

安全データシート
ニッケル

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	ニッケル	
会社名	大平洋特殊鑄造株式会社	
住所及び電話番号		
東京本社	東京都千代田区丸の内1-4-1	TEL:03-4243-1257
直江津製造所	新潟県上越市港町2-25-1	TEL:025-543-3451
緊急時の電話番号	025-543-7100 (直江津製造所/品質保証部)	
FAX番号	025-543-5673 (直江津製造所/品質保証部)	
URL	http://www.psc-cast.com/	
製品の名称	鑄造品	

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日	H22. 2. 19、政府向けGHS分類ガイダンス (H21. 3版)	
物理化学的危険性	火薬類	分類対象外
	可燃性・引火性ガス	分類対象外
	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性・酸化性ガス類	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	区分外
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
人健康有害性	急性毒性 (経口)	区分外
	急性毒性 (経皮)	分類できない
	急性毒性 (吸入: ガス)	分類対象外
	急性毒性 (吸入: 蒸気)	分類できない
	急性毒性 (吸入: 粉じん)	分類できない
	急性毒性 (吸入: ミスト)	分類対象外

	皮膚腐食性・刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	分類できない
	呼吸器感作性	区分1
	皮膚感作性	区分1
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	区分2
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分1(呼吸器腎臓)
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分1(呼吸器)
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性		
分類実施日	H18. 3. 31、GHS分類マニュアル (H18. 2. 10) を使用	
	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	区分4

ラベル要素
絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
 吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ
 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
 発がんのおそれの疑い
 呼吸器、腎臓の障害
 長期又は反復ばく露による呼吸器の障害
 長期的影響により水生生物に有害のおそれ

注意書き

【安全対策】
 使用前に取扱説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること。
 適切な個人用保護具を使用すること。
 環境への放出を避けること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 粉じん、蒸気、ヒューム、スプレーを吸入しないこと。
【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。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

皮膚に付着した場合、皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

吸入した場合、呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。

ばく露した場合、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

【保管】

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質

化学名又は一般名	ニッケル
分子式（分子量）	Ni (58.69)
化学特性（示性式又は構造式）	Ni
CAS番号：	7440-02-0
官報公示整理番号（化審法・安衛法）	化審法 安衛法
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし
濃度又は濃度範囲	100%

4. 応急措置

吸入した場合	呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	多量の水と石鹼で洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
目に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状	データなし
最も重要な兆候及び症状	データなし
応急措置をする者の保護	データなし

医師に対する特別注意事項 データなし

5. 火災時の措置

消火剤 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤 棒状放水
特有の危険有害性 不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。
火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
金属ニッケルは、通常酸化皮膜によって参加に対して安定化しているが、酸化皮膜のない新鮮な金属表面は、空気により急速に酸化される。したがって、粉末の新鮮な金属ニッケルは、空気中で発火するおそれがある。
特有の消火方法 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護 適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具 および緊急措置 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
関係者以外の立入りを禁止する。
密閉された場所に立ち入る前に換気する。
環境に対する注意事項 環境中に放出してはならない。
回収、中和 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
封じ込め及び浄化方法・機材 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
二次災害の防止策 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項 データなし
接触回避 データなし
保管
技術的対策 特に技術的対策は必要としない。
混触危険物質 データなし
保管条件 施錠して保管すること。
容器包装材料 データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 未設定
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）
日本産業衛生学会（2009年版） $1\text{mg}/\text{m}^3$
ACGIH（2009年版） TWA $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ （インハラブル粒子）

設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
保護具 呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
衛生対策	取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、形状	固体
色	データなし
臭い	データなし
pH	データなし
融点・凝固点	1453°C: Merck (14th, 2006)
沸点、初留点及び沸騰範囲	2730°C: ICSC (2004)
引火点	データなし
自然発火温度	データなし
燃焼性 (固体、ガス)	データなし
爆発範囲	データなし
蒸気圧	1mmHg (1, 810°C) [換算値133Pa (1, 810°C)]: HSDB (2006)
蒸気密度	データなし
蒸発速度 (酢酸ブチル = 1)	データなし
比重 (密度)	8.908g/cm ³ : Merck (14th, 2006)
溶解度	4.22E+005 mg/L: SRC (access on 1 2009)
オクタノール・水分配係数	- 0.57 (EST) : SRC (access on 1 2009)
分解温度	データなし
粘度	データなし
粉じん爆発下限濃度	データなし
最小発火エネルギー	データなし
体積抵抗率 (導電率)	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	金属ニッケルは、通常酸化皮膜によって参加に対して安定化しているが、酸化皮膜のない新鮮な金属表面は、空気により急速に酸化される。したがって、粉末の新鮮な金属ニッケルは、空气中で発火するおそれがある。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	酸素、ハロゲン類、強塩基類、フッ化水素との接触。
危険有害な分解生成物	データなし

