropriate warnings and safe handling procedures should be provided to handlers and users.

\*\*\*\*\* End of Document

**安全データシート (SDS)****1. 製品及び会社情報**

製品の名称 溶融亜鉛めっき鋼板、  
溶融亜鉛合金めっき鋼板

会社情報 会社名 JFE鋼板 株式会社  
住 所 東京都品川区大崎1-11-2 ゲートシティ大崎 イーストタワー

問い合わせ先 担当部門 営業企画部  
電話番号：03-3493-1455 FAX 番号：03-3493-1937

**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、有用な危険有害性の情報はない。  
但し、切断・スリットによる微粉、溶接・溶断等に伴うヒュームは呼吸器・眼や他の粘膜を刺激する場合があります。切削屑等は皮膚を傷つける場合があります。アークは火傷を起こす場合があります。  
なお、鋼材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（鋼材としての危険有害性の情報とはならない）。

## ◇ GHS 分類：

## &lt;健康に対する有害性&gt;

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 3	軽度の皮膚刺激 (H317)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分 2B	眼への刺激性 (H320)
呼吸器感受性	—	
皮膚感受性	—	
生殖細胞変異原性	—	
発がん性	—	
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	呼吸器の障害 (H370)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1	長年にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、神経系の障害 (H372)

注1) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

## &lt;環境に対する有害性&gt;

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 (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：

## &lt;絵表示又はシンボル&gt;



## &lt;注意喚起語&gt;

危険, 警告



## &lt;注意書き&gt;

## &lt;注意書き&gt;

## (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/ミストを吸入しないこと (P260)
- ・取扱後は顔/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)
- ・保護眼鏡/手袋を着用すること (P280)

## (応急措置)

- ・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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)
- ・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)
- ・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)
- ・ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること (P308+P311)
- ・ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師の診断/手当てをうけること (P308+P313)
- ・気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること (P314)

## (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 (鉄を主成分とした固体の合金鋼)

◇主な成分 :

成分	含有量 [wt%]	CAS 番号	化管法*1 政令番号	安衛法*2 政令番号
マンガン [Mn]	0.1~1.0 未満	7439-96-5	1 種 412	550
アルミニウム [Al]	0~10	7429-90-5	—	—

上記以外の製品構成主成分

亜鉛 [Zn]	0.1~20	7440-66-6	—	—
鋼 [Fe]	残部 <sup>注2)</sup>	7439-89-6	—	—

\*1 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

\*2 労働安全衛生法

注1) 主な成分・主成分の含有量は、上表の範囲において色名等により異なる。

注2) 上記成分の他に、銅、めっき、塗膜中に微量元素及び裾切り値未満の各種化学物質を含む。

## 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。

ただし、鋼材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 : 作業終了後は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 : 鋼材切断端面およ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。

- ◇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

鋼材は通常状態で固体であり、一般的な環境下では漏出することはない。

なお、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。
- ◇封じ込め及び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。

## 7. 取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。

鋼材の切断端面および切削屑等は、「バリ」「カエリ」などにより皮膚を傷つける場合がある。

溶接、溶断等にとま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。

◇保管:

<安全な保管条件\*1>

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。

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。

\*1 鋼材品質の劣化を防止するための措置で、未実施の場合でも危険有害性物質の発生は無い

## 8. ばく露防止及び保護措置

鋼材は通常状態で固体であり、一般的な環境下では暴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	ACGIH*1
		許容濃度 [mg/m <sup>3</sup> ]	TLVs-TWA [mg/m <sup>3</sup> ]
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.3	0.2
アルミニウム [Al]	7429-90-5	1	1.5

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、区分外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

\*3 Dust and mists, as Cu

\*4 Fume

◇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

- ◇物理的状態、形状、色など : 一般環境下では板/帯状の固体。表裏面は注文に応じた色彩である。
- ◇臭い : 無臭 or 金属臭
- ◇融点 : 被覆部 (めっき) 約 380~570℃  
鋼材部 1,370℃以上
- ◇比重 (相対密度) : 7~9g/cm<sup>3</sup>
- ◇溶解度 : 水に不溶 めっき部は強酸、強アルカリに溶解する。  
鋼材部は強酸に溶解する。

## 10. 安定性及び反応性

- ◇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 : 酸と接触すると有害ガス発生の原因となる可能性がある
- ◇避けるべき条件 : 高温との接触を避ける\*1
- ◇混触危険物質 : 無し
- ◇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

\*1 鋼材品質の劣化を防止するための措置で、未実施の場合でも危険有害性物質の発生は無い

## 11. 有害性情報

鋼材としては、現在のところ有用な有害性情報はない。

なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の有害性情報がある（鋼材としての有害性情報とはならない）。

有害性項目	[Mn]	[Al]
急性毒性	—	—
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 3	—
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	区分 2B	—
呼吸器感作性又は皮膚感作性	—	—
生殖細胞変異原性	—	—
発がん性	—	—
生殖毒性	区分 1B	—
特定標的臓器毒性, 単回ばく露	区分 1	—
特定標的臓器毒性, 反復ばく露	区分 1	区分 1
吸引性呼吸器有害性	—	—

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“—”は区分外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。

## 12. 環境影響情報

鋼材としては、現在のところ有用な環境影響情報はない。

なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の環境影響情報がある（鋼材としての環境影響情報とはならない）。

有害性項目	[Mn]	[Al]
水生環境有害性 (急性)	—	—
水生環境有害性 (慢性)	区分 4	区分 4

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“—”は区分外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。

## 13. 廃棄上の注意

鋼材の切端などはスクラップとしてリサイクル可能であり、廃棄物には該当しない。

加工工程で発生した粉塵等を産業廃棄物として処分する場合、または産業廃棄物を収容した容器、及び鋼材納入時に付随してきた包装材等を処分しようとする場合、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、都道府県または市町村が定める関連条例の規則に従い、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

