

作成 : 1995年10月31日
改訂 : 2024年2月8日

安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 : ZF-104 ブラック

会社名 : 永大化学株式会社

住所 : 岐阜県多治見市白山町5-39

担当部門 : 国内営業部

電話番号 : 0572-22-7218

FAX番号 : 0572-24-1327

緊急連絡先 : 0572-22-7218

奨励用途及び使用上の制限 : セラミック用途顔料

2. 危険有害性の要約

注) GHS分類

| | | |
|-----------|---|--|
| 物理化学的危険性 | ; 爆発物 ; 可燃性・引火性ガス(化学的に不安定なガスを含む) ; エアゾール ; 支燃性・酸化性ガス ; 高压ガス ; 引火性液体 ; 可燃性固体 ; 自己反応性化学品 ; 自然発火性液体 ; 自然発火性固体 ; 自己発熱性化学品 ; 水反応可燃性化学品 ; 酸化性液体 ; 酸化性固体 ; 有機過氧化物 ; 金属腐食性物質 ; 鈍感化爆発物 | 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 区分外 分類対象外 区分外 区分外 区分外 分類対象外 分類できない 分類対象外 分類できない 分類対象外 区分外 |
| 健康に対する有害性 | ; 急性毒性(経口) ; 急性毒性(経皮) ; 急性毒性(吸入:ガス) ; 急性毒性(吸入:蒸気) ; 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) ; 皮膚腐食性・刺激性 ; 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 ; 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・授乳に対するまたは授乳を介した影響 ; 特定標的臓器毒性(単回ばく露) ; 特定標的臓器毒性(反復ばく露) ; 吸引性呼吸器有害性 | 区分外 分類できない 分類対象外 分類できない 分類できない 区分外 区分外 分類できない 分類できない 区分外 分類できない 分類できない 分類できない 分類できない |
| 環境に対する有害性 | ; 水生環境有害性、短期間(急性) ; 水生環境有害性、長期間(慢性) ; オゾン層への有害性 | 分類できない 分類できない 分類対象外 |

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

警告

危険有害性情報

飲み込むと有害

労働安全衛生法 法第57条の2 名称等を表示すべき危険物及び有害物に該当

労働安全衛生法 法第57条の2 名称等を通知すべき危険物及び有害物に該当

ニッケル及びその化合物

コバルト及びその化合物

クロム及びその化合物

特定化学物質障害予防規則 管理第2類物質に該当

ニッケル化合物(粉状のものに限る)

コバルト及びその無機化合物

注意書

予防策

使用前にSDSを入手し、すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。

換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。
 粉じんの吸入を避けること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 汚染された作業衣を作業場から出さないこと。
 保護手袋を着用すること。
 取り扱い後はよく手を洗うこと。
 環境への放出を避けること。

対応

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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、医師の診断、手当てを受けること。
 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
 汚染された作業衣は作業場から出さず、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。
 飲み込んだ場合、無理に吐かせず、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
 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容易に外せる場合には外して洗うこと。
 眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当てを受けること
 ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師の診断/手当てを受けること。
 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
 漏出物は回収すること。

保管

容器を密閉して換気のよい場所で施錠して保管すること。

廃棄

内容物や容器を、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・成分情報

| | |
|-----------|---|
| 分類 | 複合酸化物系顔料（黒色） |
| 単一・混合物の区別 | 単一製品 |
| 化学名 | 鉄、コバルト、クロム、ニッケルの複合化合物 |
| 英文名 | Iron Cobalt Chromite Black Spinel (CPMA) |
| 化学式 | (Co,Fe)(Fe,Cr) ₂ O ₄ :NiO |
| CAS No. | |
| 含有量 | Fe ₂ O ₃ : 45～50% |
| | Cr ₂ O ₃ : 14～16% |
| | CoO : 19～21% |
| | NiO : 9～10% |
| 官報公示番号 | 1-357,1-284,1-267,1-357 |

化学物質排出把握管理促進法(化管法):

- 特定第1種指定化学物質 309号: ニッケル化合物
- 第1種指定化学物質 87号: クロム及び3価クロム化合物
- 第1種指定化学物質 132号: コバルト及びその化合物
- 第1種指定化学物質 412号: マンガン及びその化合物