11. 有害性情報

急性毒性	経口	ラットLD50> 9000 mg/kg (ECETOC TR No.33 (1989)) は区分外である。
	経皮	データなし
	吸入(ガス)	GHS定義における固体である。
	吸入(蒸気)	データなし
	吸入(粉じん)	動物を用いた試験データがないことから分類できないとした。しかしながら、ヒトの症例として90分間に382 mg Ni/m ³ の濃度と見積もられる吸入ばく露で13日後に呼吸窮迫症候群により死亡した例が報告されている(ATSDR (2005))。
	吸入(ミスト)	GHS定義における固体である。
皮膚腐食性・刺激性		データなし
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性		データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性		呼吸器感作性： ヒトの症例(1例)として、鼻炎が認められ、また、気管への刺激性反応が見られた(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008))。また、日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2008)で気道感作性物質(第2群)に、日本職業アレルギー学会(2004)及びDFG(MAK/BAT No43 (2007))で気道感作性物質に分類されていることから、区分1とした。 皮膚感作性： ヒトの症例として、湿疹(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008); EHC No. 108 (1991))、接触皮膚炎(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008); EHC No. 108 (1991); IARC vol. 49 (1990))、パッチテストにおける陽性反応(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008); EHC No. 108 (1991))が報告されている。また、日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2008)で皮膚感作性物質(第1群)に、日本職業アレルギー学会(2004)及びDFG(MAK/BAT No43 (2007))で皮膚感作性物質に分類されていることから、区分1とした。
生殖細胞変異原性		ラットの吸入ばく露による肺胞マクロファージにおける染色体異常の結果が陽性(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008))との結果があるが特殊な試験系である。他にin vivoの試験データがなく分類できないとした。なお、in vitro変異原性試験：ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験(IARC vol. 49, (1990))、ヒトリンパ芽球TK6を用いた突然変異試験(詳細リスク評価書シリーズ19 (2006))は陰性である。
発がん性		既存分類においてIARCが2B (IARC(1990))、NTPがR (NTP (2005))、そしてEUがCarc. cat. 3; R40 (EU(2007))に区分していることから区分2とした。また、ラットの吸入、皮下、筋肉内、胸腔内、腹腔内投与による発がん性試験においていずれもがんや肉腫の発生が見られている(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008); IARC vol. 49 (1990); 詳細リスク評価書シリーズ19 (2006))。
生殖毒性		データ不足で分類できない。なお、ラットの妊娠前7ヵ月間および妊娠期間中の経口投与(飲水)により、着床前死亡がやや増加し、奇形児がいくらか認められたとの記載(Teratogenic (12th, 2007))があるが、それ以上の記述はなく詳細は不明である。

**特定標的臓器・全身毒性
(単回ばく露)**

雄ラットの吸入(単回気管内投与)ばく露試験において、0.5 mg以上の投与量において肺胞上皮細胞の障害を引き起こした(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008))。また、ヒトにおいて吸入ばく露によって「肺胞領域での肺胞壁への障害及び水腫、腎臓における顕著な尿細管壊死」(ATSDR (2005))を引き起こした記述があることから区分1(呼吸器, 腎臓)とした。