◇特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

**16. その他の情報**

◇参考資料等

- ・ GHS 対応一化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS 提供制度  
(平成 24 年 10 月 経済産業省、厚生労働省)
- ・ JIS Z7253 : GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
- ・ 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) ホームページ
- ・ 職場の安全サイト (厚生労働省)

本化学物質等安全性データシートは、現時点で入手できる資料、情報に基づいて作成しております。弊社製品を取扱う事業者は化学的に安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるもので、安全性の保証書ではありません。

取扱う事業者は用途・用法に適した安全対策を講ずることが必要であることをご理解のうえご活用願います。

以上



# 安全データシート

## 1 化学品及び会社情報

- 化学品（製品）の名称  
パワーニックス110F-1ブラック（山忠用）
- 供給者の会社名：日本ペイント・オートモーティブコーティングス株式会社
- 住所：大阪府枚方市招提大谷2-14-1
- 連絡先：技術本部 電着塗料部
  - 電話番号：03-3740-1148
  - ファクシミリ番号：03-3740-1107
- 製品の種類：塗料／接着剤
- 用途：塗料・表面処理剤・その他

## 2 危険有害性の要約

### 【GHS 分類】

- 急性毒性（経口）：区分4
- 急性毒性（経皮）：区分4
- 急性毒性（吸入：蒸気）：区分4
- 眼刺激性：区分2
- 発がん性：区分2
- 生殖毒性：区分1
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：  
区分2(中枢神経系、血液、呼吸器、肝臓、腎臓)
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：  
区分2(呼吸器、血液系)
- 水生環境有害性 短期（急性）：区分3
- 水生環境有害性 長期（慢性）：区分3

### 【GHS ラベル要素】

- 絵表示



- 注意喚起語

- 危険

- 危険有害性情報

- 強い眼刺激
- 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
- 臓器の障害のおそれ
- 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
- 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合や吸入した場合は有害
- 長期継続的影響によって水生生物に有害

- 注意書き

- 予防策

- \* 使用前に取扱説明書を入手すること。
- \* 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／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- \* 取扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行うこと。

- \* この製品を使用するときに、飲食また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。
- \* 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。
- \* 本来の用途以外に使用しないこと。

○ 応急措置

- \* 気分が悪い時は、医師の診察／手当を受けること。
- \* 特別な処置が必要である。
- \* 口をすすぐこと。
- \* 飲み込んだ場合：気分が悪い時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。
- \* 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。
- \* 目の刺激が続く場合：医師の診察／手当を受けること。
- \* 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。
- \* 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。
- \* 容器からこぼれた時には、砂などを散布した後処理すること。

○ 保管

- \* 施錠して保管すること。
- \* 直射日光や水濡れは厳禁。
- \* 塗料等の缶の積み重ねは3段までとすること。

○ 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産業廃棄物として廃棄すること。

【他の危険有害性】

- 健康に対する有害性
  - 飲み込むと有毒
  - 皮膚に接触すると有害
  - 吸入すると有害
  - 重篤な眼への刺激
  - 変異原性のおそれのある物質を含有している。
  - 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
- 環境に対する有害性
  - 水生生物に有害(急性)
  - 長期的影響により水生生物に有害

### 3 組成及び成分情報

【化学物質・混合物の区別】

- 混合物

【化学物質等の化学特性／危険有害成分】

★改正(新) P R T R 対応表 ( 2 0 2 3 年 4 月からの P R T R 集計に利用するリスト (1)(2)(3) を載せています。)

化学名又は一般名	CAS No.	濃度% 濃度範囲%	備考					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
エチレングリコールモノノルマルエーテル	111-76-2	7.2	-	594	-	79	-	-
カーボンブラック	1333-86-4	1~5	-	-	-	130	-	-
ジブチル錫オキサライド	818-08-6	1~5	-	(664)	-	322	-	-
酸化亜鉛	1314-13-2	0.1~1	-	-	-	188	-	-
メチルイソブチルケトン	108-10-1	0.1~1	-	(737)	-	569	-	-
酸化チタン	13463-67-7	0.1~1	-	-	-	191	-	-

★改正前(旧) P R T R 対応表 ( 2 0 2 3 年 3 月までの P R T R 集計に利用するリスト (1)(2)(3) を載せています。)

化学名又は一般名	CAS No.	濃度% 濃度範囲%	備考					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
エチレングリコールモノノールマラーブチル エーテル	111-76-2	5~10	-	-	-	79	-	*a)
カーボンブラック	1333-86-4	1~5	-	-	-	130	-	-
ジブチル錫オキサイド	818-08-6	1~5	-	(239)	-	322	-	-
酸化亜鉛	1314-13-2	0.1~1	-	-	-	188	-	-
メチルイソブチルケトン	108-10-1	0.1~1	-	-	-	569	-	*b)
酸化チタン	13463-67-7	0.1~1	-	-	-	191	-	-

(改正(新)PRTR 対応表 の注釈)

- 【注1】 キシレン (1330-20-7)、トリメチルベンゼン (25551-13-7) はそれぞれ異性体混合物  
 (1) は PRTR 法施行令別表第一の特定第1種指定化学物質に該当する「管理番号」  
 (2) は PRTR 法施行令別表第一の第1種指定化学物質 (ただし (1) を除く) に該当する「管理番号」  
 (3) は PRTR 法施行令別表第二の第2種指定化学物質に該当する「管理番号」

(改正前(旧)PRTR 対応表 の注釈)

- 【注1】 (1) は PRTR 法施行令別表第一の特定第1種指定化学物質に該当する「号の番号」  
 (2) は PRTR 法施行令別表第一の第1種指定化学物質 (ただし (1) を除く) に該当する「号の番号」  
 (3) は PRTR 法施行令別表第二の第2種指定化学物質に該当する「号の番号」

(新旧共通の注釈)

- 【注1】 (4) は安衛法 57 条の2にかかわる施行令別表第9の通知対象物に該当する「号の番号」  
 (5) は企業秘欄  
 (6) は自治体 (都道府県、政令指定都市) 独自設定の PRTR 対象物質 (国が定める PRTR 法対象物質を除く)  
 \*a) さいたま市、埼玉県、堺市、大阪市、大阪府  
 \*b) さいたま市、埼玉県、堺市、大阪市、大阪府、東京都