労働安全衛生法

- 法第57条に定める名称を表示および通知すべき危険物及び有害物
- 24の2号: ニッケル化合物
- 142号: クロム及びその化合物
- 172号: コバルト及びその化合物

特定化学物質障害予防規則(第2条第5号)

管理第2類物質: ニッケル化合物, コバルト及びその無機化合物

4. 応急措置

- 吸入した場合 :被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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、医師の診断、手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 :皮膚を速やかに洗浄すること。
 多量の水と石鹸で洗うこと。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。
 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
- 目に入った場合 :水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
 眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当てを受けること
- 飲み込んだ場合 :無理に吐かせず、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

自体は不燃性である。

- 周辺火災の場合 :速やかに容器を安全な場所に移す。
- 消火剤 :水、二酸化炭素、泡、粉末

6. 漏出時の措置

- ・床面などにこぼれた場合には、直ちに真空式吸引器などにより空容器に回収した後、掃き取り、ウエス等で拭き取る。回収物は廃棄処理する。
- ・着色粉末のため、飛散及び付近の汚染に注意する。
- ・作業者は適切な保護具(8. ばく露防止及び保護措置の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
- ・環境中に放出してはならない。
- ・河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取 扱 い

- ・「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。
- ・「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

- ・使用前にSDSを入手し、すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- ・必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
- ・適切な保護手袋を着用すること。
- ・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。
- ・粉じんの吸入を避けること。
- ・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- ・屋外又は換気の良い区域でのみ使用し、取り扱い後はよく手を洗うこと。
- ・環境への放出を避けること。

保

- 管
- ・過度の湿気を避け、常温にて、屋内倉庫に保管する。
- ・容器を密閉して換気の良い場所で施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

| | |
|-------------------|--|
| 管理濃度 :厚生労働省 | :Niとして 0.1mg/m ³ (ニッケル化合物), Coとして0.02mg/m ³ (コバルト及びその無機化合物) |
| 注) 許容濃度 :日本産業衛生学会 | :吸入性粉塵 2mg/m ³ (第3種粉塵 その他無機及び有機粉塵) |
| | 総粉塵 8mg/m ³ (第3種粉塵 その他無機及び有機粉塵) |
| | 参考):Coとして 0.05mg/m ³ (コバルト及びコバルト化合物) |
| | :Crとして 0.5mg/m ³ (3価クロム化合物) |
| | :Niとして 0.1mg/m ³ (ニッケル化合物、水溶性でないもの) |
| :ACGIH TLV-TWA | :Nuisance Dust 10mg/m ³ |
| | 参考):Crとして 0.5mg/m ³ (Chromium(III) compounds) |
| | :Coとして 0.02mg/m ³ (Cobalt metal and inorganic compounds) |
| | :Niとして 0.2mg/m ³ (Nickel insoluble compounds) |
| :OSHA PEL-TWA | :Nuisance Dust 10mg/m ³ |
| | 参考):Crとして 0.5mg/m ³ (Chromium(III) compounds) |
| | :Coとして 0.1mg/m ³ (Cobalt metal and inorganic compounds) |
| | :Niとして 1mg/m ³ (Nickel insoluble compounds) |

設備対策

- ・発散源を密閉する設備、局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を設けること。
- ・上記の措置が著しく困難なとき、又は臨時的な作業を行うときは、全体換気装置を設ける等労働者の健康障害を予防するため必要な措置を講ずること。
- ・局所排気装置及びプッシュプル型換気装置の構造、性能等について一定の要件を満たすこと(局所排気装置に係る抑制濃度は、コバルト及びその無機化合物0.02mg/m³(Coとして))
- ・定期自主検査、点検を行うこと。
- ・設置計画の届出
- ・粉じんを含有する気体を排出する製造設備の排気筒、局所排気装置、プッシュプル型換気装置には、粉じんの粒径に応じた除じん装置を設けること。

