

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

化学品の名称(製品名)	: NePt Guard (ネプガード)
製品コード	: 1321400100
会社名	: 株式会社 ASAP (アサップ)
住所	: 山口県周南市徳山5481-2
担当部門	: 営業部
電話番号	: 090-3173-6086 (担当者直通)
FAX 番号	: 0834-21-3400
推奨用途及び使用上の制限	:
整理番号	: RP0017

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

物理化学的危険性	: 分類できない
健康に対する有害性	
皮膚腐食性/刺激性	: 区分 1
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	: 区分 1
発がん性	: 区分 1A
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分 2(呼吸器)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 区分 1(呼吸器系, 免疫系, 腎臓)
環境に対する有害性	: 分類できない

#### GHS ラベル要素

##### 絵表示



##### 注意喚起語

: 危険

##### 危険有害性

: 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
発がんのおそれ  
呼吸器系の障害のおそれ  
長期にわたる又は反復ばく露による呼吸器系, 免疫系, 腎臓の障害

##### 注意書き

###### 【安全対策】

: 使用前に取扱説明書(安全データシートなど)を入手すること。  
すべての安全対策を読み理解するまで取り扱わないこと。  
粉じんを吸入しないこと。  
取り扱い後はよく手, 顔を洗うこと。  
この製品を使用する時に飲食または喫煙をしないこと。  
保護手袋/防塵マスク/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

【応急措置】

- : **4. 応急措置を参照のこと。**
- 飲み込んだ場合；
  - 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- 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【又はシャワー】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15～20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。
- 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。
  - 医師の診察／手当てを受けること。
  - 直ちに医師に連絡すること。
  - 気分の悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
- 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

【保管】

- : 施錠して保管すること。
- 部外者が触れないよう措置をし、保管すること。

【廃棄】

- : 内容物／容器を国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。

GHS 分類に関係しない又は GHS で扱われないほかの危険有害性

- : 水と接触するとアルカリ性(pH12～13)を呈し、眼、鼻、皮膚に対して刺激性があり、眼の粘膜、鼻の内部組織、皮膚に炎症を起こす可能性がある。
- 飲み込むと、のどを刺激する。また、微量のクロム化合物が含まれており、六価クロムに対して過敏である場合にアレルギーが起こる可能性がある。

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

- : 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
- 重篤な眼の損傷
- 発がんのおそれ
- 呼吸器の障害のおそれ
- 長期にわたる又は反復ばく露による呼吸器系、免疫系、腎臓の障害

3. 組成・成分情報

化学物質・混合物の区別

- : 混合物

化学名または一般名

- : モルタル

成分(含有物質)

- : ポルトランドセメント(ケイ酸カルシウム, アルミン酸カルシウム, 硫酸カルシウム, 酸化マンガン(Ⅱ), 結晶質シリカを含有), 珪砂(二酸化ケイ素を含有), 混和材(二酸化珪素, 酸化アルミニウム, 三酸化二鉄(Ⅲ), 酸化カルシウムを含有)

含有物質に関する詳細

CAS No.

- : ポルトランドセメント(アスベストを含めず、結晶質シリカを

1%未満含有):65997-15-1

【ポルトランドセメント中の含有成分情報】

ケイ酸カルシウム:12168-85-3

アルミン酸カルシウム:12042-78-3

硫酸カルシウム:7778-18-9, 10034-76-1,  
10101-41-4

酸化マンガン(Ⅱ):1344-43-0

二酸化珪素:7631-86-9

酸化カルシウム:1305-78-8

三酸化二鉄(Ⅲ):1309-37-1

酸化アルミニウム:1344-28-1

官報公示整理番号  
(化審法・安衛法)

: 硫酸カルシウム:1-193

二酸化珪素:1-548

三酸化二鉄(Ⅲ):1-357

酸化アルミニウム:1-23

【ポルトランドセメント中の含有成分情報】

ケイ酸カルシウム:1-194

アルミン酸カルシウム:9-2408

硫酸カルシウム:1-193

酸化マンガン:1-475

危険有害成分  
(労働安全衛生法, 第57条の2項 施行  
令第18条の2別表第9 名称等を通知  
すべき物質)

: 第545-2号(ポルトランドセメント)含有量:45%以下

第550号(マンガン及びその無機化合物)含有量:0.5%以下

第165-2号(結晶質シリカ)含有量:55%以下

第189号(酸化アルミニウム)含有量:4%以下

第190号(酸化カルシウム)含有量:2%以下

第192号(酸化鉄)含有量:2%以下

## 4. 応急措置

### 暴露経路による応急措置

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。気分が悪いときは、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

: 多量の水及び石けんで洗うこと。皮膚刺激が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

眼に入った場合

: 水で15～20分間注意深くあらいこと。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。眼の刺激が続く場合は、医師の診察／手当てを受けること。

飲み込んだ場合

: 無理に吐かせないで、水でよく口の中を洗浄したのち、直ちに医師に連絡すること。

暴露または暴露の懸念がある場合

: 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。

### 応急措置をする者の保護に必要な注意事項

: 救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用すること。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤

