

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

化学品の名称

製品名 Molecular Sieve 5A
整理番号 BQN-G-41354_JP-1

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称 三菱電機株式会社
住所 愛知県名古屋市東区矢田南5丁目1番14号
担当部門 産業メカトロニクス製作所 レーザシステム部
電話番号 052-721-2111
FAX番号 052-721-1941

2. 危険・有害性の要約

Molecular Sieve 5Aは、酸化ナトリウムや酸化アルミニウムを構成元素とした、アルミノケイ酸ナトリウム/カルシウムと粘土鉱物の焼成混合物(合成ゼオライト)であり、固有の立体構造を有します。各単体とは異なる物質であり、構成元素の性質は示しません。しかしながら、この合成ゼオライトの各構成元素に関して以下の通りにGHSに基づく分類を実施し、記載するものとします。そのため、本製品の取り扱い及び有害性、危険性に関しては、各構成元素の情報を参考としてください。なお、記載のないものに関しては、「分類対象外」または「区分外」としました。

《Molecular Sieve 5A》

GHS分類

分類できない

物理及び科学的危険性

製品は、水と接触すると、吸着熱により水の沸点(100℃)まで温度が上昇することがある。この時には、冷却のために大量の水を注ぐこと。本製品の10%スラリーは、pH8~12を示す。

健康に対する有害性

本製品から発生したダストへの繰り返しまたは長期にわたる暴露は、目、皮膚、及び呼吸器官に炎症を引き起こすことがある。

特有の危険有害性

本製品自体は不燃性である。しかし、使用済みの本製品には、使用時に接触した可燃物質や有害物質が残留している場合がある。残留している物質に応じて必要な処置を行うこと。

環境への影響

データなし

重要な兆候

皮膚に触れた場合：炎症を起こすことがある。

目に入った場合：目を刺激し、結膜の充血を起こすことがある。

飲み込んだ場合

：本製品は水を吸着すると発熱するため、濡れた体組織に長時間触れた場合には、やけどを引き起こすことがある。

吸入した場合

：本製品から発生したダストに暴露された場合には、呼吸器の炎症を引き起こすことがある。

《シリカ(結晶質石英)》

GHS分類

発がん性 : 区分1A
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(呼吸器系、腎臓)

GHSラベル要素



注意喚起語

危険

危険有害性情報

発がんのおそれ
臓器の障害(呼吸器系)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器系、腎臓)

注意書き

安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
粉塵を吸入しないこと。
保護手袋および保護眼鏡/保護面を着用すること。
取り扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

応急処置

ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の手当てを受けること。
気分が悪いときは医師の手当てを受けること。

保管

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。

《酸化アルミニウム(非繊維)》

GHS分類

発がん性 : 区分1
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(呼吸器系、腎臓)

GHSラベル要素



注意喚起語

危険

危険有害性情報

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の障害(肺;吸入)

注意書き

安全対策

粉塵を吸入しないこと。

取り扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

応急処置

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。

気分が悪い時は、医師の手当てを受けること。

保管

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。

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。

《酸化カルシウム》

GHS分類

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	: 区分1
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分1(呼吸器系)
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分2(全身毒性、消化器)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 区分1(呼吸器系)
吸引性呼吸器有害性	: 区分1

GHSラベル要素



注意喚起語

危険

危険有害性情報

重篤な眼の損傷

臓器の障害(呼吸器系)

臓器の障害のおそれ(全身毒性、消化器)

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器系)

飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ

注意書き

安全対策

- 粉塵を吸入しないこと。
- 取り扱い後はよく手を洗うこと。
- 保護手袋および保護眼鏡/保護面を着用すること。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

応急処置

- 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。
- 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:医師に連絡すること。
- 気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。
- 無理に吐かせないこと。
- 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。
- 気分が悪い時は、医師の手当てを受けること。

保管

- 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。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外、分類できないまたは区分外。
なお、二酸化ケイ素(合成)、酸化ナトリウム、酸化マグネシウムはGHS分類に該当しない。

