

安全データシート

会社名：株式会社 高純度化学研究所

住 所：〒350-0284 埼玉県坂戸市千代田 5-1-28

電 話：049(284)1511 F A X：049(284)1351

作成部門：品質保証部

整理番号：ZRA01PAG

作 成：1996年12月16日

R2：2017年 6月16日

1 化学物質等及び会社情報

1.1 製品情報

製品名：Zr-Ni (50 : 50%) ジルコニウム・ニッケル 合金 Zirconium - nickel alloy

カタログ#	ZRA01PB
純度, 形状, サイズ mm	—, 粉末, —

1.2 会社情報 上部に記載

2 危険有害性の要約

GHS 分類

健康に対する有害性	環境に対する有害性	物理化学的危険性
急性毒性(経口)：区分外 呼吸器感作性：区分1 皮膚感作性：区分1 発がん性：区分2 特定標的臓器毒性(単回暴露)：区分1 特定標的臓器毒性(反復暴露)：区分1	データなし	可燃性固体；区分2

GHS ラベル F, C

絵表示



注意喚起語 危険

危険有害性情報	注意書き
可燃性固体 吸入するとアレルギー、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起こすおそれ 発がんのおそれの疑い 臓器の障害(呼吸器、腎臓) 長期又は反復暴露による臓器の障害 (呼吸器)	取り扱う前に安全注意書きを読み理解すること。 引火源、着火源及び熱源を避ける。 防爆型の装置、機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 取り扱いの際には保護眼鏡、手袋、保護マスク、保護衣他必要な保護具を着用すること。 粉塵、ミストの吸入を避ける。取扱い中の飲食喫煙を避け取扱い後は手洗いを励行。 汚染された衣類は直ちに脱ぎ、再使用時には洗濯すること。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 消火の際には防火服を着用し、消火方法を事前に確認すること。 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、楽な姿勢で休息させる。 皮膚についた場合、直ちに汚染された衣類を取り除き、皮膚を多量の流水/シャワー で流しながら石鹸を用いて洗い落とす。皮膚に異常があれば医師の診断を受ける。 暴露した時、または気分が悪い時は医師に連絡すること。 施錠して保管すること。 内容物/容器を法規に従って廃棄すること。

国・地域情報：・ 労働安全衛生法 通知対象物質(ニッケル及びその化合物)

危険物 発火性のもの マグネシウム粉及びアルミニウム粉以外の金属粉

・ 消防法 危険物 第二類 可燃性固体 金属粉

その他の危険有害性：・ 該当項目に参考情報を記載した。

3 組成、成分情報

単一製品、混合物の区分：混合物

製品例：

製品名	成分及び含有率 (wt%)		PRTR 法に基づく表示 (%)
	Zr	Ni	Ni
Zr-Ni (50:50%)	50	50	50

成分の情報

成 分	化学式	官報公示整理番号	Cas No.	RTECS#	EINECS#	TSCA
ジルコニウム	Zr	対象外(元素)	7440-67-7	ZH7070000	2311769	登録
ニッケル	Ni	対象外(元素)	7440-02-0	QR5950000	2311114	登録

4 応急措置

目に入った場合：・ 流水で眼を最低 15 分間洗浄し、眼科医の手当を受ける。

・ 洗眼の際、瞼を指でよく開いて、眼球・瞼の隅々まで水が行き渡るようにする。

皮膚に着いた場合：・ 物質に触れた部分を多量の水を流しながら、石鹸を使ってよく落とす。

・ 外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は、医療処置を受ける手配をする。

吸入した場合：・ 被災者を空気の新鮮な所に移し、医療処置を受けさせる。

・ 鼻をかませ、うがいをさせる。

飲み込んだ場合：・ 直ちに医療処置を受ける手配をする。水でよく口の中をうがいさせる。

5 火災時の措置

一般的注意：・ 消火の際には必ず保護具を着用する。

消火方法：・ 危険でなければ安全な場所に容器を移す。

・ 乾燥砂などにより窒息消火する。周囲の可燃物を去り、延焼防止を図る。

・ 火災では消火に水を用いてはならない。

消火剤：・ 乾燥砂、膨張真珠岩、消石灰、金属火災用粉末消火器。

6 漏出時の措置

一般的注意：・ 可能であれば漏れを止める。

処理作業に対する注意：・ 付近の着火源となる物を速やかに取り除く。

・ 作業の際には保護具を着用し、粉末の付着、吸入を防ぐ。

・ 屋内の場合処理が終わるまで十分に換気する。屋外では風上から作業する。

環境影響に対する注意：・ もれ出た物質や希釈水が河川等に排出されないよう注意する。

もれ出た物の処理に対する注意：・ 乾燥砂等に吸収させて掃き集め、密閉できる空容器に回収する。

7 取り扱い及び保管上の注意

取扱上の注意

* 作業者の暴露防止：・ 適切な身体保護具を着用し、局所排気装置を利用して作業者が物質の蒸気や粉塵を吸引しないようにする。

・ 取扱いは、換気の良い場所で行う。

* 火災や爆発の防止：

・ 火気、加熱 衝撃 摩擦を避け、静電気 衝撃 火花等による着火源の生じないようにする。

保管上の注意

* 一般的注意：

・ 乾燥した冷暗所に、容器を密閉して保管する。

・ 直射日光を避け、高温物を近付けない。

- ・ 電気器具は防爆構造とし、裸電球等を使用しない。

8 暴露防止及び保護措置

管理濃度：・ 作業環境評価基準(2015) 規定なし。

(参考) ・ 土石, 岩石, 鉱物, 金属又は炭素の粉じん 3.0 mg/m³ (25℃, 1atm, 空气中)