: 本製品は不燃物質である。

周辺の火災時はすべての消火薬剤が使用可能である。

- 使ってはならない消火剤**  
**火災時特有の危険有害性**
- : 製品に直接水を使用すると安定固化することに留意する。
  - : 二酸化炭素, 一酸化炭素, 有害な蒸気, 窒素酸化物等が発生する恐れがある。
- 特有の消火方法**
- : 消火活動は風上から行う。  
 火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。  
 危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
 消火水や希釈水の流出により環境汚染を引き起こさないよう注意する。
- 消火を行う者の特別な保護具および予防措置**
- : 消火作業の際は、風上から行き、必ず保護具を着用し、皮膚への接触が想定される場合は不浸透性の保護具及び手袋を着用する。  
 消火作業を行う者は、自給式呼吸器などの保護具を着用し、酸素欠乏及び有害ガスから身を守ること。

## 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)**
- : 関係者以外の立ち入りを禁止する。「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。危険でなければ漏出源を遮断し、漏出物に接触しない。
- 環境に対する注意事項**
- : 製品の環境中への流出を避ける。  
 濃厚な洗浄水は中和、希釈処理などにより、河川等に直接流出しないよう対策をとる。  
 粉じんが飛散しないようにする。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材**
- : 掃除機, スコップ, 箒等により、できるだけ粉体の状態で回収し、廃棄まで容器で保管する。  
 やむを得ず床面等に残ったものは、水で洗浄する。洗浄水は回収し、中和処理などにより適切に処理する。  
 回収物や回収した洗浄水は、「13.廃棄上の注意」に従い廃棄又は排水する。

## 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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
- 安全取扱注意事項**
- : 屋内で取り扱う場合は、換気に注意する。  
 みだりに粉じんが発生しないように取扱う。  
 保護手袋／保護衣／保護メガネ／保護面を着用すること。  
 容器は転倒、転落等を防止する措置を講じ、粗暴な扱いをしない。
- 接触回避**
- : 保管時: 水, 湿気, 酸  
 使用時: 酸
- 衛生対策**
- : 取り扱い後はよく手, 顔, 口を洗うこと。  
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙しないこと。

### 保管

- 技術的対策**
- : 保管場所には危険・有害物質を貯蔵・取り扱うために必要な照明および換気の設備を設ける。  
 倒壊や落下を防ぐために、大量に容器を積み重ねない。
- 混触禁止物質**
- : 酸性の製品, 水(水との接触で、強アルカリ性(pH=12~13)を呈するため), 強酸化剤, フッ化水素

- 適切な保管条件 : 酸性の製品, 水と接触の恐れがない場所に貯蔵する。  
部外者が触れない措置を講ずる。  
乾燥した場所に保管する。
- 推奨する安全な容器包装材料 : 防湿性の容器を使用する。

## 8. 暴露防止及び保護措置

- 管理濃度(労働安全衛生法・作業環境評価基準) : 1.36 mg/ m<sup>3</sup>  
 $\times E = 3.0 / (1.19Q + 1) \text{ mg/m}^3$   
 この式において、E は管理濃度(mg/m<sup>3</sup>)、Q は当該粉塵の遊離ケイ酸(結晶性シリカ)含有率(%)を表す。Q は GHS 分類の定義上での最大値、Q ≧ 1%を算出に用いた。  
 0.05 mg/ m<sup>3</sup>(マンガン及びその化合物、マンガンとして)

### 許容濃度

日本産業衛生学会(2021年度)

- |               |   |                  |       |                        |
|---------------|---|------------------|-------|------------------------|
| 酸化マンガン(Ⅱ)     | : | マンガン及びマンガン化合物として | 吸入性粉塵 | 2.5 mg/ m <sup>3</sup> |
|               |   |                  | 総粉塵   | 0.1 mg/ m <sup>3</sup> |
| シリカ(石英)       | : | 吸入性結晶シリカ         | 吸入性粉塵 | 0.03mg/ m <sup>3</sup> |
| 酸化アルミニウム      | : | 第一種粉塵            | 吸入性粉塵 | 0.5mg/ m <sup>3</sup>  |
|               |   |                  | 総粉塵   | 2mg/ m <sup>3</sup>    |
| 三酸化二鉄(Ⅲ)      | : | 第二種粉塵            | 吸入性粉塵 | 1mg/ m <sup>3</sup>    |
| ポルトランドセメント    | : |                  |       |                        |
| その他の無機および有機粉塵 | : | 第三種粉塵            | 吸入性粉塵 | 2mg/ m <sup>3</sup>    |
|               |   |                  | 総粉塵   | 8mg/ m <sup>3</sup>    |

ACGIH TLV-TWA(2021)