保護具

呼吸器の保護具:防塵マスク等適切な呼吸器保護具を着用すること。
 眼の保護具:側板付き普通眼鏡型又はゴーグル型等適切な眼の保護具を着用すること。
 手の保護具:ゴム手袋、プラスチック製手袋等適切な保護手袋を着用すること。
 皮膚及び身体の保護具: 作業着、安全靴、保護長靴。必要に応じて個人用の保護衣、保護面等を使用すること。

衛生対策

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。

9. 物理的及び化学的性質

| | | |
|--------|----------------------------------|----------------------|
| 外観・臭気: | 黒色粉末 | 無臭 |
| 密度 | :5.0~5.5 | (g/cm ³) |
| 融点 | :— | |
| 溶解性 | :水 ;不溶 | |
| | :酸 ;不溶 | |
| | :アルカリ ;不溶 | |
| | :有機溶剤 ;メタノール、ブタノール、MEK、キシロール ;不溶 | |

10 安定性及び反応性

可燃性 :なし
 引火点 :なし
 爆発限界 (上限;なし、下限;なし)
 自己反応性 :なし
 酸化性 :なし
 安定性 :通常の取扱いにおいては安定

11 有害性情報

急性毒性(経口)
 ラットの経口LD50 > 2,500mg/kg(業界データ)に基づき、区分外とした。

急性毒性(経皮)
 データがなく、『分類できない』とした

急性毒性(吸入:ガス)
 GHSの定義による固体である為、ガスでの吸入は想定できず、分類対象外とした。

急性毒性(吸入:蒸気)
 データがなく、『分類できない』とした

急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)
 データがなく、『分類できない』とした

皮膚腐食性/刺激性
 ウサギ皮膚刺激性試験:非刺激性(業界データ)に基づき、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性:
 ウサギ眼刺激性試験:非刺激性(業界データ)に基づき、区分外とした。

呼吸器感作性
 日本産業衛生学会の許容濃度の勧告(2017)ではコバルトが気道感作性物質「第1群」に、ニッケルおよびクロムが「第2類」分類されているが、これらの既存分類は、本物質を明示していないと考えられる為、『分類できない』とした。

皮膚感作性
 日本産業衛生学会の許容濃度の勧告(2017)ではニッケル、コバルト及びクロムが皮膚感作性物質「第1群」に分類されているが、これらの既存分類は、本物質を明示していないと考えられる為、『分類できない』とした。

生殖細胞変異原性
 微生物を用いる変異原性試験の結果、陰性(業界データ)であったことから区分外とした。

注) 発がん性
 ニッケル化合物、コバルト化合物およびクロム化合物はIARC、NTP、日本産業衛生学会で以下のように分類されているが、これらの既存分類は、本物質を明示していないと考えられる為、『分類できない』とした。

参考) IARC :1 (Nickel compounds)
 2B (Cobalt and cobalt compounds)
 :3 (Chromium (III) compounds)

NTP :K (Nickel compounds)
 :R (Cobalt and cobalt compounds)

日本産業衛生学会 :2B:ニッケル化合物 (総粉塵 Niとして)
 2B (コバルト及びコバルト化合物)

生殖毒性
 日本産業衛生学会の許容濃度の勧告(2017)ではクロムが生殖毒性物質「第3類」に分類されているが、これらの既存分類は、本物質を明示していないと考えられる為、『分類できない』とした。
 日本産業衛生学会の許容濃度の勧告(2017)ではマンガンが生殖毒性物質「第2類」に分類されているが、これらの既存分類は、本物質を明示していないと考えられる為、『分類できない』とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)
 データがなく、『分類できない』とした

特定標的臓器毒性(反復ばく露)
 データがなく、『分類できない』とした

吸引性呼吸器有害性
 データがなく、『分類できない』とした

12 環境影響情報

水生環境有害性、短期間(急性)
 データがなく、『分類できない』とした

水生環境有害性、長期間(慢性)
 データがなく、『分類できない』とした

オゾン層への有害性
 オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書の付属書に記載されていないため、分類対象外とした

13 廃棄上の注意

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従い、産業廃棄物として処理する。
 内容物や容器を、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。