【注2】 化合物の異性体において PRTR 法で一部の異性体を号の名称と定めている場合 (A とする) と安衛法では異性体全体の総称で号の名称を定めている場合 (B とする)、B は A を除いた濃度で示す。

【注3】 濃度%、濃度範囲%

- (1) PRTR 法該当物質は濃度%で、安衛法 57 条の2 該当物質は濃度範囲%で示す。  
 (2) PRTR 法該当の金属化合物等の場合では、下欄外に含有量%の計算根拠を記載している。  
 (3) 表の中の数字が括弧で囲まれている場合は、次の場合  
 (3-1) 対象物質であるが、規定値以下である場合。  
 (3-2) 下の欄外に計算表がある場合で金属量等が PRTR 報告の対象となる場合。

## 4 応急措置

### ● 吸入した場合

- 蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かく安静にする。呼吸が不規則か、止まっている場合には人工呼吸を行う。
- 嘔吐物は飲みこませないようにする。
- 直ちに医師の手当てを受けること。
- 蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった場合には、空気の清浄な場所で安静にし、医師の診断を受けること。

### ● 皮膚に付着した場合

- 付着物を布にて素早く拭き取る。
- 大量の流水及び石鹸又は皮膚用の洗剤を使用して十分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しないこと。
- 外観に変化が見られたり、痛みがある場合には医師の診断を受けること。

### ● 眼に入った場合

- 直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。
- 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こと。
- まぶたの裏まで完全に洗うこと。
- 直ちに医師の診断を受けること。

### ● 飲み込んだ場合

- 誤って飲み込んだ場合には、安静に上体を起こして大量の水 (可能であれば生理食塩水) を飲ませて、直ちに医師の診断を受けること。ただし、気を失っている場合には、無理に飲ませない。
- 嘔吐物は飲み込ませないこと。
- 医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

### ● 応急措置をする者の保護

- 適切な保護具 (保護メガネ、防護マスク、手袋等) を着用する。
- 換気を行う。

## 5 火災時の措置

- 適切な消火剤  
 (○) 水、(○) 炭酸ガス、(○) 泡、(○) 粉末（リン酸塩類等を使用するもの）、  
 (○) 粉末（炭酸水素塩類等を使用するもの）、(○) 乾燥砂、(○) 霧状強化液、(○) その他
- 消火方法
  - このもの自体に可燃性なし。

## 6 漏出時の措置

### 【人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置】

- 作業の際には適切な保護具（手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等）を着用すること。
- 屋内では換気をしっかり行うこと。
- 屋外の場合には、できるだけ風上から作業を行うこと。
- 周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止すること。

### 【環境に対する注意事項】

- 河川への流出等により、環境への影響を起こさないように注意すること。

### 【封じ込め及び浄化の方法・機材】

- 漏出物は、密閉できる容器に回収し、安全な場所に移すこと。
- 付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処置すること。
- スコップ、ウエス等で回収する。大量の流出には盛土などで流出を防ぐこと。
- 水での洗浄なども、河川等へ排出、環境汚染を引き起こすおそれもあり注意すること。

## 7 取扱い及び保管上の注意

### 【取扱い】

- 換気の良い場所で取り扱う。容器はその都度密栓すること。
- 皮膚、粘膜、又は着衣に触れたり、目に入らぬよう保護具を着用すること。
- 取り扱い後は手・顔等を良く洗い、休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まないこと。
- 密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を着けて作業すること。
- 塗装具の洗浄水は産業廃棄物として処理し、川又は排水口に流さないこと。

### 【保管】

- 日光の直射を避ける。通風のよいところに保管すること。
- 漏れ、あふれ、飛散しないように必要な措置を講ずること。
- 盗難防止のために施錠管理する。子供の手の届かないところに保管すること。

## 8 ばく露防止及び保護措置

### 【設備対策】

- 屋内取り扱い作業の場合は、自動塗装機等を使用する等作業者が直接ばく露されない設備とするか、局所排気装置等により作業者がばく露から避けられるような設備にすること。
- タンク内部等の密閉場所で作業する場合には、密閉場所の底部まで十分に換気できる装置を取り付けること。
- 許容濃度

化学名	管理濃度 (ppm)	管理濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	ACGIH(ppm)	ACGIH(mg/m <sup>3</sup> )
エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル	25	—	20	—
カーボンブラック	—	—	—	3
ジブチル錫オキシド	—	—	—	0.1(Sn)
酸化亜鉛	—	—	—	2
メチルイソブチルケトン	20	—	20	—
酸化チタン	—	—	—	0.2(nano)/2.5(fine)

### 【保護具】

- 呼吸器の保護具
  - 有機ガス用防毒マスクを着用すること。
  - 密閉された場所では送気マスクを着用すること。
- 手の保護具
  - 有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質の手袋を着用すること。特にケトン系、エステル系の強溶剤主体の製品を扱う場合、ポリウレタン材質、天然ゴム材質の耐溶剤手袋を着用するか、SDS記載成分に耐える適切な手袋をカタログより選び着用すること。



- 目の保護具
  - 取り扱いには保護メガネを着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具
  - 必要に応じて皮膚が直接ばく露されないような保護具を着用すること。
  - 作業者は、顔面シールド、頭巾、保護衣を着用すること。

## 9 物理及び化学的性質

### 【化学物質等の外観】

- 物理状態 : ( ) 気体、(○) 液体、( ) 固体
- 色 : 黒色
- 臭い : 溶剤臭
- 融点、凝固点 : 情報を有していない
- 沸点又は初留点及び沸点範囲 : 100℃～171℃
- 可燃性 : 情報を有していない
- 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界 : 情報を有していない
- 引火点 : なし
- 自然発火点 : 情報を有していない
- 分解温度 : 情報を有していない
- pH : 6.4
- 動粘性率 : 情報を有していない
- 溶解度 : 情報を有していない
- n-オクタノール／水分配係数 : 情報を有していない
- 蒸気圧 : 80Pa
- 相対密度 : 1.25/20℃
- 相対ガス密度 : 情報を有していない
- 粒子特性 : 対象外

