

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名	: アルミナ骨材
SDS 整理番号	: LC-054
会社名	: 大日技研工業株式会社
住所	: 東京都中央区日本橋人形町 2-14-14
担当部門	: 埼玉工場 技術部
電話番号	: 048-812-8208
FAX 番号	: 048-812-8248
メールアドレス	: dng-s@dainichi-g.co.jp
推奨用途及び使用上の制限	: 塗料充填剤

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性	
可燃性固体	: 分類できない
健康有害性	
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)	: 分類できない
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: 区分 1
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	: 区分 1
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 1A
生殖毒性	: 分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分 1(呼吸器系)
	: 区分 3(気道刺激性)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 区分 1(呼吸器系、腎臓、免疫系、吸入:肺)
吸引性呼吸器有害性	: 分類できない
環境有害性	
水生環境有害性(急性)	: 分類できない
水生環境有害性(長期間)	: 分類できない
オゾン層への有害性	: 分類できない

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

- ・ 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
- ・ 重篤な眼の損傷
- ・ 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
- ・ 臓器(呼吸器系)の障害
- ・ 呼吸器への刺激のおそれ
- ・ 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(呼吸器系、腎臓、免疫系、吸入:肺)の障害

注意書き

[安全対策]

- ・ 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- ・ 取扱い後は手及び眼をよく洗うこと。
- ・ 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- ・ 呼吸用保護具を着用すること。
- ・ 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- ・ 使用前に取扱説明書を入力すること。
- ・ 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・ 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のみ使用すること。

[応急措置]

- ・ 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 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
: 皮膚を流水/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。
 - ・ 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
 - ・ 呼吸に関する症状が出た場合 : 医師に連絡すること。
 - ・ 皮膚に付着した場合 : 多量の水と石けん(鹸)で洗うこと。
 - ・ 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。
 - ・ 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。
 - ・ 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。
 - ・ 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
- [保管]
- ・ 施錠して保管すること。
 - ・ 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。
- [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。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

成分	濃度範囲(%)	化学式	官報公示整理番号	CAS No.
酸化カルシウム	15~25	CaO	1-189(化審法・安衛法)	1305-78-8
二酸化ケイ素(シリカとして)	11~20	SiO ₂	1-548(化審法・安衛法)	7631-86-9
酸化マンガソ(Ⅱ)(マンガソ及び無機化合物として)	2~10	MnO	1-475(化審法・安衛法)	1344-43-0
酸化鉄(Ⅲ)	2~11	Fe ₂ O ₃	1-357(化審法・安衛法)	1309-37-1
酸化アルミニウム	6~16	Al ₂ O ₃	1-23(化審法・安衛法)	1344-28-1
酸化クロム(Ⅲ及びその化合物)	2~5	Cr ₂ O ₃	1-284(化審法・安衛法)	1308-38-9
酸化チタン(Ⅳ)	0.5~1.1	TiO ₂	1-558(化審法・安衛法)	13463-67-7
五酸化リン(リン酸として)	0.1~1.2	P ₂ O ₅	1-523(化審法・安衛法)	1314-56-3
酸化マグネシウム	1~10	MgO	1-465(化審法・安衛法)	1309-48-4
酸化鉄(Ⅱ)	30~40	FeO	1-357(化審法・安衛法)	1345-25-1

4. 応急措置

吸入した場合

- ・ 新鮮な空気のある場所へ移動させ、鼻をかみ、うがいをさせる。
- ・ 必要に応じて医療措置を受ける。

皮膚に付着した場合

- ・ 付着した部分は流水で流した後、石けんを用いてよく洗い落とす。
- ・ 痒み、痛み等、皮膚に異状が生じた場合は医師の診察を受ける。

眼に入った場合

- ・ こすらず、清浄な水で最低 15 分間洗眼する。
- ・ 異状を感じた場合は眼科医の診察を受ける。

飲み込んだ場合

- ・ 水で口の中をすすぎ、医師の診察を受ける。

5. 火災時の措置

この製品自体は不燃性であるが、容器/包装等が燃えた場合は、通常の方法で消火する。

消火剤

- ・ 粉末、二酸化炭素、乾燥砂、泡、水噴霧

使ってはならない消火剤

- ・ 特になし

火災時の特有の危険有害性

- ・ 有毒なガス(金属ヒューム等)が発生するおそれがある。

特有の消火方法

- ・ 初期の火災には、粉末、二酸化炭素、乾燥砂などを用いる。
- ・ 大規模火災の場合は、泡消火剤で空気を遮断し、一気に消火する。
- ・ 周辺火災の場合は、周辺の設備などに散水して冷却する。
- ・ 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
- ・ 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に注意する。

