

安全データシート

According to JIS Z 7253:2012
改訂日 2018-6-26
版 2

1. 化学品及び会社情報

製品名	合成ゼオライト, F-9, 球状, 1.40~2.36mm (8~12mesh)
製品コード	265-00655
CAS No	1318-02-1

製造者	富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 Tel: 06-6203-3741 Fax: 06-6201-5964
供給者	富士フイルム和光純薬株式会社 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 電話:06-6203-3741 FAX番号:06-6203-2029
緊急連絡電話番号	試薬営業本部西日本営業部 06-6203-3741 試薬営業本部東日本営業部 03-3270-8571
推奨用途及び使用上の制限 社名変更のお知らせ	試験研究用 2018年4月1日より、和光純薬工業株式会社から富士フイルム和光純薬株式会社へ社名を変更いたしました。

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物質又は混合物の分類

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

特定標的臓器毒性(反復暴露)

区分1 呼吸器系

区分2A

区分1

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H319 - 強い眼刺激をおこす

H372 - 長期暴露または反復暴露により以下の臓器に障害を生じる: 呼吸器系

注意書き(安全対策)

- 取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
- 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。

注意書き(応急措置)

- 気分が悪い場合、医師の治療を受けること。
- 眼に入った場合、数分間目を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。
- 眼の刺激が続く場合、医師の治療を受けること。

注意書き(保管)

- 非該当

注意書き(廃棄)

- ・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

その他

ほかの危険有害性

情報なし

3. 組成及び成分情報

純物質もしくは混合物

単一物質

化学名	重量パーセント	分子量	化審法官報公示番号	安衛法官報公示番号	CAS番号
ゼオライト	=<100	N/A	(1)-508	N/A	1318-02-1

不純物または安定化添加剤
成分特記事項:

非該当

「ゼオライト」は、アルカリ金属又はアルカリ土類金属を含む結晶性アルミノシリケート水和物として説明され、その一般式は $\text{MeO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (Me:金属イオン)である。
「合成ゼオライト」はこの結晶質の「ゼオライト」から脱水することによって得られる。

4. 応急措置

吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移すこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

すぐに石鹸と大量の水で洗浄すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

眼に入った場合

眼に入った場合、数分間目を閉じて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。直ちに医師の手当てを受ける必要がある。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。意識のない人の口には何も与えないこと。ただちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示がない場合には、無理に吐かせないこと。

応急処置をする者の保護

個人用保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

消火剤

現場状況と周囲の環境に適した消火方法を行うこと。

使ってはならない消火剤

利用可能な情報はない

特有の消火方法

利用可能な情報はない

火災時の特有危険有害性

熱分解は刺激性で有毒なガスと蒸気を放出することがある。

消火を行なう者の保護

個人用保護具を着用すること。消防士は自給式呼吸器および消火装備を着用する必要がある。

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

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。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。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を待避させる。

環境に対する注意事項

漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。

回収、中和

利用可能な情報はない

二次災害の防止策

環境規制に従って汚染された物体および場所をよく洗浄する。

7. 取り扱い及び保管上の注意**取扱い****技術的対策**

吸湿性に注意。 局所排気装置を使用すること。

注意事項

容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

安全取扱注意事項

皮膚および眼との接触を避ける。粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。個人用保護具を着用すること。

保管**安全な保管条件****保管条件**

直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

安全な容器包装材料

ポリプロピレン

混触禁止物質

利用可能な情報はない

8. ばく露防止及び保護措置**設備対策**

屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する

ばく露限界

この供給された製品は地域の特定制剤機関によって発行された職業ばく露限界値のある有害危険物含有していない。

保護具**呼吸器用保護具**

防塵マスク

手の保護具

保護手袋

眼の保護具

側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)

皮膚及び身体の保護具

長袖作業衣, 保護長靴

適切な衛生対策

産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

9. 物理的及び化学的性質**形状****色**

うすい褐色

性状

球状

臭い

データなし

pH

データなし

融点・凝固点

データなし

沸点, 初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

データなし

蒸発速度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

燃焼又は爆発範囲**上限:**

データなし

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・密度	データなし
溶解性	水および有機溶媒：ほとんど溶けない。
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(粘性率)	データなし
動粘度	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

安定性	推奨保管条件下で安定。
反応性	データなし
危険有害反応可能性	
通常の処理ではなし。	
避けるべき条件	
高温と直射日光, 湿気	
混触危険物質	
利用可能な情報はない	
危険有害な分解生成物	
金属酸化物	

11. 有害性情報

急性毒性

化学名	経口LD50	経皮LD50	吸入 LC50
ゼオライト	5000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rabbit)	2.4 mg/L (Rat) 1 h