- |            |   |                                   |       |                            |
|------------|---|-----------------------------------|-------|----------------------------|
| 酸化マンガン(Ⅱ)  | : | マンガン及びマンガン化合物(Mnとして、有機マンガン化合物を除く) | 総粉塵   | 0.1 mg/ m <sup>3</sup>     |
|            |   |                                   | 吸入性粉塵 | 0.02 mg/ m <sup>3</sup>    |
| 硫酸カルシウム    | : | 硫酸カルシウム                           |       | 10 mg/ m <sup>3</sup>      |
| ポルトランドセメント | : | ポルトランドセメント                        |       | 1mg/m <sup>3</sup>         |
| 酸化カルシウム    | : | 酸化カルシウム                           |       | 2mg/ m <sup>3</sup>        |
| 三酸化二鉄(Ⅲ)   | : | 酸化鉄(Ⅲ)                            |       | 5 mg/ m <sup>3</sup>       |
| 酸化アルミニウム   | : | アルミニウム、金属及び不溶性化合物                 |       | 1 mg/ m <sup>3</sup>       |
| 二酸化ケイ素     | : | シリカ(石英)                           |       | 0.025mg/ m <sup>3</sup> A2 |
| その他粉じん     | : | 一般粉じん                             | 総粉塵   | 10 mg/ m <sup>3</sup>      |
|            |   |                                   | 吸入性粉塵 | 3 mg/ m <sup>3</sup>       |

- 設備対策 : 室内で取扱う場合は管理濃度以下にするために十分な能力を有する換気装置を備える。  
多量に取り扱う場合は集じん機を設置する。

### 保護具

- |            |   |                                  |
|------------|---|----------------------------------|
| 呼吸用保護具     | : | 防塵マスク                            |
| 手の保護具      | : | 保護手袋                             |
| 眼の保護具      | : | 保護メガネ(普通メガネ型, 側板付き普通メガネ型, ゴーグル型) |
| 皮膚及び身体の保護具 | : | 保護長靴, 保護衣                        |
- 特別な注意事項 : 作業終了後は、手、顔、眼を十分に洗うこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

### ポルトランドセメント

物理状態	: 固体(粉末)
色	: 灰白色
臭い	: 無臭
融点/凝固点	: 約 1, 350°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	: 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	: 爆発性なし
引火点	: 不燃性
自然発火点	: 不燃性
分解温度	: 情報なし
pH	: 水と接触すると pH=12~13
動粘性率	: 該当しない
溶解度	: 水と反応する
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	: 情報なし
蒸気圧	: 情報なし
密度及び/又は相対密度	: 3.00~3.30 g/cm <sup>3</sup>
相対ガス密度	: 該当しない
粒子特性	: 情報なし

**珪砂**

物理状態	: 砂状
色	: 茶色~透明色
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点/凝固点	: 1710°C(融点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	: 2230°C(沸点)
引火点	: 不燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度(空気=1)	: データなし
比重(密度)	: 2.6
溶解度	: 不溶
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	: データなし
自然発火点	: 不燃性
分解温度	: データなし
臭いのしきい(閾)値	: データなし
蒸発速度(酢酸ブチル=1)	: データなし
燃焼性	: データなし
粘度	: データなし

**10. 安定性及び反応性**

<b>反応性</b>	: 通常の条件では危険な反応は起こらない。 水と反応して安定固化する。 水と接触すると pH12~13 を呈する。
<b>化学的安定性</b>	: 通常の取り扱い条件においては安定である。
<b>危険有害反応可能性</b>	: 混触危険物質に触れると反応する恐れがある。
<b>避けるべき条件</b>	: 保管時: 水, 湿気, 酸 使用時: 酸

**混触危険物質**

: 酸性の製品、水(水との接触で、強アルカリ性(pH=12~13)を呈するため)、過酸化物、強酸化剤、フッ化水素

**危険有害な分解生成物**

: 燃焼により一酸化炭素、二酸化炭素、その他の有害ガスが生成する可能性がある。

**11. 有害性情報****製品の有害性情報****急性毒性**

- 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:ガス) : 区分に該当しない(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/ミスト) : 分類できない

**皮膚腐食性及び皮膚刺激性**

: 水と接すると強アルカリ(pH12~13)となる。また本製品の粉じんは体内の水分と結合して皮膚と眼に軽度~重度の腐食性火傷を形成することがある。これより区分1とした。

**眼に対する重篤な損傷または眼刺激性**

: 水と接すると強アルカリ(pH12~13)となる。また本製品の粉じんは体内の水分と結合して皮膚と眼に軽度~重度の腐食性火傷を形成することがある。加えて本製品が眼に滞留した場合、洗い流さないとアルカリ火傷を生じるおそれがある。これより区分1とした。

**呼吸器感作性または皮膚感作性**

: 分類できない

**生殖細胞変異原性**

: 分類できない

**発がん性**

: 発がん性があるに分類されている結晶質シリカを含むため、区分1Aとした。

**生殖毒性**

: 分類できない

**特定標的臓器毒性(単回暴露)**

: 特定標的臓器毒性(単回暴露)を持つと分類されている酸化カルシウムと三酸化二鉄(III)、ポルトランドセメント、二酸化ケイ素、酸化アルミニウムを含む為、区分2(呼吸器系)に分類した。

**特定標的臓器毒性(反復暴露)**

: 特定標的臓器毒性(反復暴露)を持つと分類されている酸化カルシウム、三酸化二鉄(III)、酸化アルミニウム、二酸化ケイ素、ポルトランドセメントを含む為、区分1(呼吸器系、免疫系、腎臓)に分類した。