消火を行う者の保護

- ・ 消火作業は必ず自給式呼吸器等の保護具を着用し、風上から行う。

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

- ・ 漏出した場所の周辺にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。
- ・ 回収作業の際には保護具を着用すること。
- ・ 風下で回収作業をしてはならない。
- ・ 眼や皮膚への付着を避けること。

環境に対する注意事項

- ・ 大気中への飛散、土壌への流入、下水、河川、排水溝等への流出を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- ・ 飛散しないように注意しながら、ほうきで掃き集める。
- ・ 付近の着火源となるものを取り除き、火災発生の防止に努める。
- ・ 回収物は「13.廃棄上の注意」の項の記載に準じて処分する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- ・ 密閉された装置／機器類を使用するか、局所排気装置を使用して取扱うことが望ましい。
- ・ 吸入及び眼、皮膚との接触は避ける。ばく露のおそれがある場合は、適切な保護具を着用すること。
- ・ 取扱い後はうがい、手洗い、洗顔を励行する。
- ・ 長期間の取扱い、あるいは反復したばく露はできる限り避ける。

保管

- ・ 粉じんを発生させないこと。
- ・ 雨水等による浸出水はアルカリ性を呈するので、河川、湖沼等の公共水域へ直接流入しないように必要に応じて対策をとる。
- ・ 混触危険物質から離して保管する。(第 10 項参照)

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策

- ・ 設備／装置全体を密閉化するか、局所排気装置を設置する。
- ・ 取扱い場所近くに、洗眼器及び身体洗浄シャワーを設置する。

管理濃度 作業環境評価基準

- ・ 0.05mg/m³(三価Al化合物：Cr として)
- ・ (参考)粉じんの管理濃度は、下記の計算式を用いる。
(計算式) $E=3.0/(1.19Q+1)$
注) E=粉じん管理濃度(mg/m³)、Q=当該粉じんの遊離けい酸濃度

許容濃度

[日本産業衛生学会¹⁾]

- ・ 0.03mg/m³(吸入性結晶質シリカ)
- ・ 0.2mg/m³(マンガン及びマンガニ化合物：Mn として)
- ・ 0.5mg/m³(Al及びAl化合物(三価Al化合物)：Cr として)
- ・ 第 1 種粉塵 (吸入性粉塵)0.5mg/m³ (総粉塵)2mg/m³(Alミナ)
- ・ 第 2 種粉塵 (吸入性粉塵)1mg/m³ (総粉塵)4mg/m³(酸化鉄、二酸化チタン)
- ・ 第 3 種粉塵 (吸入性粉塵)2mg/m³ (総粉塵)8mg/m³(その他の無機粉塵)

[ACGIH-TLV²⁾]

- ・ (TWA)2mg/m³(酸化カルシウム)
- ・ (TWA)0.025mg/m³(R)(結晶質シリカ)
- ・ (TWA)0.1mg/m³(I)(TWA)0.02mg/m³(R)(マンガン)及びその無機化合物：Mn として
- ・ (TWA)5mg/m³(R)(酸化鉄(III))
- ・ (TWA)1mg/m³(R)(Alミナ、金属及び不溶性化合物)
- ・ (TWA)0.003mg/m³(I)(三価Al化合物：三価 Cr として)
- ・ (TWA)10mg/m³(二酸化チタン)
- ・ (TWA)10mg/m³(I)(酸化マグネシウム)
- ・ (TWA)10mg/m³(吸入性粉じん(平均粒子径;100μm))、(TWA)3mg/m³(吸入性粉じん(平均粒子径;4μm))
(不溶性又は難溶性粒子として)

注)(TWA):時間加重平均値(8 時間) (STEL):短時間ばく露許容濃度(15 分間)