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分

混合物

化学名(又は一般名)

合成ゼオライト(CAS No.1318-02-1)と年度鉱物の焼成混合物

別名

アルミノケイ酸ナトリウム/カルシウムと粘土鉱物の焼成混合物

成分及び含有量

この合成ゼオライトはSiO₂、Al₂O₃、Na₂O、CaOの混合物であり、固有の結晶構造を有し、各々単一の性質は示さない。
この合成ゼオライトの構成元素を酸化物の形で表した場合の各含有量を以下に示す。

化学式又は構造式

(合成ゼオライト) M₂/nO・Al₂O₃・xSiO₂(M=Na,Ca、n=Mの原子価、x=整数)

化学名(又は一般名)	含有率	化学式又は構造式	官報公示整理番号	CAS No.
二酸化ケイ素(合成)	<65%	SiO ₂	1-548	7631-86-9
酸化アルミニウム(非繊維)	<40%	Al ₂ O ₃	1-23	1344-28-1
酸化ナトリウム	<30%	Na ₂ O	1-495	1313-59-3
酸化カルシウム	<20%	CaO	1-189	1305-78-8

酸化マグネシウム	<5%	MgO	1-465	1309-48-4
シリカ(結晶質石英)	<5%	SiO ₂	1-548	14808-60-7

危険有害成分

特になし

危険有害不純物

シリカ(結晶質石英)

4.応急処置

吸入した場合

新鮮な空気の所へ運び、安静保温に努め、症状が治らない場合には医師の手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

石鹼と多量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受ける。

眼に入った場合

直ちに大量の水で少なくとも15分以上眼を洗う。こすると眼球を傷つける恐れがあるのでこすらないこと。コンタクトレンズを外せる場合には外して、洗浄を続けること。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。

飲み込んだ場合

ただちに最低コップ2杯の水を飲ませること。症状が治らない場合には医師の手当てを受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状

データなし

医師に対する特別注意事項

本製品は乾燥剤であり、水を吸着すると発熱する。

使用済みの本製品は、危険な性質を持つ物質を含んでいる場合がある。その物質を特定し症状に応じた処置を行うこと。

応急措置をする者の保護

救助者は保護手袋、マスク、密閉ゴーグルなどの保護具を着用すること。

5.火災時の処置

消火剤

本製品自体は不燃物である。本製品の周囲の火災に対して適切な消火剤を使用すること。

火災時の特有危険有害性

本製品自体は不燃物であるが、使用済みの本製品は危険な性質を持つ物質を含んでいる場合がある。その物質を特定し消火作業者へ知らせること。

消火を行う者の保護

吸入性のダストやヒュームがある場合には、エアラインマスク及び保護衣を使用すること。

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

「8 暴露防止及び保護措置」に示した保護具を着用する。

環境に対する注意事項

本製品に接触した水は、pH8～12のアルカリ性になる場合がある。

回収、中和

こぼれた製品をほうきやシャベルや掃除機(ただし製品が炭化水素を含んでいる場合には掃除機を使用してはいけない)で集め、適切な容器へ入れ、ほごりがたないように適切に処理する。こぼれた製品は決して使用してはいけない。
こぼれた製品は、「1 3 廃棄上の注意」に従って処理すること。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