**誤えん有害性**

: 分類できない

**成分の有害性情報(NITE CRIP 引用)****ポルトランドセメント, CAS No.65997-15-1**

- 急性毒性(経口) : データ不足のため分類できない。
- 急性毒性(経皮) : データ不足のため分類できない。
- 急性毒性(吸入:ガス) : GHSの定義における固体である。
- 急性毒性(吸入:蒸気) : GHSの定義における固体である。
- 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) : データ不足のため分類できない。
- 皮膚腐食性/刺激性 : データ不足のため分類できない。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : データ不足のため分類できない。
- 呼吸器感作性 : データ不足のため分類できない。

皮膚感作性	: データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	: データ不足のため分類できない。
発がん性	: 本物質の粉じんを吸入したコンクリートやセメントを扱う職人、セメント工場作業員など対象とした疫学研究結果では、肺がん、又は他臓器のがん（膀胱がん、胃がん、結直腸がん等）による死亡率の増加、又は標準化罹患比（SIR）の増加がみられたとする報告が複数ある一方で、肺がんも他臓器のがんも併せて発がんの増加は認められないとの報告もあり、概して発がん頻度とばく露濃度との相関性解析結果が欠落している（ACGIH（7th, 2010））。呼吸器系がんに対しても、全ての研究報告が喫煙による影響を十分に排除して評価されているわけでもないことから、ACGIH は本物質ばく露による発がん性影響は一貫性に欠け、A3 に分類するには証拠が不十分であるとして、本物質（アスベストを含まず、結晶性シリカが1%未満のポルトランドセメント）をA4 に分類した（ACGIH（7th, 2010））。この他、他の国際機関等による発がん性評価は行われておらず、以上を踏まえ、本項はデータ不足のため「分類できない」とした。
生殖毒性	: データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	: 本物質は気道刺激性があるとの報告がある（ACGIH（7th, 2010））が、その他の情報はない。 以上より、区分3（気道刺激性）とした。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	: 吸入経路では、ヒトにおいて良性的塵肺症を生じ、気管支炎、呼吸困難、咳、痰、肺気腫、胸痛 がみられるとの報告がある（ACGIH（7th, 2010）、DFGOT vol. 11（1998））。 実験動物についての有用な情報はない。 したがって、呼吸器が標的臓器と考えられ、ヒトにおいてみられていることから区分1（呼吸器）とした。
誤えん有害性	: データ不足のため分類できない。
<b>硫酸カルシウム, CAS No.7778-18-9、10034-76-1、10101-41-4</b>	
急性毒性(経口)	: ラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg（SIDS（2009））、> 2,000 mg/kg との報告（SIDS（2005））に基づき、区分に該当しないとした。
急性毒性(経皮)	: データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:ガス)	: GHSの定義における固体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	: GHSの定義における固体である。
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	: データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	: ラットに硫酸カルシウム 2水和物（CAS: 10101-41-4）500 mgを4時間適用した皮膚刺激性試験（OECD TG 404、GLP



- 適合)において、刺激反応はみられなかったとの報告がある (SIDS (2005))。以上の結果から区分に該当しないとした。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : データ不足のため分類できない。
- 呼吸器感作性 : データ不足のため分類できない。
- 皮膚感作性 : データ不足のため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。
- 発がん性 : 国際機関による分類結果もなく、データ不足のため分類できない。
- 生殖毒性 : データ不足のため分類できない。
- 特定標的臓器毒性(単回暴露) : 本物質はヒトに対して気道刺激性がある (ACGIH (7th, 2006)) との情報から、区分 3 (気道刺激性) とした。
- 特定標的臓器毒性(反復暴露) : データ不足のため分類できない。
- 誤えん有害性 : データ不足のため分類できない。

## 二酸化ケイ素, CAS No.7631-86-9

- 急性毒性(経口) : 本物質は結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素の総称である。
- [なお、健康有害性に関しては、  
結晶質シリカ (石英) (CAS 番号: 14808-60-7)、  
結晶質シリカ (クリストバライト) (CAS 番号: 14464-46-1)、  
結晶質シリカ (トリポリ) (CAS 番号: 1317-95-9)、  
結晶質シリカ (トリジマイト) (CAS 番号: 15468-32-3)、  
非晶質シリカ (シリカゲル、沈降シリカ) (CAS 番号: 112926-00-8)、  
非晶質シリカ (珪藻土 (非焼成)) (CAS 番号: 6179-53-2)、  
非晶質シリカ (石英ガラス) (CAS 番号: 60676-86-0)、  
非晶質シリカ (ヒューム)、シリカヒューム (金属シリコン製造時の副生成物) (CAS 番号: 69012-64-2)  
も参照のこと]
- ラットの LD50 値として、> 3,160 mg/kg (EPA pesticide (1991))、> 3,300 mg/kg (親水性焼成シリカ)、> 2,000 mg/kg (疎水性焼成シリカ)、> 5,000 mg/kg (疎水性焼成シリカとして 3 件、親水性沈降シリカとして 1 件、計 4 件)、> 5,110 mg/kg (親水性沈降シリカ) (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006)) との 8 件の報告がある。最も多くのデータ (7 件) が該当する区分に該当しないとした。
- 急性毒性(経皮) : ウサギの LD50 値として、> 2,000 mg/kg (シリカゲル) 及び > 5,000 mg/kg (沈降シリカ) (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006)) との報告に基づき、区分に該当しないとした。