(I):Inhalable fraction (R):Respirable fraction

保護具

呼吸用保護具	: 防じんマスク、送気マスク、空気呼吸器、酸素呼吸器等
手の保護具	: 保護手袋
眼の保護具	: 保護眼鏡又は防災面
皮膚及び身体の保護具	: 保護衣、保護長靴、前掛け

9. 物理的及び化学的性質

外 観	: 灰色～黒褐色砕砂砕石
臭 い	: 無臭

臭いの閾値	: データなし
pH	: 9~12(水と接触した際の浸出水 pH として)
融点・凝固点	: データなし
沸点、初留点と沸騰範囲	: データなし
引火点	: 不燃性
蒸発速度	: データなし
燃焼性(固体、気体)	: データなし
燃焼又は爆発範囲の上限・下限	: データなし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度	: データなし
比重	: 1.8~2.6(高比重)
溶解度	: 難溶
n-オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
(参考データ) ³⁾	
融点・凝固点	: 2570℃(酸化カルシウム)、1565℃(酸化鉄(Ⅲ))、2054℃(酸化アルミニウム)、 2435℃(酸化カドミウム)、1855℃(酸化チタン(Ⅳ))、340℃(五酸化リン)、 2800℃(酸化マグネシウム)、1360℃(酸化鉄(Ⅱ))
沸点、初留点及び沸騰範囲	: 2850℃(酸化カルシウム)、3000℃(酸化アルミニウム)、4000℃(酸化カドミウム)、 2500~3000℃(酸化チタン(Ⅳ))、3600℃(酸化マグネシウム)
比重	: 3.3~3.4(酸化カルシウム)、5.24(酸化鉄(Ⅲ))、3.97(酸化アルミニウム)、 5.22(酸化カドミウム)、3.9~4.3(酸化チタン(Ⅳ))、2.4(五酸化リン)、3.6(酸化マグネシウム)、 5.7(酸化鉄(Ⅱ))
水溶解性	: 反応する(酸化カルシウム、五酸化リン)、不溶(酸化鉄(Ⅲ)、酸化アルミニウム、酸化カドミウム、 酸化チタン(Ⅳ)、酸化鉄(Ⅱ))、溶けにくい(酸化マグネシウム)

10. 安定性及び反応性

- 反応性**
- 水と接触すると水酸化カルシウムを生じ、アルカリ性(pH9~12)を示す。
- 安定性**
- 通常の取扱い条件においては安定。
- 危険有害反応可能性**
- 混触危険物質に触れると反応するおそれがある。
- 避けるべき条件**
- 多湿
- 混触危険物質³⁾**
- 強酸、強塩基、強酸化剤、還元剤
- 危険有害な分解生成物**
- 燃焼により有毒なガス(金属ヒューム等)が発生するおそれがある。

11. 有害性情報

製品としてのデータはないが、成分としてのデータを以下に記す。

急性毒性

[経口毒性]

酸化カルシウム	ラット	LD ₅₀	5000 mg/kg ⁴⁾
二酸化ケイ素	ラット	LD ₅₀	>2000 mg/kg ⁴⁾
酸化アルミニウム	ラット	LD ₅₀	>5000 mg/kg ⁴⁾
酸化カドミウム	ラット	LD ₅₀	>5000 mg/kg ⁴⁾
酸化チタン(Ⅳ)	ラット	LD ₅₀	>2000 mg/kg ⁴⁾
酸化マグネシウム	ラット	LD ₅₀	3870 mg/kg ⁴⁾

[経皮毒性]

二酸化ケイ素	ウサギ	LD ₅₀	>2000 mg/kg ⁴⁾
酸化チタン(Ⅳ)	ハムスター	LD ₅₀	>10000 mg/kg ⁴⁾

[吸入毒性]

酸化チタン(Ⅳ)	ラット	LC ₅₀	>5.09 mg/l ⁴⁾
五酸化リン	ラット	LC ₅₀	0.305 mg/l ⁴⁾

注)LD₅₀: 半数致死用量 LC₅₀: 半数致死濃度

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

- 酸化カルシウム : 湿った皮膚に対して、強い刺激性を示した。⁴⁾
- 二酸化ケイ素 : ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、刺激性を示さなかった。⁴⁾
- 酸化鉄(Ⅲ) : ヒトの皮膚に対し、中等度の刺激性を示した。⁴⁾
- 酸化カドミウム : ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、刺激性を示さなかった。⁴⁾
- 酸化チタン(Ⅳ) : ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、軽度の刺激性を示した。⁴⁾
- 五酸化リン : 皮膚腐食性が報告されている。⁴⁾