## 10 安定性及び反応性

### 【反応性】

- 情報を有していない

### 【化学的安定性】

- 通常の温度、圧力の条件下では安定である。

### 【危険有害反応可能性】

- 避けるべき条件
  - 情報を有していない
- 混触危険物質
  - 情報を有していない
- 危険有害な分解生成物
  - 情報を有していない。
- その他の有害性情報
  - 情報を有していない

## 11 有害性情報

### 【急性毒性】

化学名	LD50（経皮） mg/kg	LC50（吸入）		LD50（経口） mg/kg
		蒸気 ppm/1H	粉塵、ミスト mg/L/1H	
エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル	220	450	—	470
カーボンブラック	—	—	—	8000
ジブチル錫オキシド	2001	—	—	172
酸化亜鉛	5001	—	5.7	5001
メチルイソブチルケトン	3000	1968	—	2080
酸化チタン	10000	—	5.09	5001

【注】 —は情報を有していないことを示す。

**【皮膚腐食性／刺激性】**

- 情報を有していない

**【眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性】**

- エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル：区分 2A
- ジブチル錫オキシサイド：区分 1

**【呼吸器感受性又は皮膚感受性】**

- 情報を有していない

**【生殖細胞変異原性】**

- 情報を有していない

**【発がん性】**

- メチルイソブチルケトン：区分 2
- カーボンブラック：区分 2

**【生殖毒性】**

- エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル：区分 2
- 酸化亜鉛：区分 2
- ジブチル錫オキシサイド：区分 1B

**【特定標的臓器毒性（単回ばく露）】**

- エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル：区分 1(血液、呼吸器、肝臓、腎臓)、区分 3(麻酔作用)
- ジブチル錫オキシサイド：区分 1(中枢神経系)、区分 3(気道刺激性)

**【特定標的臓器毒性（反復ばく露）】**

- エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル：区分 1(血液系)
- カーボンブラック：区分 1(呼吸器)

**【誤えん有害性】**

- 情報を有していない

**【その他の有害性情報】**

- 情報を有していない

## 12 環境影響情報

- 漏洩、廃棄などの際には、環境に影響を与えるおそれがあるので、取り扱いに注意する。特に、製品や洗浄水が、地面、川や排水溝に直接流れないように対処すること。
- 生態毒性
  - 情報を有していない
- 残留性・分解性
  - エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル:良分解性：96 % (2 週/化審法既存調査)
- 生体蓄積性
  - 情報を有していない
- 土壤中の移動性
  - 情報を有していない
- オゾン層への有害性
  - 情報を有していない
- 水生環境有害性 短期（急性）
  - 酸化亜鉛：区分 1
  - ジブチル錫オキシサイド：区分 2
- 水生環境有害性 長期（慢性）
  - 酸化亜鉛：区分 1
  - 酸化チタン：区分 4
  - ジブチル錫オキシサイド：区分 2

## 13 廃棄上の注意

- 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
- 廃塗料、廃溶剤、廃薬剤、容器等の廃棄物は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約して処理すること。
- 容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。
- 排水処理等により発生した廃棄物についても、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法規に従って処理を行うか、委託をすること。
- 空容器は内容物を完全に除去してから処分すること。
- 空容器、包装等はリサイクルを推奨すること。
- ダイオキシンなどの有害ガスが発生するおそれがある場合には、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をして処理をすること。
- 使用済みの容器は、一定の場所を定めて集積すること。

## 14 輸送上の注意

### 【輸送に関する規制及び分類に関する情報】

- 国連番号：該当なし
- 容器等級：
- 輸送の特定の安全対策及び条件
  - 取扱い及び保管上の注意の項の記載に従うこと。
  - 容器に漏れの無いことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れ防止を確実にすること。

### 【国内規制がある場合の規制情報】

- 指針番号：該当なし
- 陸上輸送
  - 荷送り人は運送者に運搬注意書（イエローカード等）を交付する。
  - 消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められる運送方法に従うこと。
- 海上輸送
  - 船舶安全法、海洋汚染防止法に定めるところに従うこと。
- 航空輸送
  - 航空法に定めるところに従うこと。
- その他：-

## 15 適用法令

- 使用において、都道府県条例に該当の場合、条例にもとづき取り扱うこと。
- 労働安全衛生法：第57条 名称表示物質
- 労働安全衛生法：有機溶剤中毒予防規則 第2種有機溶剤等
- 化学物質管理促進法（改正PRTR法）：特定第1種指定化学物質を除く第1種指定化学物質
  - エチレングリコールモノブチルエーテル 管理番号 594
- 労働安全衛生法：第57条の2 通知対象物
  - カーボンブラック 政令番号 別表第9の130
  - 酸化亜鉛 政令番号 別表第9の188
  - 酸化チタン（IV） 政令番号 別表第9の191
  - すず及びその化合物 政令番号 別表第9の322
  - メチルイソブチルケトン 政令番号 別表第9の569
  - エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル（別名ブチルセロソルブ） 政令番号 別表第9の79

## 16 その他の情報

- キシレン、トリメチルベンゼンは異性体があるため以下の通り記載しています。
  - 《異性体を合算して混合物として記載（改正PRTR法にかかる部分）》
  - 第3項 化学物質等の化学特性／危険有害成分
  - 第15項 適用法令（法令名称）
  - 《異性体を含む情報を記載》
  - 第8項 許容濃度
  - 第11項 有害性情報
  - 第12項 環境影響情報