特になし

安全取扱注意事項

本製品は強い吸湿性を持ち、急激に水等を吸着すると強く発熱するので、開封後の取り扱いは手早く行う。

容器は納入時には密封状態となっており、気温により内部が加圧または減圧状態になることがあるので、容器の取り扱いや開封作業は注意して行う。

粉塵の発生を避けること。

皮膚及び眼への接触を避けること。

荷役作業時には、爆発性雰囲気への放電や作業員への静電気ショックを避けるため、アースを取ること。

衛生対策

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。

保管

適切な保管条件

容器に入れ密閉し、水に濡れない場所で保管すること。施錠して保管すること。

避けるべき保管条件

混触危険物質との接触

混触危険物質

水、湿気など

安全な容器包装材料

密閉できる容器中に保管すること。

8. 暴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、局所排気装置を設置する。

取扱い場所の近くに、目の洗浄および身体洗浄のための設備を設置し、その場所を表示する。

管理濃度

設定されていない

許容濃度

化学名(又は一般名)	日本産業衛生学会	ACGIH TLV	OSHA PEL
二酸化ケイ素(合成)	総粉塵:8mg/m ³	設定されていない	15mg/m ³ (Total)
	吸入性粉塵:2mg/m ³ (第3種粉塵)		5mg/m ³ (resp)
酸化アルミニウム(非繊維)	総粉塵:2mg/m ³	1mg/m ³ (resp)	15mg/m ³ (Total)
	吸入性粉塵:0.5mg/m ³ (第1種粉塵)		5mg/m ³ (resp)
酸化ナトリウム	総粉塵:8mg/m ³	設定されていない	設定されていない
	吸入性粉塵:2mg/m ³ (第3種粉塵)		
酸化カルシウム	総粉塵:8mg/m ³	2mg/m ³	5mg/m ³
	吸入性粉塵:2mg/m ³ (第3種粉塵)		
酸化マグネシウム	総粉塵:8mg/m ³	10mg/m ³ (inh)	15mg/m ³ (Total)
	吸入性粉塵:2mg/m ³ (第3種粉塵)		
シリカ(結晶質石英)	総粉塵:0.5mg/m ³	0.025mg/m ³ (resp)	4.2mg/m ³ (Total)
	吸入性粉塵:0.1mg/m ³ (100%遊離珪酸)		1.4mg/m ³ (resp)

保護具

呼吸器の保護具	: 防塵マスク
手の保護具	: 保護手袋
目の保護具	: 保護眼鏡または保護ゴーグル
皮膚及び身体の保護具	: 作業着

適切な衛生対策 : マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9. 物理的及び化学的性質

形状	: 固体(粒状)
色	: 褐色
臭い	: 無臭
pH	: 8～12(10%スラリー)
融点	: データなし
沸点	: データなし
引火点	: 該当せず
爆発限界	: 不燃性
蒸気圧	: データなし
蒸気密度(空気=1)	: データなし
比重	: 600-900g/L

溶解性 : データなし
オクタノール／水分配係数log Po/w : 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

10.安定性及び反応性

安定性

一般的な貯蔵・取り扱いにおいて安定である。

危険有害反応可能性

本製品が水を吸着した時には、吸着熱により、水の沸点(100℃)まで温度が上昇することがある。このような時には、本製品を冷却するために大量の水を注ぐ。

避けるべき条件

炭化水素類や塩化水素などの高い吸着熱を持つ化学物質を高濃度に含むものとの急激な接触は避ける。

混触危険物質

水、湿気など

危険有害な分解生成物

通常の使用では分解しない。しかし使用時に接触した炭化水素などの物質が残留している場合があり、これら残留物から分解物が発生することはあり得る。また製品が極端な温度条件または化学的条件下で使用された場合には、分解物が発生する可能性がある。

推奨用途及び使用上の制限

試験・研究用

11.有害性情報

以下の情報には、類似の構造を持つ製品から得られた情報も含まれる

《混合物》

急性毒性

経口 ラット LD50> 32000mg/kg

経皮 ウサギ LD50> 2000mg/kg

吸入 ラット LD50 データなし

慢性毒性・長期毒性

本製品から発生したダストへの繰り返し又は長期にわたる暴露は、眼、皮膚及び呼吸器官に炎症を引き起こすことがある。繰り返しおよび長期にわたる結晶性シリカ(石英)の吸入は、ガンを引き起こすことがある。