**特定標的臓器・全身毒性
(反復ばく露)**

厚生労働省報告では、職業的にニッケル酸化物や金属ニッケルの0.04mg/m³以上の濃度にばく露している労働者は、呼吸器疾患で死亡する確率が高いとされ、また、ニッケル精錬とニッケルメッキ作業者に鼻炎、副鼻腔炎、鼻中隔穿孔、鼻粘膜異形成の報告がある(厚生労働省報告：ニッケルおよびその化合物有害性評価書(2009))。これにより区分1(呼吸器)とした。ラットを用いた13週間の吸入ばく露試験(OECD TG 413)のガイダンスの区分1に相当する1mg/m³(0.001mg/L)以上の用量において、雌で肺胞タンパク症、肺肉芽腫性炎症が見られ、雄で肺単核細胞湿潤が見られた(NITE初期リスク評価書 ver. 1.0, No. 69 (2008))。また、ラットの21ヶ月間の吸入ばく露試験においても、ガイダンスの区分1に相当する15mg/m³(0.015mg/L)の用量で胸膜炎、肺炎、うっ血及び水腫が見られ(CaPSAR (1994))、さらにウサギを用いた6ヶ月間の吸入ばく露試験においても1mg/m³(0.001mg/L)で肺炎をおこす。なお、EU分類においてはT; R48/23に区分されている。

吸引性呼吸器有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

データ不足のため分類できない

水生環境慢性有害性

L(E)C50≤100mg/Lデータが存在するものの、金属であり水中での挙動が不明であるため、区分4とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
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。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.

3089

Proper Shipping Name

METAL POWDER, FLAMMABLE, N. O. S.

Class

4.1

Packing Group

II, III

Marine Pollutant

Not applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

3089

Proper Shipping Name

Metal powder, flammable, n. o. s.

Class	4.1
Packing Group	II, III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	3089
品名	金属粉末（可燃性のもの）
クラス	4.1
容器等級	II, III
海洋汚染物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	3089
品名	金属粉末（可燃性のもの）
クラス	4.1
等級	2, 3
特別安全対策	移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を通知すべき有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) (政令番号：9-418)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	第1種指定化学物質 法第2条第2項、施行令第1条別表第1) (政令番号：1-308)
船舶安全法	可燃性物質類・自然発火性物質 危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	可燃性物質類・自然発火性物質 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
労働基準法	がん原性化学物質 (法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号)

16. その他の情報

参考文献

1)	ACGIH	米国産業衛生専門家会議：ACGIH documentation
2)	ACGIH-TLV	米国産業衛生専門家会議(ACGIH) "TLVs and BELs 2004"
3)	AQUIRE	AQUIRE (Aquatic Toxicity Information Retrieval)

4)	ATSDR	ATSDR:Toxicological Profile
5)	Bretherick	Bretherick' s Handbook of Reactive Chemical Hazards
6)	Bretherick(J)	ブレスリック 危険物ハンドブック 第5版
7)	BRN	Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie
8)	BRN(E)	Beilstein Handbook of Organic Chemistry 4th ed.
9)	BUA	German Chemical Society-Advisory Committee on Existing Chemicals of Environmental Relevance "BUA Report"
10)	CaPSAR	Environment Canada :Priority Substance Assessment Reports
11)	CERI・N I T E有害性評価書	(財)化学物質評価研究機構・(独)製品評価技術基盤機構:「有害性評価書」
12)	CERIハザードデータ集	(財)化学物質評価研究機構:「化学物質ハザード・データ集」
13)	Chapman	Chapman and Hall Chemical Data base
14)	CICAD	WHO/IPCS:「国際簡潔評価文書(CICAD)」(Concise International Chemical Assessment Documents)
15)	DFGOT	ドイツ学術振興会(DFG):"Occupational ToxicantsCritical Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens" Vol. 1~20.
16)	DHP	Dreisbach' s Handbook of Poisoning
17)	ECBN-CLASSDB	EU European Chemicals Bureau (ECB) The N-CLASS Database on Environmental Hazard Classification
18)	ECETOC	European Center of Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals(ECETOC)
19)	ECETOC	European Center of Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals(ECETOC)
20)	EHC	WHO/IPCS:「環境保健クライテリア(EHC)」
21)	EHC(J)	EHC日本語訳「化学物質の安全性評価 第1集, 第2集及び第3集」
22)	ERG	緊急時対応指針(ERG)
23)	EU-AnnexI	危険な物質の分類、包装、表示に関する理事会指令67/548/EECの付属書I
24)	EU-RAR	EU Risk Assessment Report
25)	Gangolli	Gangolli' s The Dictionary of Substances and their Effects 2nd Ed