### 【引用文献】

- 日本塗料工業会編集「原材料物質データベース」
- オーム社：溶剤ポケットブック危険防災救急便覧
- 国際化学物質安全カード（I C S C）
- 丸善：ザックス有害物質データブック
- 中央労働災害防止協会：化学物質の危険・有害便覧
- R T E C S : Resistry of Toxic Effects of Chemical Substances
- A C G I H : Threshold Limit for Chemical Substances and Physical Agents
- UL LLC 製物質データベース

## 注意

記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、記載事項は通常の取り扱いを対象とするものですので、指定された用途、用法以外には使用しないでください。記載内容は、現時点で入手できた資料や情報にもとづいて作成しておりますが、今後法律、規則等の改正、新たな知見及び試験等により改正することがあります。

なお、この「安全データシート」は日本国内においてのみ適用するものとします。



安全データシート  
Safety Data Sheet

整理番号 230614KD038

作成 2023年6月22日

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称（製品名） コーロック 調色品  
065-9040-CD-2848 艶消黒 改2

供給者の会社名称、住所及び電話番号

会社名称、住所 ロックペイント株式会社 大阪市西淀川区姫島3-1-47  
通常連絡先 品質保証部 TEL：03-3640-2250 e-mail：tokyo-hinshitsu@rockpaint.co.jp  
緊急連絡先 大阪本社 TEL：06-6473-1551

推奨用途 車両、工業製品  
使用上の制限 情報なし

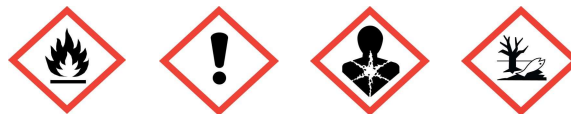
## 2 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

引火性液体		：	区分2
急性毒性 経口		：	分類できない
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
	(蒸気)	：	区分4
	(粉じん/ミスト)	：	分類できない
皮膚腐食性/皮膚刺激性		：	区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		：	区分2
呼吸器感作性	(固体/液体)	：	分類できない
	(気体)	：	区分に該当しない
皮膚感作性		：	区分1
生殖細胞変異原性		：	分類できない
発がん性		：	区分1A
生殖毒性		：	区分1A
	(追加区分)	：	授乳影響
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1	：	肝臓、呼吸器、腎臓、中枢神経系
	区分2	：	分類できない
	区分3	：	麻酔作用
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1	：	呼吸器、神経系
	区分2	：	腎臓、中枢神経系、聴覚器、免疫系
誤えん有害性		：	区分に該当しない
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2
オゾン層への有害性		：	分類できない

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険

## 危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気  
 吸入すると有害  
 皮膚刺激  
 強い眼刺激  
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
 発がんのおそれ  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
 臓器の障害  
 眠気又はめまいのおそれ  
 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害  
 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  
 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毒性

## 注意書き

## ・安全対策（予防策）

使用前に取扱説明書を入手すること。  
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
 容器を密閉しておくこと。  
 容器を接地しアースをとること。  
 防爆型の機器を使用すること。  
 火花を発生させない工具を使用すること。  
 静電気放電に対する措置を講ずること。  
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。  
 取扱い後は顔、手等をよく洗うこと。  
 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。

## ・応急措置（事故的な漏出及びばく露、並びに応急措置及び救急措置）（対応策）

皮膚に付着した場合：多量の水／石けん又は皮膚用の洗剤で洗うこと。  
 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水で洗うこと。  
 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：医師の診察／手当てを受けること。  
 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。  
 特別な処置が必要である。  
 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。  
 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。  
 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。  
 火災の場合：消火するために粉末消火器、耐アルコール性泡消火器又は炭酸ガスを使用すること。  
 漏出物を回収すること。

## ・保管（貯蔵）

施錠して保管すること。

換気の良い冷暗所に容器を密閉して保管すること。(5°C~40°C)

・廃棄

内容物／容器を関連法規ならびに地方自治体の基準に従い適切に廃棄すること。

### 3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物		
化学名又は一般名	CAS RN	濃度範囲	
エチルベンゼン	100-41-4	5~10 %	
スチレン	100-42-5	0.1~1 %	
トルエン	108-88-3	0.1~1 %	
酢酸ブチル	123-86-4	1~5 %	
キシレン	1330-20-7	15~20 %	
C.I. Pigment Black 7	1333-86-4	1~5 %	
C.I. Pigment White 6	13463-67-7	1~5 %	
ポリブチン樹脂	-----	1~5 %	
ホルムアルデヒド	50-00-0	0.1~1 %	
高沸点芳香族ナフサ	64742-94-5	1~5 %	
低沸点芳香族ナフサ	64742-95-6	1~5 %	
1-ブタノール	71-36-3	5~10 %	
エチルエチンプロピレート	763-69-9	1~5 %	
イソブチルアルコール	78-83-1	1~5 %	

### 4 応急措置

#### 吸入した場合

蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かくし安静にする。

蒸気、ガス等を吸い込んで、気分が悪くなった場合には、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。気分が悪い時には、医師に連絡すること。

呼吸が不規則か、止まっている場合には人工呼吸を行う。

嘔吐物は飲み込ませないようにする。

直ちに医師の手当を受けること。

#### 皮膚に付着した場合

付着物を布にて素早く拭き取る。

汚染された衣類を取り除くこと。

大量の水および石鹸または皮膚用の洗剤を使用して十分に洗い落とす。

溶剤、シンナーは使用しないこと。

外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪い時には医師の診断を受けること。

#### 眼に入った場合

直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。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こと。まぶたの裏まで完全に洗うこと。

出来るだけ早く医師の診断を受けること。

#### 飲み込んだ場合

誤って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の診断を受けること。

嘔吐物は飲み込ませないこと。

医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。

#### 応急措置をする者の保護に必要な注意事項

適切な保護具（保護眼鏡、防護マスク、手袋等）を着用する。換気を行う。

## 5 火災時の措置

- 適切な消火剤 炭酸ガス、泡、粉末、乾燥砂、霧状強化液  
 使ってはならない消火剤 水、棒状強化液  
 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置  
 指定の消火剤を使用すること。  
 適切な保護具（耐熱着衣など）を着用する。  
 消火活動は風上より行うこと。  
 可燃性の物を周囲から、素早く取り除くこと。  
 高温にさらされる密閉容器は水をかけて冷却すること。