化学名	急性毒性(経口)分類根拠	急性毒性(経皮)分類根拠	急性毒性(吸入-ガス)分類根拠
ゼオライト	本物質は、結晶性、非繊維性の合成ゼオライトであり、ゼオライト A (Na ₁₂ [(AlO ₂) ₁₂ (SiO ₂) ₁₂]27H ₂ O、CAS番号 1344-00-9)、ゼオライト P (Na ₆ [(AlO ₂) ₆ (SiO ₂) ₆]15H ₂ O)、ゼオライト X (Na ₈₆ [(AlO ₂) ₈₆ (SiO ₂) ₁₀₆]264H ₂ O)、ゼオライト Y (Na ₅₆ [(AlO ₂) ₅₆ (SiO ₂) ₁₃₆]250H ₂ O) が相当する。ゼオライトの種類が明記されている情報については、根拠文に記載した (SIDS (2006))。ラットのLD50値は、ゼオライト Aとして、> 2,000 mg/kg、> 5,000 mg/kg、> 5,110 mg/kg、> 16,520 mg/kg、> 27,400 mg/kg、> 31,600 mg/kg、ゼオライト Xとして、> 2,000 mg/kg、ゼオライト Yとして、31,600 mg/kg (SIDS (2006)) の報告がある。以上に基づき、区分外とした。	ゼオライト AのウサギのLD50値として、> 2,000 mg/kg (SIDS (2006)、DFGOT vol.56 (2014) (独語文献)) の報告に基づき、区分外とした。	GHSの定義における固体である。

化学名	急性毒性(吸入-蒸気)分類根拠	急性毒性(吸入-粉塵)分類根拠	急性毒性(吸入毒性-ミスト)分類根拠
ゼオライト	GHSの定義における固体である。	ラットのLC50値は、ゼオライト Aとして、> 14 mg/L (4時間) (SIDS (2006)) の報告に基づき、	ラットのLC50値は、ゼオライト Aとして、> 14 mg/L (4時間) (SIDS (2006)) の報告に基づき、

	区分外とした。なお、ラットのLC50値として、ゼオライトAで、> 18.3 mg/L (1時間) (4時間換算値: > 4.5 mg/L)、> 2.8 mg/L (1時間) (4時間換算値: > 0.7 mg/L) の報告、ゼオライトYとして、> 2.3 mg/L (1時間) (4時間換算値: > 0.6 mg/L) (SIDS (2006)) の報告があるが、区分が特定できないため採用しなかった。	区分外とした。なお、ラットのLC50値として、ゼオライトAで、> 18.3 mg/L (1時間) (4時間換算値: > 4.5 mg/L)、> 2.8 mg/L (1時間) (4時間換算値: > 0.7 mg/L) の報告、ゼオライトYとして、> 2.3 mg/L (1時間) (4時間換算値: > 0.6 mg/L) (SIDS (2006)) の報告があるが、区分が特定できないため採用しなかった。
--	---	---

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

化学名	皮膚腐食性、刺激性分類根拠
ゼオライト	ウサギを用いた試験 (OECD TG 404) で、刺激性なしと報告されている (SIDS (2006)) ことから、区分外 (国連分類基準の区分3) とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

化学名	重篤な眼損傷性分類根拠
ゼオライト	ウサギを用いた眼刺激性試験において、中等度の刺激性がみられ、刺激性の反応はいずれも7日以内に回復している (SIDS (2006)、DFGOT vol.56 (2014)) ことから区分2とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

化学名	呼吸器および皮膚感作性分類根拠
ゼオライト	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、モルモットを用いた皮膚感作性試験で感作性はみられなかった (SIDS (2006)) との報告があるが、試験条件や結果の詳細等が不明であるため、分類に用いるには不十分なデータと判断した。

生殖細胞変異原性

化学名	変異原性分類根拠
ゼオライト	In vivoでは、合成ゼオライトAのラットを用いる優性致死試験、染色体異常試験、合成ゼオライトXを用いるマウスの小核試験でいずれも陰性である (SIDS (2006))。In vitroでは、合成ゼオライトA及び合成ゼオライトXを用いる細菌の復帰突然変異試験、合成ゼオライトXを用いる哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性である (SIDS (2006))。このin vitro染色体異常は2つのin vivo試験 (染色体異常、小核) が陰性であったことから、本物質のin vivoでの染色体異常誘発性はないと結論している (SIDS (2006))。なお、天然ゼオライトを用いるマウス骨髄細胞のin vivo染色体異常試験で陽性の報告がある (IARC 68 (1997)) が、IARCワーキンググループはこの知見で使用された試験方法は通常用いられない方法であると記載しているため、本分類には使用しなかった。以上より、ガイダンスに従い分類できないとした。

発がん性

化学名	発がん性分類根拠
ゼオライト	ヒトの発がん性に関して利用可能な情報はない。実験動物では合成ゼオライトAをラットに2年間経口 (混餌) 又は吸入経路で投与した結果、腫瘍発生の増加はみられなかった (IARC 68 (1997))。また、合成ゼオライトAをカニクイザルに最長2年間吸入ばく露した結果、肺に炎症性変化とマクロファージの集簇が観察されたのみで腫瘍性変化はみられなかった (SIDS (2006))。この他、非繊維性ゼオライトをラットに単回胸膜内注射した試験、合成ゼオライトをマウスに腹腔内、ラットに腹腔内、胸膜内、又は皮下注射 (いずれも単回) した試験のいずれにおいても腫瘍発生の増加は示されなかった (IARC 68 (1997))。以上の結果に基づき、IARCはゼオライトをグループ3に分類した (IARC 68 (1997))。したがって、本項は分類できないとした。

