作成日　1996 年　2 月　1 日
改訂日　2023 年 12 月　1 日

安全データシート（ＳＤＳ）

１．化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名	ハードキープＰ－４３０
	ハードキープＰ－４５０
製品コード	10113004
	10113005

供給者の会社名称、住所及び電話番号

会社名	株式会社　トクヤマ
担当部署	セメント企画グループ
住所	〒101-8618 東京都千代田区外神田1-7-5 フロントプレイス秋葉原
電話番号	03-5207-2520
Ｆａｘ番号	03-5207-2575
緊急連絡電話番号	03-5207-2520

推奨用途	土を固める材料
使用上の制限	推奨用途以外で取扱いをする場合は、用途・条件に適した安全対策を実施の上、取り扱うこと。
整理番号	ＣＥ－０４

２．危険有害性の要約

化学品の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性／眼刺激性	区分１
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	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）
環境に対する有害性	分類できない

ＧＨＳラベル要素

絵表示又はシンボル

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 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呼吸器の障害

注意書き

［安全対策］ 粉じんを吸入しないこと。
取扱い後はよく手、顔を洗うこと。
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だけ使用すること。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面／防じんマスクを着用すること。

［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：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水で洗うこと。
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分～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。
気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

［保管（貯蔵）］ 施錠して保管すること。部外者が触れないような措置をし、保管すること。

［廃棄］ 内容物及び容器を国、都道府県又は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で扱われない他の危険有害性 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、極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
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呼吸器の障害

３．組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物

化学名又は一般名 セメント系固化材
（ポルトランドセメント(アスベストを含まず、結晶質シリカ<1%)
せっこう）

成分及び濃度又は濃度範囲

製品名	ポルトランドセメント	せっこう
ハードキープＰ－４３０	85% ～ 95%	残量
ハードキープＰ－４５０	85% ～ 97%	残量

※地域や土質により配合の調整を行う場合がある。

組成及び成分情報

<table>
<tr><th>化学名</th><th colspan="2">主成分名又は物質名</th><th>官報公示
整理番号</th><th colspan="2">ＣＡＳ番号</th></tr>
<tr><td rowspan="5">ポルトランドセメント
(アスベストを含まず、
結晶質シリカ１％未満)</td><td rowspan="2">せっこう</td><td rowspan="2">硫酸カルシウム</td><td>化審法
1-193</td><td>7778-18-9</td><td rowspan="5">65997-15-1</td></tr>
<tr><td>—</td><td>10034-76-1
10101-41-4</td></tr>
<tr><td rowspan="3">クリンカー*</td><td>ケイ酸カルシウム</td><td>化審法
1-194</td><td>12168-85-3</td></tr>
<tr><td>アルミン酸
カルシウム</td><td>化審法
9-2408</td><td>12042-78-3</td></tr>
<tr><td>鉄アルミン酸
カルシウム</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">せっこう</td><td colspan="2" rowspan="2">硫酸カルシウム</td><td>化審法
1-193</td><td colspan="2">7778-18-9</td></tr>
<tr><td>—</td><td colspan="2">10034-76-1
10101-41-4</td></tr>
</table>

＊ クリンカーに酸化マンガン（ＣＡＳ：1344-43-0）が 1.0％未満含有している。
注）本製品には、クロム化合物が微量（0.1％未満）に含まれている。

４．応急措置

ばく露経路による応急措置

吸入した場合	速やかに新鮮な空気の場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させ、直ちに医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	速やかに水で洗い流し、必要に応じて医療処置を受ける。
眼に入った場合	速やかに清浄な水で15～20分間注意深く洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
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。
ばく露又はばく露の懸念がある場合	気分が悪いときは、医師の診断及び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。

５．火災時の措置

適切な消火剤	本製品は不燃物質である。 周辺の火災時は全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	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。
火災時の特有の危険有害性	情報なし
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。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

関係者以外の立ち入りを禁止する。
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、希釈処理等により、河川等に直接流出しないように対策をとる。
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及び機材

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、中和処理等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り扱う。

接触回避
保管時：水、湿気、酸
使用時：酸

衛生対策
取扱い後はよく手、顔、口等を洗うこと。
この製品を使用する時に、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・有害物を貯蔵・取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。