- 急性毒性(吸入:ガス) : GHS の定義における固体である。
- 急性毒性(吸入:蒸気) : GHS の定義における固体である。
- 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) : データ不足のため分類できない。親水性シリカのラットの LC50 値 (4 時間) として、> 0.691 mg/L (ECETOC JACC (2006)) 及び > 2.08 mg/L (ECETOC JACC (2006))、SIDS (2006)、疎水性シリカのラットの LC50 値 (4 時間) として、0.09 mg/L、0.09~0.84 mg/L、0.45 mg/L、0.5 mg/L、0.6 mg/L、0.8 mg/L、1.65 mg/L、> 2.22 mg/L との 8 件の報告、計 10 件の報告 (ECETOC JACC (2006)) がある。ECETOC JACC (2006) 本文中には、疎水性シリカでみられた死亡は毒性によるものではなく、被験物質粒子の高濃度投与での窒息によるとの記載があるため、分類には採用しなかった。親水性シリカの 2 件の情報のみでは区分を特定できない。なお、被験物質が固体であるため、粉じん、ミストの基準値を適用した。
- 皮膚腐食性/刺激性 : ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG 404) において、沈降シリカ (CAS 番号: 112926-00-8) を適用した結果刺激性はみられなかったとの報告 (SIDS (2006)、ECETOC JACC (2006)) がある。また、形態の異なる沈降シリカ又は非結晶性シリカ (CAS 番号: 112945-52-5) をそれぞれウサギに 24 時間適用した試験において、いずれも刺激性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2006)、ECETOC JACC (2006))。以上より、区分に該当しないとした。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405) において、沈降シリカ (CAS 番号: 112926-00-8) 適用による刺激性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2006)、ECETOC JACC (2006))。また、形態の異なる沈降シリカ又は非結晶性シリカ (CAS 番号: 112945-52-5) をウサギに適用した試験の報告が複数あり、眼刺激性はみられなかったとの報告や、軽度の結膜炎、軽度から中等度の結膜発赤、角膜混濁がみられたとの報告があるが、いずれの症状も回復性であったとの報告がある (SIDS (2006)、ECETOC JACC (2006))。以上より区分 2 とした。
- 呼吸器感作性 : データ不足のため分類できない。
- 皮膚感作性 : データ不足のため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : ガイドランスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、in vivo では、経口投与によるラットの優性致死試験、経口投与によるラット骨髓細胞の染色体異常試験で陰性 (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006))、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培

- 養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験で陰性、哺乳類培養細胞の小核試験で弱陽性である (ECETOC JACC (2006)、SIDS (2006))。
- 発がん性 : 本 CAS 番号が示す物質群はシリカ (SiO<sub>2</sub>) で、シリカの全形態が包含される (ECETOC JACC No. 51 (2006))。すなわち、本物質群には結晶質シリカが含まれ、その発がん性分類結果が適用可能と考えられることから、本項は区分 1A とした。
- 生殖毒性 : データ不足のため分類できない。
- 特定標的臓器毒性(単回暴露) : シリカゲル (CAS 番号: 112926-00-8) は気道刺激性があるとの報告 (SIDS (2006)、ECETOC JACC (2006)) から、区分 3 (気道刺激性) とした。
- 特定標的臓器毒性(反復暴露) : ヒトにおいて、石英、クリストバライトでは珪肺症が報告されている。また、実験動物においても石英、クリストバライトで線維形成性があることが報告されており、そのほか、石英では自己免疫疾患、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性、熔融シリカで金属ヒューム熱のような回帰熱の報告がある (ACGIH (7th, 2006))。したがって、区分 1 (呼吸器、免疫系、腎臓) とした。
- 誤えん有害性 : データ不足のため分類できない。
- 酸化カルシウム, CAS No.1305-78-8**
- 急性毒性(経口) : ラットの LD50 値として、5,000 mg/kg、5,916 mg/kg (食品安全委員会添加物評価書 (2013)) の報告に基づき、区分外 (国連分類基準の区分 5) とした。
- 急性毒性(経皮) : データ不足のため分類できない。
- 急性毒性(吸入:ガス) : GHS の定義における固体である。
- 急性毒性(吸入:蒸気) : GHS の定義における固体である。
- 急性毒性(吸入:粉塵、ミスト) : データ不足のため分類できない。
- 皮膚腐食性/刺激性 : 湿った皮膚に対して強い刺激性を示すとの記載 (ACGIH (7th, 2001)) から区分 2 とした。なお、国連危険物輸送勧告においてクラス 8 とされている。ガイダンスの改訂により区分を変更した。
- 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 粒子状酸化カルシウムが眼に重度のやけどを引き起こす可能性があるとの記載 (ACGIH (7th, 2001)) から、区分 1 とした。
- 呼吸器感作性 : データがなく分類できない。
- 皮膚感作性 : データがなく分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。すなわち、in vivo のデータはなく、in vitro では細菌の復帰突然変異試験で陰性である