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

酸化カルシウム	: 粒子状酸化カルシウムが眼に対して、重度の刺激性を示した。 ⁴⁾
二酸化ケイ素	: ヲギ [®] を用いた眼刺激性試験の結果、中等度の刺激性を示した。 ⁴⁾
酸化鉄(Ⅲ)	: ヒの眼に対し、腐食を伴う重度の刺激性を示した。 ⁴⁾
酸化鉛	: ヲギ [®] を用いた眼刺激性試験の結果、刺激性を示さなかった。 ⁴⁾
五酸化リン	: 皮膚腐食性/刺激性で区分 1 に分類されている。 ⁴⁾
酸化マグネシウム	: ヒの眼に対し、軽度の刺激性を示した。 ⁴⁾
呼吸器感作性	
酸化鉛	: 鉛化合物産衛で第 2 群に分類されている。 ⁴⁾ 産衛：気道感作性物質 第 2 群(人間に対しておそらく感作性があると考えられる物質) ¹⁾
皮膚感作性	
酸化鉛	: 鉛化合物産衛で第 1 群に分類されている。 ⁴⁾ 産衛：皮膚感作性物質 第 1 群(人間に対して明らかに感作性がある物質) ¹⁾
酸化チタン(Ⅳ)	: エルメットを用いた皮膚感作性試験の結果、陰性だった。 ⁴⁾
生殖細胞変異原性	
発がん性	
二酸化ケイ素	: 発がんのおそれがある結晶シリカの含有が考えられる。 ⁴⁾ IARC：3(ヒト発がん性について分類できない) ²⁾
酸化鉄(Ⅲ)	: IARC：3(ヒト発がん性について分類できない) ²⁾ ACGIH：A4(発がん性物質として分類できない) ²⁾
酸化アルミニウム	: ACGIH：A4(発がん性物質として分類できない) ²⁾
酸化鉛	: IARC：3(ヒト発がん性について分類できない) ²⁾ ACGIH：A4(発がん性物質として分類できない) ²⁾ EPA：CBD(ヒト発がん性を決定できない物質) ²⁾
酸化チタン(Ⅳ)	: IARC：2B(ヒト発がん性の可能性がある) ²⁾ 産衛：2B(ヒト発がん性が可能性ある(証拠が少ない)) ¹⁾ ACGIH：A4(発がん性物質として分類できない) ²⁾ ACGIH：A4(発がん性物質として分類できない) ²⁾
酸化マグネシウム	: ACGIH：A4(発がん性物質として分類できない) ²⁾
生殖毒性	
酸化鉛	: 産衛：生殖毒性物質 第 3 群(ヒトに対する生殖毒性の疑いがある物質) ¹⁾
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	
酸化カルシウム	: 呼吸器系への障害が報告されている。 ⁴⁾
二酸化ケイ素	: 呼吸器を刺激するおそれがある。 ⁴⁾
酸化鉄(Ⅲ)	: 呼吸器を刺激するおそれがある。 ⁴⁾
酸化アルミニウム	: 呼吸器を刺激するおそれがある。 ⁴⁾
酸化鉛	: 呼吸器系への障害が報告されている。 ⁴⁾
酸化マグネシウム	: 呼吸器を刺激するおそれがある。 ⁴⁾
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	
酸化カルシウム	: 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系への障害が報告されている。 ⁴⁾
二酸化ケイ素	: 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系、腎臓、免疫系への障害が報告されている。 ⁴⁾
酸化鉄(Ⅲ)	: 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系への障害が報告されている。 ⁴⁾
酸化アルミニウム	: 長期にわたる、又は反復ばく露による吸入：肺への障害が報告されている。 ⁴⁾
酸化チタン(Ⅳ)	: 長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系への障害が報告されている。 ⁴⁾
吸引性呼吸器有害性	
記載すべき成分データなし	