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）

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。

安全な容器包装材料
防湿性の容器を使用する。

８．ばく露防止及び保護措置

管理濃度

ハードキープＰ－４３０：1.41 mg/m³※
ハードキープＰ－４５０：1.39 mg/m³※
※Ｅ＝3.0／（1.19Ｑ＋1）により算出。
この式において、Ｅは管理濃度（単位mg/m³）、Ｑは当該粉じんの遊離けい酸（結晶質シリカ）含有率（単位%）を表す。
Ｑは、GHS 分類の定義上での最大値Ｑ≒1%に、ポルトランドセメントの濃度範囲の最大値を乗じて算出に用いた。
0.05 mg/m³（マンガン及びその化合物、マンガンとして）

許容濃度（ばく露限界値、生物学的指標）

ACGIH TLV-TWA(2021)	10 mg/㎥（インハラブル粒子）（硫酸カルシウム）
ACGIH TLV-STEL(2021)	設定されていない
日本産業衛生学会(2021)	1 mg/㎥（吸入性粉塵）、4 mg/㎥（総粉塵）（第２種粉塵(ポルトランドセメント)） 0.03mg/㎥（吸入性結晶質シリカ） 0.02mg/㎥（吸入性粉塵）、0.1mg/㎥（総粉塵）（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)）
設備対策	屋内で取り扱う場合は、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	必要に応じて保護マスクや防じんマスク等の呼吸用保護具を着用する。
手の保護具	手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。
眼及び／又は顔面の保護具	眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。
皮膚及び身体の保護具	必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。
特別な注意事項	情報なし

９．物理的及び化学的性質

物理状態	固体（粉末）
色	灰白色
臭い	無臭
融点／凝固点	約 1,350℃
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	3.00～3.30g/㎤（20℃）
相対ガス密度	該当しない
粒子特性	情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性	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。
化学的安定性	通常の取扱い条件下では安定である。
危険有害性反応可能性	通常の取扱い条件下では危険有害反応を起こさない。

避けるべき条件	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）
危険有害な分解生成物	該当なし

11. 有害性情報

製品の有害性情報

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：粉じん／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	水と接すると強アルカリ（pH＝12～13）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性／眼刺激性	本製品は水と接すると強アルカリ（pH＝12～13）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生じることがある。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。これらにより区分１とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	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、セメント工場作業者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、結晶質シリカが 1%未満のポルトランドセメント）をＡ４に分類している（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(単回ばく露)	ポルトランドセメントを吸入粉じんとして吸入した場合の呼吸器症状、肺機能低下など、呼吸器影響を防止する観点から、ACGIHによる許容濃度（TLV-TWA＝１mg/m³）が設定されたことを踏まえて、区分３（気道刺激性）とするのが適切と考えられる。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ポルトランドセメントを長期間吸入した場合、じん肺症の発症は明確でないものの、慢性気管支炎や喘息などの呼吸器疾患を生じたとの報告が複数ある（ACGIH(7th,2010)、DFGOT vol.11

	(1998)）ことから区分１（呼吸器）が適切と考えられる。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

成分の有害性情報

硫酸カルシウム

急性毒性(経口)	ラット LD_{50}＞5,000 mg/kg（SIDS(2009)）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：粉じん／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二水和物（CAS：10101-41-4）500mgを４時間適用した皮膚刺激性試験（OECD TG404、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判断した。
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。なお、ウサギの眼に本物質を適用した結果、影響はみられなかったとの報告（SIDS(2009)、ACGIH(7th,2006)）や本物質のダストにばく露されたヒトで結膜炎の報告がある（HSDB(Access on June 2015)）。いずれも詳細が不明であるため分類に用いるには十分ではないと判断した。
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	データ不足のため分類できない。本物質の*in vivo*データはなく、*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である（SIDS(2009)）。本物質の類縁物質である硫酸カルシウム二水和物は、*in vivo*の小核試験で陰性（SIDS(2009)）、*in vitro*では細菌の復帰突然変異試験で陰性の報告（SIDS(2009)）がある。
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。なお、DFGOTに硫酸カルシウム（gypsum）（CAS：7778-18-9）の繊維（gypsum fibres）をハムスターに気管内注入、又はラットに腹腔内注射しても、腫瘍発生を誘発しないとの報告がある（DFGOT vol.8(1997)）。
生殖毒性	本物質自体（無水物）の試験報告ではないが、硫酸カルシウム二水和物をラットに強制経口投与した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験（OECD TG422）において、限度量（1,000mg/kg/day）まで投与しても親動物の生殖能、及び児動物への発生影響はみられなかった（SIDS(2009)）。本データからは区分２までに分類されないが、本データはスクリーニング試験の結果であり、他に利用可能なデータが得られておらず、データ不足のため分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	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(反復ばく露)	ヒトについては、本物質自体（無水物）の明確な健康影響の報告はない。ドイツのストーンウェア工場の石膏型製造者の肺Ｘ線所見で影響がみられたとの報告（DFGOT vol.2(1991)）、カナダの石膏鉱山労働者、粉砕作業従事者の横断的研究において