(食品安全委員会添加物評価書(2013))。

- 発がん性 : データ不足のため分類できない。
- 生殖毒性 : データ不足のため分類できない。
- 特定標的臓器毒性(単回暴露) : 本物質は水と反応して水酸化カルシウムを生じる。  
ヒトでは大量の水酸化カルシウムの短時間ばく露により肺水腫とショックを起こすとの記載がある(PATTY(4th, 1993))。以上より区分1(呼吸器)とした。なお旧分類では本物質の誤飲により脈と呼吸が速くなり、体温が低下し、声門浮腫により呼吸困難とショック状態になり、食道、胃の穿孔も生じるとのHSDBの記載に基づいて区分2(全身毒性、消化器)に分類している。しかしながらこの情報は現在のHSDB(最終改訂日2014年9月4日)には記載されておらず、また食道と胃の穿孔は、本物質の腐食性作用によるものと考えられるため、区分を見直した。
- 特定標的臓器毒性(反復暴露) : ヒトにおいて、生石灰の吸入による呼吸経路の炎症、鼻中隔の潰瘍及び穿孔の報告がある(ACGIH(7th, 2001))。したがって、区分1(呼吸器)とした。
- 誤えん有害性 : データ不足のため分類できない。なお、旧分類ではヒトで”吸引性肺炎”がみられたとのHSDBの記述を基に区分1とされたが、当該の記述は本物質ダストを”吸入”したヒトで”肺炎”が生じたとの記述(HSDB(Access on May 2016))を誤記載したものと考えられた。
- 三酸化二鉄(III), CAS No.1309-37-1**
- 急性毒性(経口) : **【分類根拠】**  
(1)、(2)より、区分に該当しない。  
**【根拠データ】**  
(1) ラットのLD50:> 15,000 mg/kg (JECFA FAS6 (1975))  
(2) ラットのLD50:> 10,000 mg/kg (HSDB (Access on July 2019))  
**【参考データ等】**  
(3) マウスのLD50:> 15,000 mg/kg (JECFA FAS6 (1975))
- 急性毒性(経皮) : **【分類根拠】**  
データ不足のため分類できない。
- 急性毒性(吸入:ガス) : **【分類根拠】**  
GHSの定義における固体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。
- 急性毒性(吸入:蒸気) : **【分類根拠】**

急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	: データ不足のため分類できない。 【分類根拠】 (1) より、区分に該当しない。  【根拠データ】 (1) ラットの吸入ばく露(4時間、粉じん): > 5.05 mg/Lで死亡なし(REACH登録情報(Access on August 2019))
皮膚腐食性/刺激性	: 【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとされた。なお、新たなデータが得られたことにより、区分を変更した  【根拠データ】 (1) OECD TG 404に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験(4時間半閉塞適用)で皮膚反応は認められず24/48/72hの紅斑及び浮腫の平均スコアは0であった(REACH登録情報(Access on August 2019))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとされた。なお、旧分類で根拠としていたIUCLID(2000)は現在参照不能で確認できなかったため、新たなデータを基に区分を変更した。  【根拠データ】 (1) OECD TG 405に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で24/48/72hの刺激性スコアは0であり、刺激性なしと報告されている(REACH登録情報(Access on August 2019))。  【参考データ等】 (2) OECD TG 405に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験(ただし、適用量は30mg)で24/48/72hの刺激性スコアは0であり、刺激性なしと報告されている(REACH登録情報(Access on August 2019))。
呼吸器感作性	: 【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	: 【分類根拠】 (1) のデータはあるが、データ不足のため分類できない。  【根拠データ】 (1) モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maurer optimisation test、皮内感作:0.1%×10回)において皮膚反応はみられず陰性と結論されている(REACH登録情報

(Access on August, 2019))。

生殖細胞変異原性

：【分類根拠】

(1)、(2) より、in vivo、in vitro 試験ともに陰性知見が認められたことから、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。

【根拠データ】

(1) in vivo では、ラットのコメットアッセイ及び不定期 DNA 合成試験で陰性の報告がある (HSDB (Access on July 2019))。

(2) in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性の報告がある (HSDB (Access on July 2019))。

発がん性

：【分類根拠】

(1) の既存分類結果から、ガイダンスに従い分類できないとした。

【根拠データ】

(1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARC でグループ 3 (IARC Suppl 7 (1987))、ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2006)) に分類されている。

【参考データ等】

(2) 本物質の粉じんさらされた金属工 (metal workers) のいくつかの研究では、肺がんの発生率の増加が示されているが、酸化鉄以外の要因 (すす、シリカ及び鑄造作業におけるアスベスト) を無視できない。本物質にさらされた他の金属及び化学労働者の研究では、肺がんの発生率は増加していない (IARC Suppl 7 (1987))。