14 輸送上の注意

国連分類・番号:国連の定義上危険物には該当しない。
 容器が破損しないよう、水漏れや乱暴な取扱いを避ける。

15 適用法令

水質汚濁防止法 指定物質 第三条の三 50号:クロム及びその化合物
 52号:鉄及びその化合物

| | | |
|----------------------|--|-----------------|
| 大気汚染防止法 | 有害大気汚染物質 | 45号:ニッケル及びその化合物 |
| 大気汚染防止法 | 有害大気汚染物質/優先取組 | :コバルト及びその化合物 |
| | | :ニッケル及びその化合物 |
| | | :クロム及びその化合物 |
| 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 | | |
| 化学物質排出把握管理促進法(化管法) | | |
| | 特定第1種指定化学物質 309号 | :ニッケル化合物 |
| | 第1種指定化学物質 87号 | :クロム及び3価クロム化合物 |
| 労働安全衛生法 | 第1種指定化学物質 132号 | :コバルト及びその化合物 |
| | 法第57条の2 名称等を表示すべき危険物及び有害物 | |
| | 法第57条の2 名称等を通知すべき危険物及び有害物 | |
| | 418号 | :ニッケル及びその化合物 |
| | 142号 | :クロム及びその化合物 |
| | 172号 | :コバルト及びその化合物 |
| 特定化学物質障害予防規則(第2条第5号) | | |
| | 管理第2類物質:コバルト及びその無機化合物並びにこれらをその重量の1%を超えて含有する製剤その他の物 | |
| | ニッケル化合物(粉状のものに限る)並びにこれらをその重量の1%を超えて含有する製剤その他の物 | |

16 その他

| | |
|----|-----------------------------|
| 文献 | 1)許容濃度等の勧告(2017年度版)日本産業衛生学会 |
| | 2)ACGIH 化学物質の許容濃度(2015年度版) |
| | 3)OSHA 危険有害性の周知基準(第5版) |
| | 4)IARC モノグラフ |

注意)

- 本製品(複合酸化系顔料)は、安定かつ均一な結晶構造を有する金属酸化物の複合体であり、CAS、EINECS、Color Index等では単一物質として登録されております。
- 本データシートでは、発がん性及び許容濃度について、IARC、NTP、OSHA、ACGIH、日本産業衛生学会等で包括的に示唆されている金属化合物の情報を参考として併記しました。しかしながら本製品は、これら金属化合物の既存分類に必ずしも該当するものではありません。
- GHS分類、有害性情報及び環境影響情報は単一物質としての安全性データをもとに記載しています。
- コバルト無機化合物として酸化コバルト(II)を、ニッケル化合物として酸化ニッケル(II)のGHS分類を参考情報として記載します。参考資料 GHS分類結果一覧(独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE))

危険有害性情報

| | 酸化コバルト(II) | 酸化ニッケル(II) |
|-----------------|------------|------------|
| 急性毒性(経口) | 区分3 | 区分外 |
| 皮膚腐食性・刺激性 | 分類できない | 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 | 分類できない |
| 呼吸器感作性 | 区分1 | 区分1 |
| 皮膚感作性 | 区分1 | 区分1 |
| 生殖細胞変異原性 | 分類できない | 区分外 |
| 発がん性 | 区分2 | 区分1A |
| 生殖毒性 | 分類できない | 分類できない |
| 特定標的臓器毒性(単回ばく露) | 区分1, 2 | 分類できない |
| 特定標的臓器毒性(反復ばく露) | 分類できない | 区分1 |
| 水生環境有害性、短期間(急性) | 分類できない | - |
| 水生環境有害性、長期間(慢性) | 分類できない | - |

上記で記載がない危険有害性情報は分類対象外か分類できない

お願い

- 本「安全データシート」は、本製品を適切にご使用して頂くために、必要かつ注意しなければならない事項を簡潔にまとめたものであり、通常の取扱いを対象としたものです。
- 本品の使用法については、「安全データシート」を参考の上、使用者の責任においてお決め下さい。
- ここに記載された内容は、法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。
- 記載内容のうち、含有量、構成比、物理、化学的性質などの値は品質保証値ではありません。
- 本「安全データシート」に記載されている内容は、情報提供であっていかなる保証をするものでもありません。