呼吸困難、Ｘ線検査において肺の陰影がみられたとの報告やイギリスの石膏鉱山の従業員の横断的研究において肺実質及び肺機能への影響がみられたとの報告がある（ACGIH(7th, 2006)）。しかし、疫学データはばく露情報がなく、また、石英のばく露の影響を除外できない。
動物実験において、本物質に関する十分な情報は得られていない。なお、性状の異なる本物質（粉状、繊維状）について肺への影響を比較した結果が報告されており、ラットを用いた３週間吸入ばく露試験において、気管支肺胞洗浄液（BAL）中のグルタチオン量が投与期間終了直後には両物質とも２倍に増加し、３週間の回復期間後では繊維状の方のみで３倍高値を示したことが示されている （ACGIH(7th,2006)）。また、本物質ではないが、硫酸カルシウム二水和物をラットに強制経口投与した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験（OECD TG422）において、雄300mg/kg/day以上（90日換算：117 mg/kg/day以上）で血清中総蛋白、アルブミン、BUN、AST、ALT、クレアチニンの減少がみられている（SIDS(2009)）。これらの変動は区分２の範囲を超えている。
上記のとおり、ヒトにおいて本物質の明確な健康影響の報告がなく、実験動物において十分な毒性試験データがない。したがって、データ不足のため分類できないとした。

誤えん有害性　データ不足のため分類できない。

硫酸カルシウム（1/2 水和物）【焼石膏、バサニ石又はか焼】

急性毒性(経口)　硫酸カルシウム二水和物のラットのLD_{50}＞2,000mg/kg（1/2 水和物換算値：＞1,686mg/kg）（SIDS(2005)）、硫酸カルシウム無水物のラットのLD_{50}＞5,000mg/kg（1/2 水和物換算値：LD_{50}＞5,331 mg/kg（SIDS(2009)）との報告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：粉じん／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二水和物（CAS：10101-41-4）500mgを４時間適用した皮膚刺激性試験（OECD TG404、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判断した。

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。なお、硫酸カルシウム二水和物のビューラー試験（OECD TG406、GLP適合）で全ての供試動物の感作性スコアが０であったことから、感作性なしと結論されている（SIDS(2005)）。

生殖細胞変異原性　本物質の*in vivo*及び*in vitro*データはないが、類縁物質の硫酸カルシウム（CAS：7778-18-9）は、*in vitro*で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において陰性（SIDS(2009)）、硫酸カルシウム二水和物（CAS：10101-41-4）は、

	*in vivo*の小核試験で陰性（SIDS(2005)）、細菌の復帰突然変異試験で陰性（SIDS(2005)）の報告がある。以上、類縁物質の情報に基づき分類できないとした。
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	本物質（1/2 水和物）の試験報告ではないが、硫酸カルシウム二水和物をラットに強制経口投与した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験（OECD TG422）において、限度量（1,000mg/kg/day）まで投与しても親動物の生殖能、及び児動物への発生影響はみられなかった（SIDS(2009)）。本データからは区分２までに分類されないが、本データはスクリーニング試験の結果であり、他に利用可能なデータが得られておらず、データ不足のため分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	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(反復ばく露)	ヒトについては、本物質自体（1/2 水和物）の明確な健康影響の報告はない。したがって、データ不足のため分類できないとした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