(3) 酸化鉄をマウス、ハムスター又はモルモットに、気管内又は吸入により投与した試験では、本物質単独での発がん性は認められなかった (IARC Suppl 7 (1987)、ACGIH (7th, 2006))。

生殖毒性

：【分類根拠】

データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

：【分類根拠】

(1)~(3) より、ヒトが本物質を吸入すると呼吸器症状や肺の炎症を生じることが十分考えられるため、区分 1 (呼吸器) とした。新たな情報の使用により、旧分類から区分を変更した。

**【根拠データ】**

(1) 本物質の粉じん又はヒュームへのばく露により、発熱と悪寒、疼痛、胸の圧迫感、及び咳などの風邪様の症状を示すヒューム熱を生じる可能性がある (HSDB (Access on July 2019))。

(2) ボランティア 10 名に、5 mg の本物質粒子 (粒径 2.6  $\mu$  m) を気管支鏡を用いて肺内に単回投与したところ、肺に一過性の炎症反応 (気管支肺洗浄液中の好中球及び肺胞マクロファージ数、タンパク量、LDH 活性、インターロイキン 8 量の増加) が認められた (ACGIH (7th, 2006)、HSDB (Access on July 2019))。

(3) ばく露回数の記載はないが、本物質の溶接ヒュームにばく露された 3 人の男性が咳と息切れを示し、X 線検査で肺にびまん性の線維化が認められたとの報告がある (HSDB (Access on July 2019))。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

: **【分類根拠】**

(1)、(2) より、ヒトにおいて吸入により肺への影響がみられていることから、区分 1 (呼吸器) とした。

**【根拠データ】**

(1) 本物質を含むダストの吸入により肺に鉄沈着症 (じん肺より軽度の疾病) を引き起こす (ACGIH (7th, 2006)、DFGOT vol.2 (1991))。

(2) 鉄沈着症の発症までには 6~10 年の酸化鉄ヒュームへのばく露を要する。肺の鉄沈着症は良性と考えられ線維化には進展しない。肺の鉄沈着症と診断された作業員では臨床症状はほとんどみられなかった。(ACGIH (7th, 2006))。

**【参考データ等】**

(3) 本物質を含む複合物質にばく露された作業員の多くでじん肺症を生じた。酸化鉄のヒュームとシリカにばく露されると混合粉じん性じん肺 (mixed dust pneumoconiosis) を生じるとの報告がある (ACGIH (7th, 2006))。

誤えん有害性

: **【分類根拠】**

データ不足のため分類できない。

酸化アルミニウム, CAS No.1344-28-1

急性毒性(経口)

: ラット LD50>5000mg/kg (IUCLID (2000)) の記載より区分に該当しないとされた。

急性毒性(経皮)	: データがなく分類できない。
急性毒性(吸入:ガス)	: GHS 定義による固体。
急性毒性(吸入:蒸気)	: データがなく分類できない。
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	: データがなく分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	: データがなく分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: データがなく分類できない。
呼吸器感作性	: いずれもデータがなく分類できない。
皮膚感作性	: いずれもデータがなく分類できない。
生殖細胞変異原性	: in vivo 変異原性試験が実施されておらず、in vitro 変異原性試験においてもエームズ試験(陰性)のみであり、データ不足により分類できないとした。
発がん性	: ACGIH で A4 に分類されていることより区分に該当しないとした。
生殖毒性	: データがなく分類できない。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	: 上気道刺激性(ICSC(2000))の記載より区分 3(気道刺激性)に分類した。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	: 酸化アルミニウムの職業暴露により、肺に腺維症が認められた(EHC(1997))との記載より区分 1 に分類した。
誤えん有害性	: データがなく分類できない。

ケイ酸カルシウム, CAS No.12168-85-3:情報なし

アルミン酸カルシウム, CAS No.12042-78-3:情報なし

酸化マンガン(II), CAS No.1344-43-0:情報なし

## 12. 環境影響情報

### 製品の有害性情報

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
他の有害影響	: 情報なし

### 成分の有害性情報(NITE CRIP 引用)

硫酸カルシウム, CAS No.7778-18-9, 10101-41-4

水生環境有害性 短期(急性)	: 分類できない
水生環境有害性 長期(慢性)	: 分類できない
生体蓄積性	: 情報なし
オゾン層への有害性	: 分類できない



**二酸化ケイ素, CAS No.7631-86-9**

水生環境有害性 短期(急性)	:	全ての形態のシリカを含む物質は物性として特定できないため、現時点では分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	:	分類できない
生体蓄積性	:	情報なし
オゾン層への有害性	:	分類できない

**三酸化二鉄(III), CAS No.1309-37-1**

水生環境有害性 短期(急性)	:	データ不足のため分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	:	データ不足のため分類できない。
生体蓄積性	:	情報なし
オゾン層への有害性	:	データ不足のため分類できない。

**酸化アルミニウム, CAS1344-28-1**

水生環境有害性 短期(急性)	:	データ不足のため分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	:	データ不足のため分類できない。
生体蓄積性	:	情報なし
オゾン層への有害性	:	-