《シリカ(結晶質石英)》

発がん性

日本産業衛生学会で第1群、IARCでGroup1、NTP及びOSHAでヒトへの発がん性がしられており、ACGIHでA2に分類されている。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトにおいて短期暴露でも吸入濃度が高い場合は呼吸器系に影響を及ぼすとの記述がある (IARC68(1997),SITTIG(4th,2002),DHP(13th,2002))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトにおいて呼吸器系、腎臓に影響を及ぼすとの記述がある
(CICAD24(2000),IARC68(1997),DFGOTvol.14(2000))。

《酸化アルミニウム》

急性毒性(経口)

ラット LD50> 5000mg/kg(IUCLID,2000)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギでの試験で、皮膚刺激性として分類されていない

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギでの試験で、弱い眼刺激性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

上気道刺激性がある(ICSC,2000)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

酸化アルミニウムの職業暴露により肺に繊維症が認められた(EHC,1999)

《酸化カルシウム》

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

皮膚に対して刺激性(ICSC,1997)及び湿った皮膚に対して強い刺激性(ACGIH,2001)の記述がある。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

眼に対して腐食性(ICSC,1997)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

粉塵吸入は気道の炎症、肺炎を起こす(ACGIH(2001),HSDB(2005))。誤飲すると脈が速く、弱くなり、呼吸が速く、浅くなり、体温が下がり、声門腫により呼吸をしにくくなり、ショック状態になる。食道、胃の穿孔も生じる(HSDB,2005)。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

鼻中隔の潰瘍、穿孔との記述がある(ACGIH(2001),ICSC(1997))。

吸引性呼吸器有害性

ヒトで吸引性肺炎が報告されたとの記述がある(HSDB,2005)。

12.環境影響情報

水生環境有害性(急性)

(酸化カルシウム) 魚類(コイ) LC50=1070mg/L/96h(IUCLID,2000)

水生環境有害性(長期間)

(酸化カルシウム) 難水溶性(水溶解度=1200mg/L(HSDB,2004))でなく、急性毒性が低い。

残留性/分解性 データなし

生体蓄積性 データなし

オゾン層への影響

本製品中に含まれる成分はモントリオール議定書に列記されておらず、オゾン層破壊物質には該当しない。

13.廃棄上の注意

残余廃棄物

本製品を廃棄する場合には、量の多少にかかわらず、「廃棄物の処理および清掃に関する法律(廃棄物処理法)」および各自治体の条例に従って処理すること。

本製品には以下の特徴があるため、廃棄及び運搬や処理の委託にあたっては、これら特徴を理解の上、適切に処理する。

使用済みの本製品には、使用条件によって可燃性物質・毒性物質・危険物質などが吸着・付着している場合がある。また水を再吸着した場合や温度によっては、吸着されていた物質が放出されることがある。廃棄にあたっては、吸着・付着している物質を特定すること。

本製品に吸着能力が残っている場合には、水や空気中の水分などを吸着して発熱することがある。

本製品に接触した水は、pH8～12のアルカリ性になることがある。

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し、空容器・包装の種類に応じ適切に処分すること。

14.輸送上の注意

国連番号 : 非該当

国連分類 : 非該当

注意事項 : 輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないことを確認する。
転倒、落下、破損がないように積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
直射日光や雨水を避けること。

海洋汚染物質 : 非該当

15.適用法令

毒物及び劇物取締法 : 非該当

労働安全衛生法 : 施行令第18条の2 名称等を通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.312

化学物質排出把握管理促進法 : 非該当

化学物質審査規制法 : 非該当

消防法 : 非該当

船舶安全法(危規則) : 非該当

航空法 : 非該当

※使用済みの本製品は、使用時に接触した物質を吸着・付着している場合があり、その物質が法令の適用を受ける場合があるので注意が必要である。

16.その他の情報

引用文献等

化学品安全管理データブック 化学工業日報社

独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

航空危険物規則書 第52版邦訳

16514の化学商品 化学工業日報社(2014) 他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。