26)	GESTIS	GESTIS-database on hazardous substances (BIA)
27)	GRN	Gmelins Handbuch der Anorganischen Chemie
28)	GRN(E)	Gmelin Handbook of Inorganic and Organometallic Chemistry 8th Ed
29)	HODOC	HODOC File (Handbook of Data on Organic Compounds)
30)	Howard	Howard and Meylan, Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals
31)	HSDB	HSDB :Hazardous Substanc Data Bank.
32)	HSFS	Hazardous Substance Fact Sheet (New Jersey Department of Health and Senior Services)
33)	IARC	IARC Monographs Programme on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans
34)	ICSC	WHO/IPCS : 「ICSCカード (International Chemical Safety Cards) 」
35)	ICSC (J)	国際化学物質安全性カード (NIHS)
36)	ICT	International Critical Tables of Numerical Data, Physics, Chemistry and Technology
37)	IMDG	国際海事機関・(IMDG Code)付録・非常措置指針
38)	IRIS	Integrated Risk Information System (IRIS)
39)	IUCLID	EU European Chemicals Bureau (ECB) International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
40)	JICST化学技術医学文献ファイル	JICST化学技術医学文献ファイル
41)	JICST科学技術文献ファイル	JICST科学技術文献ファイル
42)	Lange	Lange' s Handbook of Chemistry 15th Ed
43)	Lide	Lide' s CRC Handbook of Chemistry and Physics 84th Ed.
44)	MAK/BAT	ドイツ学術振興会 (DFG) : ” List of MAK and BAT value”
45)	Merck	The Merck Index 13th Ed
46)	NAERG (J)	緊急時応急措置指針 (日化協)
47)	NFPA	Fire Protection Guide to Hazardous Materilas, 13th Ed. (NFPA)
48)	NICNAS	Australia NICNAS : Priority Existing Chemical Assessment Reports

49)	NITE総合検索	(独)製品評価技術基盤機構「化学物質総合情報提供システム」
50)	NITE初期リスク評価書	(独)製品評価技術基盤機構：「初期リスク評価書」
51)	NLM TOXNET/TOXLINE	NLM TOXNET/TOXLINE
52)	NTP	米国国家毒性プログラム (NTP)
53)	PATTY	Patty' s Toxicology
54)	PDS	WHO/FAO Pesticide Data Sheets
55)	PHYSPROP Database	Physical Properties Database
56)	PM	Pesticide Manual
57)	PubMed/NLM	PubMed/NLM
58)	Renzo	Renzo' s Solvents Safety Handbook
59)	RTECS	米国国立労働衛生研究所 (NIOSH) : RTECS
60)	Sax	SAX' s Dangerous Properties of Industrial Materials
61)	SIDS	OECD : SIDSレポート (SIDS Initial Assessment Report)
62)	SITTIG	Sittig' s Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens
63)	SRC	SRC PhysProp Database
64)	Ullmanns	Ullmanns Encyklopaedie der technischen Chemie
65)	Ullmanns (E)	Ullmann' s Encyclopedia : Industrial Organic Chemicals
66)	UNRTDG	国連危険物輸送勧告 (UNRTDG)
67)	Verschueren	Verschueren' s Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals 4th Ed
68)	WebKis-Plus	(独)国立環境研究所「WebKis-Plus 化学物質データベース」
69)	Weiss	Weiss' s Hazardous Chemicals Data Book
70)	化工物性定数	化学工学協会物性定数
71)	環境省生態影響試験	環境省「化学物質の生態影響試験について」
72)	環境省リスク評価	環境省環境リスク評価室「化学物質の環境リスク評価」第1巻、第2巻、第3巻
73)	厚労省報告	厚生省試験報告「化学物質毒性試験報告」化学物質点検推進連絡協議会

74)	産衛学会勧告	日本産業衛生学会「許容濃度の勧告(2004年度)」(産衛誌第46巻、p124-148、2004)
75)	総安研	道路輸送危険物のデータシート(総合安全工学研究所)
76)	ホンメル	ホンメル 危険物ハンドブック
77)	危険物DB	危険物データブック(東京消防庁)
78)	混触危険Hb	化学薬品の混触危険ハンドブック(東京消防庁)
79)	有機化合物辞典	有機化合物辞典(有機合成化学協会)
80)	溶剤ポケットブック	溶剤ポケットブック(有機合成化学協会)

災害事例

データなし