## 6 漏出時の措置

## 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- 作業際には適切な保護具（耐溶剤・耐薬品手袋、有機ガス用防毒マスク、保護服、保護眼鏡等）を着用する。  
 周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止する。  
 付近の着火源、高温体および付近の可燃物を素早く取り除く。  
 着火した場合に備えて、適切な消火器を準備する。

## 環境に対する注意事項

- 河川への排出等により、環境への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

- 衝撃、静電気にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。  
 乾燥砂その他の不燃性のものに吸収させて回収する。大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。  
 漏出物は、密閉出来る容器に回収し、安全な場所に移す。

## 7 取扱い及び保管上の注意

## 取扱い

- 容器内の圧力が高くなっている場合は蓋を少しゆるめて圧力を抜き蓋を外す。  
 作業中は有機溶剤蒸気及びミストにさらされるので、防毒マスク（フィルタ付）又は送気マスク、耐溶剤手袋、耐薬品手袋、保護眼鏡、保護服、安全靴などの保護具を着用すること。  
 タンク、地下室のような密閉された場所における作業には、局所排気装置を付けること。  
 作業時は局所排気装置を稼働させて有機溶剤蒸気・粉じん等が滞留しないようにすること。  
 周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。工具は火花防止型のものを使用する。  
 静電気対策のため、装置等は接地し、電気機器類は防爆型（安全増型）を使用する。  
 作業中は、帯電防止型の作業服、安全靴を使用する。  
 作業場に着火源となるものを持ち込まないこと。万一の出火に備えて適切な消火器を準備すること。  
 換気のよい場所で取り扱う。容器はその都度密栓する。  
 長時間作業する場合は、送気マスクを着用すること。  
 取り扱い後は手・顔等をよく洗うがいをする。休憩所等に汚染保護具を持ち込まないこと。  
 作業後の乾燥は換気量を十分に確保し、臭気が無くなるまで換気を継続すること。

## 保管

- 換気の良い冷暗所に容器を密閉して保管すること。 (5°C~40°C)  
 火気、熱源から遠ざけて保管する。  
 転倒、転落しないように注意する。  
 盗難防止のために施錠保管する。

## 8 ばく露防止及び保護措置

## 許容濃度等

物質名	管理濃度	ACGIH TLV
エチルベンゼン	20ppm	20ppm
スチレン	20ppm	20ppm
トルエン	20ppm	20ppm



酢酸ブチル	150ppm	150ppm
キシレン	50ppm	100ppm
C.I. Pigment Black 7	情報なし	情報なし
C.I. Pigment White 6	情報なし	情報なし
エポキシ樹脂	情報なし	情報なし
ホルムアルデヒド	0.1ppm	C 0.3ppm
高沸点芳香族ナフ	情報なし	情報なし
低沸点芳香族ナフ	情報なし	情報なし
1-ブタノール	25ppm	20ppm
エチルヒキソドネート	情報なし	情報なし
イソブチルアルコール	50ppm	50ppm

## 濃度基準値

物質名	八時間濃度基準値	短時間濃度基準値	天井値
記載すべき物質なし			

## 設備対策

取扱設備は防爆型を使用する。

排気装置を付けて、蒸気・粉じん等が滞留しないようにする。

液体・粉体の輸送、汲み取り、攪拌などの装置についてはアースを取るよう設備すること。

取扱場所の近くには高温、発火源となるものが置かれなような設備とすること。

屋内塗装作業の場合は、自動塗装機等を使用する等、作業者が直接暴露されない設備とするか、

局所排気装置などにより作業者が暴露から避けられるような設備とすること。

タンク内部等の密閉場所で作業をする場合には、密閉場所、特に底部まで十分に換気できる装置を取り付けること。

## 保護具

有機ガス用防毒マスク（フィルタ付）又は送気マスクを着用する。

有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質の手袋を着用する。

取扱いには保護眼鏡を着用すること。

取扱う場合には、皮膚を直接曝させないよう化学薬品が浸透しない材質の衣類を着用すること。

## 9 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	黒色
臭い	溶剤臭
融点／凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸点範囲	107.9～213°C
可燃性	情報なし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	下限： 0%                      上限： 15%
引火点	22°C
自然発火点	367°C
分解温度	情報なし
pH	該当しない
動粘性率	情報なし
溶解度	情報なし
n-オクタノール／水分配係数	情報なし
蒸気圧	2000Pa (25°C)
密度及び／又は相対密度	1.03(20°C)
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  
 通常の条件では安定である。  
 危険有害反応可能性  
 情報なし  
 避けるべき条件  
 情報なし  
 混触危険物質  
 情報なし  
 危険有害な分解生成物  
 燃烧又は強熱すると有害な煙霧・ガスを発生することがある。  
 (一酸化炭素、窒素酸化物など)

## 11 有害性情報

### 成分毎の有害性情報

#### エチルベンゼン

急性毒性 (吸入：蒸気)	区分4
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B
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3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分2(聴覚器)
誤えん有害性	区分1

#### スチレン

急性毒性 (吸入：蒸気)	区分4
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2A
生殖細胞変異原性	区分2
発がん性	区分1B
生殖毒性	区分1B
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分1(中枢神経系)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1(中枢神経系、末梢神経系、聴覚、視覚、呼吸器、肝臓)
誤えん有害性	区分1

#### トルエン

急性毒性 (吸入：蒸気)	区分4
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2B
生殖毒性	区分1A
生殖毒性追加区分	授乳影響
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分1(中枢神経系)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1(中枢神経系、腎臓)
誤えん有害性	区分1

#### 酢酸ブチル

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分3(気道刺激性、麻酔作用)