化学名	NTP	IARC	米国産業衛生専門家会議 (ACGIH)	日本産業衛生学会
ゼオライト 1318-02-1		Group 3		

生殖毒性

化学名	生殖毒性分類根拠
ゼオライト	合成ゼオライトAを妊娠ラット又は妊娠ウサギの器官形成期 (ラット: 妊娠6~15日、ウサギ: 妊娠6~18日) に強制経口投与した発

	生毒性試験において、両種とも1,600 mg/kg/dayまで投与したが毒性影響はみられなかった (IARC 68 (1997)、SIDS (2006))。したがって、ゼオライトは母動物毒性、発生毒性ともに生じなかった。しかし、生殖能・性機能への影響を調べた試験成績がなく、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)

化学名	特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠
ゼオライト	データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

化学名	特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠
ゼオライト	ヒトのデータは得られていない。実験動物では、吸入経路では、サルを用いた合成ゼオライト A の6か月間反復吸入毒性試験において区分1の範囲である1 mg/m ³ で肺のマクロファージ蓄積、細気管支炎と肺炎がみられている (SIDS (2006))。経口経路では、ラットを用いた合成ゼオライト A の90日間、200日間、104週間の混餌投与による反復投与毒性試験が実施されており、区分2までの範囲で影響はみられていない (SIDS (2006))。したがって、区分1 (呼吸器) とした。

吸引性呼吸器有害性

化学名	吸引性呼吸器有害性分類根拠
ゼオライト	データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

化学名	藻類/水生植物	魚	甲殻類
ゼオライト	EC50: <i>Desmodesmus subspicatus</i> 18 mg/L 96 h	LC50: <i>Brachydanio rerio</i> 1800 mg/L 96 h	EC50: <i>Daphnia magna</i> 1000 - 1800 mg/L 48 h

その他のデータ

化学名	水生環境有害性(急性)分類根拠	水生環境有害性(慢性)分類根拠
ゼオライト	甲殻類(オオミジンコ)96時間EC50 = 377.17 mg/L (AQUIRE, 2016, Maki, 1979)であることから、区分外とした。	無機化合物につき環境中の動態は不明であるが、甲殻類(オオミジンコ)21日間NOEC = 200 mg/L、魚類(ファットヘッドミノー)の21日NOEC (致死、生長、ふ化) = 175 mg/L (AQUIRE, 2016, Maki, 1979)から、区分外とした。

残留性・分解性

生体蓄積性

土壤中の移動性

オゾン層への有害性

利用可能な情報はない

利用可能な情報はない

利用可能な情報はない

利用可能な情報はない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

汚染容器及び包装

廃棄は地域、国、現地の適切な法律、規制に則る必要がある。

14. 輸送上の注意

ADR/RID(陸上)

国連番号

品名

国連分類

副次危険性

規制されていない。

-

容器等級	
海洋汚染物質	非該当
IMDG(海上)	規制されていない。
国連番号	-
品名	
国連分類	
副次危険性	
容器等級	
海洋汚染物質	非該当
MARPOL73/78やIBCコードに則つたバルクの輸送	利用可能な情報はない
IATA(航空)	規制されていない。
国連番号	-
品名	
国連分類	
副次危険性	
容器等級	
環境有害物質	非該当

15. 適用法令

国際インベントリー	
EINECS/ELINCS	収載
TSCA	-
国内法規	
消防法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
労働安全衛生法	非該当
危険物船舶運送及び貯蔵規則	非該当
航空法	非該当
PRTR法	非該当
輸出貿易管理令	非該当

16. その他の情報

引用文献および参照ホームページ等	NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html IATA危険物規則書 RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances 中央労働災害防止協会 GHSモデルSDS情報 有機合成化学辞典(社) 有機合成化学協会 講談社サイエンティフィック 化学大辞典 共立出版 等
------------------	---

免責事項

このSDSはJIS Z 7253:2012に準拠しております。記載内容は通常の実用を目的としたものであって他の物質と組み合わせるなど特殊な取扱をする場合は使用環境に適した安全対策を実施の上ご利用ください。改訂日における最新の情報に基づいて作成されておりますが、すべての情報を網羅しているものではありませんので新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。また、安全な取り扱い等に関する情報提供を目的としておりますので物性値や危険有害性情報などは製品規格書等とは異なりいかなる保証をなすものではありません。全ての製品にはまだ知られていない危険性を有する可能性がありますので取り扱いには十分ご注意ください。

GHS分類はJIS Z7252(2014)に準拠している。*JIS: 日本工業規格

製品についてのご案内	新社名へ切替を行う間、旧社名のラベル表示がある製品がお手元に届く場合がございます。
------------	---

以上