硫酸カルシウム（二水和物）【石膏、二水石膏、軟石膏】

急性毒性(経口)	ラット LD_{50}＞2,000 mg/kg（SIDS(2005)）との報告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：粉じん／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	ラットを用いた皮膚刺激性試験（OECD TG404、GLP適合）において、本物質500mgを４時間適用した結果、刺激反応はみられなかった（SIDS(2005)）。以上の結果から区分に該当しないと判断した。
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	モルモットを用いたビューラー試験（OECD TG406、GLP適合）で全ての供試動物の感作性スコアが０であった（SIDS(2005)）。以上の結果から区分に該当しないと判断した。
生殖細胞変異原性	本物質は、*in vivo*ではマウスの小核試験で陰性（SIDS(2005)）、*in vitro*では細菌の復帰突然変異試験で陰性である（SIDS(2005)）。本物質の類縁物質の硫酸カルシウム（CAS7778-18-9）は、*in vitro*で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において陰性の報告がある（SIDS(2005)）。以上、類縁物質の情報に基づき、分類できないとした。
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	本物質をラットに強制経口与した反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験（OECDTG 422）において、限度量（1,000mg/kg/day）まで投与しても親動物の生殖能、及び児動物への発生影響はみられなかった（SIDS(2009)）。ただし、スクリーニング試験結果のみでは「区分に該当しない」に分類できず、他に本項の分

類に利用可能なデータはなく、データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)　本物質はヒトに対して気道刺激性があるとの報告がある（SIDS(2009)、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(反復ばく露)　ヒトについては、本物質自体（二水和物）の明確な健康影響の報告はない。したがって、データ不足のため分類できないとした。

誤えん有害性　データ不足のため分類できない。

ケイ酸カルシウム　情報なし
アルミン酸カルシウム　情報なし
鉄アルミン酸カルシウム　情報なし
酸化マンガン　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
土壌中の移動性　情報なし
オゾン層への有害性　当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。
環境基準　土と混合した改良土からは、土壌環境基準を超える六価クロムが溶出する場合があるので、事前に試験を行い、溶出量を確認する。

成分の有害性情報

硫酸カルシウム

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)　甲殻類（オオミジンコ）48 時間 LC_{50}＞1,970 mg/ℓ
魚類（ファットヘッドミノー）96 時間 LC_{50}＞1,970 mg/ℓ
（いずれもSIDS(2009)）であることから、区分に該当しないとした。

水生環境有害性 長期(慢性)　信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性ではなく（水溶解度＝2.4g/ℓ、GESTIS,2015）、急性毒性が区分に該当しないであることから、区分に該当しないとした。

残留性・分解性　情報なし
生体蓄積性　情報なし
土壌中の移動性　情報なし
オゾン層への有害性　当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

硫酸カルシウム（1/2 水和物）【焼石膏、バサニ石又はか焼】

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)　情報なし
水生環境有害性 長期(慢性)　情報なし
残留性・分解性　情報なし
生体蓄積性　情報なし
土壌中の移動性　情報なし

オゾン層への有害性　当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

硫酸カルシウム（二水和物）【石膏、二水石膏、軟石膏】

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)　藻類（Pseudokirchneriellasubcapitata）72時間 ErC_{50}＞100 mg/ℓ
甲殻類（オオミジンコ）48 時間 EC_{50}＞100 mg/ℓ
魚類（メダカ）96 時間 LC_{50}＞100 mg/ℓ
（いずれもSIDS(2005)）であることから、区分に該当しないとした。

水生環境有害性 長期(慢性)　信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性ではなく（水溶解度＝2.05g/ℓ（SIDS(2005)）、急性毒性が区分に該当しないであることから、区分に該当しないとした。

残留性・分解性　情報なし
生体蓄積性　情報なし
土壌中の移動性　情報なし
オゾン層への有害性　当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

ケイ酸カルシウム　情報なし
アルミン酸カルシウム　情報なし
鉄アルミン酸カルシウム　情報なし
酸化マンガン　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

残余廃棄物　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。
処理等を外部の業者に委託する場合は、都道府県知事等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

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。

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	該当しない
労働基準法	疾病化学物質（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（マンガン及びその無機化合物） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（マンガン及びその無機化合物） 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等の規制に関する法律（化審法）	第８条第１項、第３項に該当する一般化学物質（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	該当しない
水質汚濁防止法	該当しない

水道法	該当しない
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	該当しない
航空法	該当しない

16. その他の情報

参考文献

NITE GHS分類結果一覧（2021）
日本産業衛生学会（2021）許容濃度等の勧告
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(2021) 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、取扱事業者は、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。

記載内容の問い合せ先
株式会社トクヤマ　セメント品質保証グループ
電話番号：０８３４－３４－２５０４
ＦＡＸ番号：０８３４－３３－３５４７
住　　所：〒745-8648　山口県周南市御影町１－１