12. 環境影響情報

生態毒性	
酸化チタン(Ⅳ)	: ヲギ [®] LC ₅₀ (96h) >100 mg/l ⁴⁾ : マジ [®] EC ₅₀ (48h) >100 mg/l ⁴⁾ : プ [®] セト [®] チ [®] 初 [®] 工 [®] 属 EC ₅₀ (72h) >100 mg/l ⁴⁾ : 有害性は、GHS 有害性区分より低い。 ⁴⁾ : 長期継続的影響によって水生生物に対して有害のおそれがある。 ⁴⁾ 注)LC ₅₀ ：半数致死濃度 EC ₅₀ ：半数遊泳阻害濃度
残留性・分解性	
酸化チタン(Ⅳ)	: 難水溶性である。 ⁴⁾
生体蓄積性	
酸化チタン(Ⅳ)	: 既存化学物質安全性点検において、低濃縮性と判定されている。 ⁵⁾
土壌中の移動性	
記載すべき成分データなし	
オゾン層への有害性	
記載すべき成分データなし	

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

- ・ 関係法令を遵守し、自治体の指示に従うこと。
- ・ 残余廃棄物は、産業廃棄物として、許可を受けた専門業者に委託する。

汚染容器及び包装

- ・ 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
- ・ 関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行うこと。

14. 輸送上の注意

国連番号	: 3262
品名	: その他の腐食性固体、アルカリ性、無機物、他に品名が明示されていないもの (五酸化リ、酸化カルシウム)
国連分類	: 8(腐食性物質)
容器等級	: II
応急措置指針番号	: 154
海洋汚染物質	: 非該当

輸送又は輸送手段に関する特別な安全対策

- ・ 船舶又は航空機で輸送する場合は「UN」マーク入り容器を使用し標札を表示する。
- ・ 車両等によって運搬する場合は、荷送人は運送人に運送注意書(イエローカード)を渡す。
- ・ 容器の破損、洩れ、栓の閉まり具合を確かめ、衝撃、転倒、落下、破損のないように積み込み、荷崩れ防止を確実にを行う。
- ・ 車両等への積み下ろしの際は、サイドブレーキをかけ、エンジンを停止させ、車止めを施す。
- ・ 湿気、水濡れに注意する。
- ・ 「7.取扱い及び保管上の注意」の記載に準じて取扱う。
- ・ 輸送関係法規を厳守する。

15. 適用法令

消 防 法	: 非該当
労働安全衛生法	: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(リスクアセスメント対象) (酸化カルシウム、二酸化ケイ素(法文名:結晶質シリカ)、酸化マンガソ(II)(法文名:マンガソ及びその無機化合物)、酸化鉄(III)(法文名:酸化鉄)、酸化アルミニウム、酸化鉛(法文名:鉛及びその化合物)、酸化チタン(IV))
労働基準法	: 疾病化学物質(マンガソ及びその化合物、鉛及びその化合物)
毒劇物取締法	: 非該当
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)	: 第 1 種指定化学物質(酸化マンガソ(II)(法文名:マンガソ及びその化合物)5.0%、酸化鉛(法文名:鉛及び三価鉛化合物) 2.5%)
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質(優先取組物質)(マンガソ及びその化合物、三価鉛化合物及び六価鉛化合物)
水質汚濁防止法	: 指定物質(マンガソ及びその化合物、鉄及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉛及びその化合物)
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)
※発じんを伴う作業が発生する場合には、以下の法律に該当する場合がある。	
労働安全衛生法	: 粉じん障害防止規則(粉じん則)
じん肺法	: 健康管理の対象となる粉じん作業(施行規則 2 条)

16. その他の情報

引用文献	: 1)「許容濃度等の勧告(2017 年度)」産業衛生学雑誌 59 巻
	: 2)2018 Guide to Occupational Exposure Values (ACGIH)
	: 3)国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版(国立医薬品食品衛生研究所(NIHS))
	: 4)GHS 分類結果データベース(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)
	: 5)化審法データベース(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)

ここに記載された情報は、弊社データを含め種々の技術出版物にあるデータに従ったものです。必要かつ安全な取扱いを決定する場合には、使用者がその責任においてこの情報の利用をお決め下さい。

なお、ここに記載された情報は、作成時点では弊社の調査による最新の情報に基づき作成されたものですが、法律、規制等の改正、新たな毒性試験結果の発表等により、改訂がありうることをご承知下さい。