許容濃度：・ 下表参照(ーは記載なし)

成分名	機関名	産衛学会(2016)	ACGIH(2013)		OSHA(2006)
		mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³	PEL-TWA mg/m ³
ジルコニウム		ー	5	10	5
ニッケル		1	1.5 (I)	ー	1

TLV, PEL : いずれも許容濃度, TWA : 時間加重平均値, I : 吸引性粉塵

設備対策：・ 粉塵に暴露される可能性のある場合は局所排気設備等を使用すること。

保護具：・ 呼吸用保護具＝空気呼吸器, 防塵マスク, 保護眼鏡＝ゴーグル型, 保護面(防災面),
保護手袋＝革手袋又は耐熱性, テフロン製, その他＝保護服, 長靴, 前掛け, アームカバー

9 物理的及び化学的性質

注) 指数以外の右肩付数は温度(℃)

外 観 等：・ 粉末

各成分の物性

成 分	化学式	式 量	融点(℃)	沸点(℃)	密度(mg/m ³)	水に対する溶解性
ジルコニウム	Zr	91.22	1852	4377	6.506	不溶
ニッケル	Ni	58.69	1453	2732	8.902	不溶

可燃性：・ 可燃性

酸化性：・ データなし。

10 安定性及び反応性

化学的安定性：・ 密封して室温保管で安定。

反応性：・ 現在のところ知見なし。

(参考) ・ ジルコニウムは空气中では酸化被膜を形成する。酸, アルカリ性溶液に微溶であり、
弗化水素酸, 王水や熱濃酸には溶解する。

・ ニッケルは塩酸, 硫酸, 希硝酸に溶解し、濃硝酸では不動態を形成する。

* 混触危険物質：・ 現在のところ知見なし。

(参考) ・ ジルコニウムは強酸, 酸化剤, 酸素, 燐, 鉛, 酸素含有化合物と混触危険性がある。

・ ニッケルは硝酸アンモニウム, 過塩素酸カリウム, ヒドラジン酸と激しく反応し、
酸, 酸化剤, 硫黄と混触危険性がある。

* 避けるべき条件：熱、着火源

11 有害性情報

急性毒性(経口)：・ GHS 判定 区分外；有害性が最低区分を下回る。

・ ニッケル 経口 ラット LD₅₀ ≥ 9000 mg/kg (ECETOC TR33 (1989))

皮膚腐食性/ 刺激性：・ GHS 判定 データなし。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：・ GHS 判定 データなし。

呼吸器感作性：・ GHS 判定 区分1；吸入するとアレルギー, 喘息又は呼吸困難を起こすおそれ

・ ニッケル：区分1に分類されている。(日本産業衛生学会等)

皮膚感作性：・ GHS 判定 区分1；アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ

・ ニッケル：区分1に分類されている。(日本産業衛生学会等)

生殖細胞変異原性：・ GHS 判定 データなし。

・ 変異原性が認められた既存化学物質等(平成28年12月9日現在)に該当しない。

発がん性：・ GHS 判定 区分 2；発がんのおそれの疑い

- ・ ニッケル：区分 2 に分類されている。

成分のがん原性ランク（－は記載なし）

成分名	機関名	産衛学会 (2016)	ACGHI (2013)	IARC (2015)	NTP (2014)
ジルコニウム		－	A4	－	－
ニッケル		2B	A5	2B	R
産衛学会	2B	人間に対し恐らく発がん物質であると考えられる物質。証拠が比較的十分でない。			
ACGIH	A4	発がん物質であるか否かについて資料が不足で分類ができない			
	A5	人に対する発がん物質の疑いはない。			
IARC	2B	人に対する発がん物質と考えられるが証拠が不十分。			
NTP	R	ほぼ人に対する発がん性物質であると合理的に予測される物質。			

生殖毒性：・ GHS 判定 データなし。

特定標的臓器毒性

単回曝露：・ GHS 判定 区分 1；臓器の障害(呼吸器、腎臓)

- ・ ジルコニウム：気道刺激性区分 3 に分類されている。(ACGIH)
- ・ ニッケル：呼吸器、腎臓の障害区分 1 に分類されている。(ATSDR(2005) 等)

反復曝露：・ GHS 判定 区分 1；長期又は反復曝露による臓器の障害(呼吸器)

- ・ ニッケル：呼吸器の障害区分 1 に分類されている。(NITE 初期リスク評価書(2008) 等)