ポルトランドセメント, CAS No.65997-15-1:情報なし

ケイ酸カルシウム, CAS No.12168-85-3:情報なし

アルミン酸カルシウム, CAS No.12042-78-3:情報なし

硫酸カルシウム, CAS No.10034-76-1:情報なし

酸化カルシウム, CAS No.1305-78-8:情報なし

酸化マンガン(II), CAS No.1344-43-0:情報なし

**13. 廃棄上の注意**

化学品(残余廃棄物), 当該化学品が付着している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

<b>残余廃棄物</b>	:	固化後、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づき廃棄する。洗浄水等の排水は、水質汚濁防止法等の関係諸法令に適合するように十分留意しなければならない。処理などを外部の業者に委託する場合は、都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に産業廃棄物管
--------------	---	--

理票(マニフェスト)を交付して委託し、関係法令を遵守して適正に処理する。

## 汚染容器及び包装

: 容器は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に従い処分する。

## 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

#### 国際規制

陸上輸送(ADR/RIDの規定に従う)

国連番号 : 該当しない  
 品名(国連輸送名) : 該当しない  
 国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 該当しない  
 副次危険性 : 該当しない  
 容器等級 : 該当しない

海上輸送(IMOの規定に従う)

国連番号 : 該当しない  
 品名(国連輸送名) : 該当しない  
 国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 該当しない  
 副次危険性 : 該当しない  
 容器等級 : 該当しない  
 海洋汚染物質(該当・非該当) : 非該当  
 IBCコード(該当・非該当) : 非該当

航空輸送(ICAO/IATAの規定に従う)

国連番号 : 該当しない  
 品名(国連輸送名) : 該当しない  
 国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 該当しない  
 副次危険性 : 該当しない  
 容器等級 : 該当しない

#### 国内規制

陸上規制情報 : 該当しない  
 海上規制情報 : 該当しない  
 海洋汚染物質 : 該当しない  
 航空規制情報 : 該当しない

### 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

: 粉じんの立たない方法で輸送すること。  
 破袋, 損傷, 容器からの漏れ, 荷崩れ等の防止を確実に  
 行うこと。  
 湿気, 水濡れに注意すること。  
 混触危険物質との共同輸送を禁止する。

## 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

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) : 第1種指定化学物質(酸化マンガン(II))(法文名:マンガン及びその化合物)0.5%以下  
 労働基準法 : 疫病化学物質(マンガン及びその化合物)

労働安全衛生法

- : リスクアセスメントを実施すべき危険有害物  
(ポルトランドセメント, マンガン及びその無機化合物, 酸化カルシウム, 酸化鉄, 酸化アルミニウム, 結晶質シリカ)
- 名称等を表示すべき危険物及び有害物  
(ポルトランドセメント, マンガン及びその無機化合物, 酸化カルシウム, 酸化鉄, 酸化アルミニウム, 結晶質シリカ)
- 名称等を通知すべき危険物及び有害物  
(ポルトランドセメント, マンガン及びその無機化合物, 酸化カルシウム, 酸化鉄, 酸化アルミニウム, 結晶質シリカ)
- 特化則  
第二類物質(マンガン及びその化合物)  
作業環境評価基準  
土石, 岩石, 鉱物, 金属又は炭素の粉じん  
マンガン及びその化合物  
粉じん障害防止規則

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**

- 化学物質の審査及び製造などの規制に関する法律(化審法) : 第8条1項, 第3項に該当する一般科学物質(酸化マンガ  
ン, 化審法整理番号 1-475)
- じん肺法 : 法第2条, 施行規則第2条別表粉じん作業
- 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質(優先取組物質)(マンガン及びその化  
合物)
- 水質汚濁防止法 : 指定物質(マンガン及びその化合物, 鉄及びその化合物,  
アルミニウム及びその化合物)
- 海洋汚染防止法 : 該当しない
- 消防法 : 該当しない
- 船舶安全法 : 危規則告示 腐食性物質(製品)
- 港則法 : 危規則告示 腐食性物質(製品)
- 航空法 : 告示 腐食性物質(製品)
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 : 産業廃棄物規制(拡散, 流出の禁止)

**16. その他の情報**

**参考情報**

- : NITE GHS 分類結果一覧(2021)  
日本産業衛生学会(2021)許容濃度などの勧告  
職場の安全サイトの各化学品のモデル SDS  
ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists TLVs and BEIs.

**【注意】** 本 SDS は, JIS Z 7253:2019「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」に準じて作成しており, 製品の安全な取扱いを確保するため, 現時点で弊社の有する情報を取扱事業者にご提供するものです。記載内容は, 現時点で入手できた資料, 情報, データ等に基づいて作成しましたので, 新しい知見により改訂されることがあります。本 SDS は必ずしも製品の安全性を保証するものではなく, 弊社が知見を有さない危険性, 有害性の可能性がありますので, 取扱業者は, これを参考として, 個々の取扱い, 用途, 用法等の実態に応じた安全対策を実施の上,

お取扱い願います。

**記載内容の問い合わせ先**

株式会社 ASAP (アサップ)

電話番号 : 090-3173-6086 (担当者直通)

FAX 番号 : 0834-21-3400

住 所 : 山口県周南市徳山5481-2