#### キシレン

急性毒性 (経皮)	区分4
急性毒性 (吸入：蒸気)	区分4
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
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、肝臓、中枢神経系、腎臓)
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3(麻酔作用)
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1(呼吸器、神経系)
誤えん有害性	区分1
C.I. Pigment Black 7	
発がん性	区分2
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1(呼吸器)
C.I. Pigment White 6	
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1(呼吸器)
エポキシ樹脂	
皮膚腐食性/刺激性	区分3
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B
皮膚感作性	区分1
ホルムアルデヒド	
急性毒性（経口）	区分4
急性毒性（経皮）	区分3
急性毒性（吸入：ガス）	区分2
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
呼吸器感作性（液体）	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1A
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1(神経系、呼吸器)
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1(呼吸器、中枢神経系)
高沸点芳香族ナフ	
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
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3(麻酔作用、気道刺激性)
低沸点芳香族ナフ	
情報なし	
1-ブタノール	
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2A
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1(中枢神経系、聴覚器)
エチレングリコール	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3(麻酔作用)
イソブチルアルコール	
急性毒性（吸入：蒸気）	区分4
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1
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
製品有害性	製品としての安全性試験をしていない。

## 12 環境影響情報

生態毒性	情報なし
残留性・分解性	情報なし

生体蓄積性 情報なし  
 土壌中の移動性 情報なし  
 オゾン層への有害性 情報なし  
 成分の水生環境有害性情報及びオゾン層への有害性情報

エチルベンゼン

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2
誤えん有害性		区分1

スチレン

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2
誤えん有害性		区分1

トルエン

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3
誤えん有害性		区分1

酢酸ブチル

水生環境有害性	短期（急性）	区分3
---------	--------	-----

キシレン

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
誤えん有害性		区分1

C.I. Pigment Black 7

情報なし

C.I. Pigment White 6

情報なし

エポキシ樹脂

情報なし

ホルムアルデヒド

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3

高沸点芳香族ナフ

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

低沸点芳香族ナフ

情報なし

1-ブタノール

情報なし

エチルヒキソドピオネート

情報なし

イソブチルアルコール

情報なし

### 13 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

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。

容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。

排水処理・焼却などにより発生した廃棄物についても、廃清法及び関係する法規に従って処理を行うか、委託をすること。

廃塗料・容器等の廃棄物は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約して処理をする。

特別管理産業廃棄物（廃油）に該当するので、許可を受けた産業廃棄物業者に委託して処理する。  
 汚染容器および包装  
 空容器は内容物を完全に使い切ってから処分する。  
 許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をして処理を委託する。

## 14 輸送上の注意

国連番号 1263  
 品名（国連輸送名） 塗料又は塗料関連物質  
 国連分類 3 引火性液体類  
 容器等級 II  
 指針番号 128  
 海洋汚染物質 該当  
 国内規制がある場合の規制情報

## 陸上輸送

消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められる  
 運送方法に従うこと。

荷送り人は運送者に運搬注意書（イエローカード等）を交付する。

## 海上輸送

船舶安全法に定めるところに従うこと。

## 航空輸送

航空法の定めるところに従うこと。

## 15 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

## 労働安全衛生法

通知・表示及びリスクアセスメント対象

エチルベンゼン	5～10 %
カーボンブラック	1～5 %
キシレン	15～20 %
酢酸ブチル	1～5 %
酸化チタン(IV)	1～5 %
スチレン	0.1～1 %
石油ナフサ	5～10 %
トリメチルベンゼン	1～5 %
トルエン	0.1～1 %
ナフタレン	0.1～1 %
ブタノール	10～15 %
ホルムアルデヒド	0.1～1 %

がん原性物質（令和4年告示第371号）	該当しない
労働安全衛生法施行令 別表第一	引火性の物
有機溶剤中毒予防規則	第二種有機溶剤等
特定化学物質障害予防規則	

エチルベンゼン	5～10 %	第二類
有機則準用による有機溶剤の区分	第二種有機溶剤等	
鉛中毒予防規則	該当しない	

化学物質排出把握管理促進法（PRTR）2010年施行

エチルベンゼン	7.5 %	政令番号53	第一種
キシレン	16 %	政令番号80	第一種

ホルムアルデヒド	0.31 %	政令番号411 特定第一種
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR) 2023年施行		
エチルベンゼン	7.5 %	管理番号53 第一種
キシレン	16 %	管理番号80 第一種
ホルムアルデヒド	0.31 %	管理番号411 特定第一種
トリメチルベンゼン	1.6 %	管理番号691 第一種
毒物及び劇物取締法	該当しない	
その他の適用される法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報		
消防法	危険物第四類第二石油類 (非水溶性)	

## 16 その他の情報

### 参考文献

JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学品の分類方法  
 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ーラベル,作業場内の表示  
 及び安全データシート(SDS)  
 GHS対応SDS・ラベル作成ガイドブック〔混合物用(塗料用)〕改訂第4版(日本塗料工業会)  
 原料メーカー安全データシート  
 TLVs and BEIs:2011 (ACGIH)

### 注意

この安全データシートは、安全な使用と取り扱いを確保する為の参考情報として現時点で入手できる、正確であると信用出来る資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、多くの情報は弊社外の情報源から入手したものであり、その正確性、確実性を保証することは出来ません。

また、製品についていかなる保証をするものでもありません。

記載している健康・安全に関する注意は総ての人・環境・安全・健康面の影響を網羅するものではなく総ての原料には未知の危険有害性の存在する可能性がある為、取扱には十分な注意が必要です。

製品には化学物質を含んでおりますので、不特定多数の方が利用される場所・物への使用に際しては、塗装の事実を立看板等で告知するなどし、化学物質過敏症やアレルギー体質の方への十分な配慮を行ってください。

使用におかれましては、関係法令に従うと共に、この安全データシートを参考に、ご使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定の上ご使用下さい。また、本製品を弊社が指定する材料以外のものと混合される場合、又は弊社が指定する仕様以外の特殊な条件で使用される場合には、ご使用者各位において安全性をご確認の上、ご使用下さい。