吸引性呼吸器有害性：・ GHS 判定 データなし。

1 2 環境影響情報

水生環境急性/慢性有害性：・ GHS 判定 データなし。

オゾン層への有害性：・ GHS 判定 データなし。

- ・ フロン、ハロンでない。

魚毒性：・ 現在のところ知見なし。

分解性：・ 現在のところ知見なし。

蓄積性：・ Zr 生物学的半減期 450 day ・ 吸収率 経口＝ 0.0001, 経気道＝ 0.25
 Ni 生物学的半減期 667 day ・ 吸収率 経口＝ 0.3, 経気道＝ 0.4

土壤中の移動性：・ 現在のところ知見なし。

1 3 廃棄上の注意

廃棄方法：・ 専門の業者に委託する。多量にあれば、資源回収に資する。

特別管理産業廃棄物：・ 該当しない。

1 4 輸送上の注意

国連分類：クラス 4.1(可燃性物質類；P. G III)

国連番号：3089

輸出統計：8109.90-000 (最大量成分 Zr)

輸入統計：8109.90-000 (最大量成分 Zr)

7508.90-000 (最大量成分 Ni)

7508.90-000 (最大量成分 Ni)

陸上輸送：

- ・ 道路法： 危険物 水底トンネル等の通行制限物質 消防法危険物
- ・ 消防法： 危険物 第二類 可燃性固体 金属粉 第二種可燃性固体
危険等級：Ⅲ 指定数量：500kg
- ・ 毒物及び劇物取締法： 普通物 (毒物や劇物に該当しない)
- ・ 高圧ガス保安法： 該当せず。

海上輸送：

- ・ 船舶安全法： 危険物 可燃性物質類 可燃性物質 品名：金属粉末（可燃性のもの） n. o. s.
副次危険性等級：Ⅰ 容器等級：Ⅲ
- ・ 積載場所： 旅客船以外及び旅客が規定数以下の旅客船 甲板上/下； 旅客が規定数以上の旅客船 甲板上/下
- ・ 港則法： 非危険物

航空輸送：

- ・ 航空法： 爆発物等輸送許容物件 可燃性物質類 可燃性物質
品名：金属粉末（可燃性のもの） n. o. s. ラベル：H 等級： 3

海洋汚染：

- ・ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律： 該当しない。

1 5 適用法令

◆規制条項

- ・ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律：◇対象外 元素
- ・ 労働基準法：◆業務療養補償をすべき疾病を起こす化学物質等(ニッケル及び化合物)
- ・ 労働安全衛生法：◆表示・通知対象物質(ニッケル及びその化合物)
◆危険物 発火性の物 マグネシウム粉及びアルミニウム粉以外の金属粉
- ・ 毒物及び劇物取締法：◇普通物（毒物、劇物でない）
- ・ 消防法：◆危険物第二類 可燃性固体 金属粉
- ・ 化学物質管理促進法（P R T R 法）：◆第一種指定化学物質 別表第一
第 308 号 ニッケル
- ・ 道路法：◆危険物 通行制限物質
- ・ 船舶安全法：◆危険物 可燃性物質類 可燃性物質
- ・ 港則法：◇非危険物
- ・ 航空法：◆爆発物等輸送許容物件 可燃性物質類 可燃性物質
- ・ 外国為替及び外国貿易管理法
* 輸入貿易管理令：◇自由化品目
* 輸出貿易管理令：◆別表第一 2 (26) 他 対象項目あり
- ・ 環境基本法：環境基準 ◆大気(浮遊粒子状物質) ◆水質(浮遊物質) ◇土壌(一)
- ・ 大気汚染防止法：◆粉じん、ばい煙；ばいじん
- ・ 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律：◇特定物質でない。
- ・ 悪臭防止法：◇悪臭物質に該当しない。
- ・ 下水道法：◆水質基準(浮遊性物質)
- ・ 水質汚濁防止法：◆排水基準(浮遊物質)◇地下浸透規制(一)
- ・ 土壌汚染対策法：◇該当なし。
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：◇特別管理産業廃棄物に該当しない。
- ・ 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律：◇海洋汚染物質に該当しない。

1 6 その他

参考文献：

- 1) JISZ7252 (2014) ; GHS に基づく化学品の分類方法
- 2) JISZ7253 (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)
- 3) 事業者向け GHS 分類ガイド(平成 25 年度改訂版(ver. 1.1) 経済産業省
- 4) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP ; (独)製品評価技術基盤機構(NITE))
- 5) 日本化学会編, 化学便覧 基礎編 改訂 5 版 ; 丸善
- 6) 化学大辞典 ; 共立出版
- 7) David R. Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics 76th Ed., CRC Press

- 8) P.G.Stecher et al. ; The Merck Index 11th Ed.
- 9) N.Irving Sax et.al., Hazardous Chemicals Desk Reference
藤原 鎮男 監訳；ザックス 有害物質データブック；丸善

注意事項：・ 本情報は製品に対しての品質保証や安全保証をするものでなく、製品の危険、有害性等に関する情報を提供するものです。また、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであって、特別な取り扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策をお願いいたします。