最新の情報を入手された場合は、最新情報の内容に従って安全にご使用下さい。

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

製品名	CR-250NN 粘着
会社名	三和化工株式会社
住所	京都市南区上鳥羽仏現寺町 5 6 番地
担当部門	フォームデザインセンター本部
担当者（作成者）	小原 長二
電話番号	075-671-5188
F A X 番号	075-671-5441

## 2. 危険有害性の要約

G H S 分類 : 本製品は成形品であり、G H S 分類の対象外である。

## 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	混合物
一般名	クロロブレンゴム発泡体
化学式（構造式）	$-(\text{-CH}_2\text{-CCL}=\text{CH-CH}_2\text{-})_n\text{-}$
化学分類	合成ゴム発泡体

主要原料および添加物	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	含有量 質量百分率 (%)
主要原料：クロロブレン重合体	9010-98-4	(6)-743	37.7
添加物：ブタジエン・スチレン・ジビニルベンゼン共重合体	9052-84-0	(6)-203	5.4
添加物：ブタジエン・スチレン共重合体	9009-55-8	(6)-134	2.3
添加物：酸化亜鉛	1314-13-2	(1)-561	2.2
添加物：鉱油	非公開	非公開	3.3
添加物：カーボンブラック	1333-86-4	-	10.9
添加物：炭酸カルシウム	471-34-1	(1)-122	15.6
添加物：タルク	14807-96-6	-	4.5
添加物：クレー	1332-58-7	-	9.8
添加物：ファクチス	12653-61-1	-	3.8
添加物：シリカ	112926-00-8	(1)-548	2.1
添加物：酸化マグネシウム	1309-48-4	(1)-465	1.5

## 一般名

## アクリル系粘着剤

主要原料・添加物	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	含有量 質量百分率 (%)
主要原料：アクリル酸エステル共重合物	35239-19-1	(6)-355	76.8
添加物：粘着付与樹脂	65997-06-0	(7)-937	20.7
添加物：硬化剤	—	—	1.3
その他	—	—	1.2

## 4. 応急措置

- 吸入した場合 : 固形物のため、該当しない。
- 皮膚に付着した場合 : かゆみやかぶれがある場合は直ちに清浄な水で洗い流し、症状によって医師の診断を受ける。
- 眼に入った場合 : 直ちに清浄な水で洗浄し、症状によっては眼科医の診断を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐き出させず、症状によっては医師の診断を受ける。

## 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水、消火器（粉末、泡沫、炭酸ガス）、防火砂
- 使ってはならない消火剤 : 情報なし
- 火災時の特有の危険有害性 : 燃焼の熱分解、不完全燃焼により黒煙、一酸化炭素、その他の有毒ガスが発生する可能性がある。

## 6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 特になし。
- 保護具及び緊急措置 : 特になし。
- 環境に対する注意事項 : 漏出したものは回収し、環境中に放置してはならない。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 特になし。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い : 通常の取り扱いでは安定である。
- 衛生対策 : 取り扱い後はよく手を洗うこと。
- 保管
- 保管条件 : 直射日光、高温多湿を避け、冷暗所で保管する。。
- 容器包装材料 : 特になし。

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 保護具
- 呼吸器用保護具 : 必要に応じてマスクを着用する。
- 手の保護具 : 必要に応じて保護手袋を着用する
- 眼、顔面の保護具 : 必要に応じて保護眼鏡を着用する。
- 皮膚及び身体の保護具 : 特になし。

## 9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 固体
- 色 : 黒
- 臭い : ゴム臭
- 融点／凝固点 : なし／固体のため該当しない。
- 沸点又は初溜点及び沸点範囲 : 固体のため該当しない。
- 可燃性 : 可燃性。



爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界：情報なし。

引火点：情報なし。

自然発火点：情報なし。

分解温度：情報なし。

pH：固体のため該当しない。

動粘性率：固体のため該当しない。

溶解度：固体のため該当しない。

n-オクタノール／水分配係数(log 値)：固体のため該当しない。

蒸気圧：固体のため該当しない。

密度及び／又は相対密度：0.18g/cm<sup>3</sup>

相対ガス密度：固体のため該当しない。

粒子特性：固体のため該当しない。

#### 10. 安定性及び反応性

反応性：通常の取り扱い条件下では安定である。

化学的安定性：通常の取り扱い条件下では安定である。

危険有害反応可能性：情報なし。

避けるべき条件：情報なし。

混濁危険物質：情報なし。

危険有害な分解生成物：情報なし。

#### 11. 有害性情報

急性毒性：情報なし。

皮膚腐食性／刺激性：情報なし。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：情報なし。

呼吸器感作性又は皮膚感作性：情報なし。

生殖細胞変異原性：情報なし。

発がん性：情報なし。

生殖毒性：情報なし。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）：情報なし。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）：情報なし。

誤えん有害性：情報なし。

#### 12. 環境影響情報

生態毒性：情報なし。

残留性・分解性：情報なし。

生体蓄積性：情報なし。

土壤中の移動性：情報なし。

オゾン層への有害性：情報なし。

#### 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：国、都道府県並びに地方自治体の法規及び条例を遵守して廃棄する。  
又は許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

汚染容器及び包装：国、都道府県並びに地方自治体の法規及び条例を遵守して廃棄する。  
又は許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

#### 14. 輸送上の注意

国内規制がある場合の規制情報：該当しない。

---

## 15. 適用法令

消防法 指定可燃物（合成樹脂類）

酸化亜鉛、鉱油、カーボンブラックは労働安全衛生法通知対象物質ですが、発泡体から飛散しないため適用外です。

---

## 16. その他の情報

- ・このデータシートは現時点で入手できた資料や情報に基づき、通常取り扱いを対象として作成しておりますが、参考情報として提供するものであり、記載のデータや評価に関して保証するものではありません。
- ・本製品の事業者間の取り扱いにおいて固形物以外の状態にならず、かつ粉状又は粒状にならない製品に該当しますので、本来SDSやラベルを提供する必要はありません。また、内容は政令の改正及び新しい知見に基づき改訂されることがあります、
- ・含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。