

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 :

製品名称 : モレキュラーシーブス4A(1/16) (化学用)

製品番号 (SDS NO) : D003564-3

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : 試験研究用

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称 : 国産化学株式会社

住所 : 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署 : 品質保証部

電話番号 : 0120-81-5930

FAX : 0120-11-5930

e-mail address : cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先電話 : 0120-81-5930

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 区分 2

生殖細胞変異原性: 区分 2

発がん性: 区分 1A

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(肺)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(免疫系、呼吸器、腎臓)

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

強い眼刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれ

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

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

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。

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

保護眼鏡/保護面を着用すること。
 指定された個人用保護具を使用すること。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。
 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。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 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。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: 医師の診察/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/容器を地方/国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

化学的特定名: 合成ゼオライト(CAS No1318-02-1)と粘土鉱物の焼成混合物

慣用名又は別名: アルミノケイ酸ナトリウムと粘土鉱物の焼成混合物

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	化学式
無晶シリカ	<65	7631-86-9	1-548	O ₂ Si
酸化アルミニウム	<40	1344-28-1	1-23	Al ₂ O ₃
酸化ナトリウム	<30	1313-59-3	1-495	Na ₂ O
酸化マグネシウム	<5	1309-48-4	1-465	MgO
ピロリン酸ナトリウム	<2	7722-88-5	1-497	Na ₄ O ₇ P ₂
石英	<5	14808-60-7	1-548	O ₂ Si

注記:これらの値は、製品規格値ではありません。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

ピロリン酸ナトリウム, 石英

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

ピロリン酸ナトリウム, 石英

4. 応急措置

応急措置の記述

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(又は髪)に付着した場合

皮膚に付着した場合: 多量の水/適切な薬剤で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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: 医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

意識のある場合はコップ1-2杯の水を飲ませる。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

医師に対する特別な注意事項

本製品は乾燥材であり、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。

5. 火災時の措置**消火剤****適切な消火剤**

周辺設備に適した消火剤を使用する。

この製品自体は燃焼しない。

特有の危険有害性

本製品自体は不燃性であるが、使用済みの本製品は危険な性質持つ物質を含んである場合がある。その物質を特定し消火作業へ知らせる。

消火を行う者への勧告

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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**

適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意**取扱い****技術的対策**

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(局所排気、全体換気)

排気/換気設備を設ける。

(注意事項)

粉じんの堆積を防止する。

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。

安全取扱注意事項

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

保護眼鏡/保護面を着用すること。
指定された個人用保護具を使用すること。
取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

衛生対策

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗う。

保管

安全な保管条件

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。
乾燥した場所に保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度、濃度基準値データなし

許容濃度

(酸化アルミニウム)

日本産衛学会(第1種粉塵)(吸入性粉塵) 0.5mg/m³; (総粉塵) 2mg/m³

(石英)

日本産衛学会(2006)(結晶質シリカ) 0.03mg/m³ (吸入性粉塵)

(酸化アルミニウム)

ACGIH(2008) TWA: (非溶性化合物) 1mg-Al/m³(R) (じん肺症、下気道刺激、神経毒性)

(酸化マグネシウム)

ACGIH(2003) TWA: 10mg/m³(I) (上気道刺激; 金属ヒューム熱)

(石英)

ACGIH(2010) TWA: 0.025mg/m³(R) (肺線維症; 肺がん)

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。
洗眼設備を設ける。
手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学用品用ゴーグルを着用する。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理状態: 固体

色: 褐色

臭い: 無臭

融点/凝固点: 知見なし

可燃性(ガス、液体及び固体): 不燃性

pH : 8~12 (10%スラリー)
密度及び/又は相対密度 : (かさ密度) 600~900 g/liter

10. 安定性及び反応性

反応性

水を吸着した時は、吸着熱により、水の沸点(100°C)まで温度が上昇することがある。

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

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。

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(ピロリン酸ナトリウム)

ラットのLD50=1000~3000mg/kg(ACGIH(2001))の下限值LD50=1000mg/kgに基づき、区分4とした。

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(ピロリン酸ナトリウム)

ヒト 軽度から中等度刺激性(ACGIH 7th, 2001)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

[製品]

区分 2, 強い眼刺激

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(酸化マグネシウム)

ヒト 軽度の眼刺激性(ACGIH 7th, 2003)

(ピロリン酸ナトリウム)

ヒト 軽度から中等度刺激性(ACGIH 7th, 2001)

呼吸器感作性又は皮膚感作性データなし

生殖細胞変異原性

[製品]

区分 2, 遺伝性疾患のおそれの疑い

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(石英)

In vivoでは、気管内注入によるラット肺胞上皮細胞を用いたhprt遺伝子突然変異試験で陽性、投与方法は不明であるが、マウス肺組織のhprt遺伝子突然変異試験で陰性、腹腔内投与によるマウス小核試験で陰性、ばく露方法は不明ながら、ヒトリンパ球の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット肺、末梢血を用いた酸化DNA傷害試験で陽性又は陰性、ラット肺上皮細胞のDNA切断試験で陽性である(SIDS(2013)、CICAD 24(2000)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 68(1997))。

In vitroでは、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS (2013)、C ICAD 24 (2000)、DFGOT vol. 14 (2000)、IARC 68 (1997))。以上より、ガイダンスに従い、区分2とした。なお、本物質の遺伝毒性は、当該物質からの、あるいは当該物質による炎症細胞からの活性酸素種に起因すると考えられる (SIDS (2013)、IARC 100C (2012))。

発がん性

[製品]

区分 1A, 発がんのおそれ

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

(石英)

多くの疫学研究結果において、本物質 (石英) を含む結晶質シリカへの職業ばく露と肺がんリスクの増加との間に正の相関が認められており、特に複数の研究結果をプールし異なるメタ解析を行っても、相対リスクは一貫して有意な増加を示した (IARC 100C (2012)、SIDS (2013))。すなわち、本物質の形状を有する結晶質シリカ粉じんの吸入ばく露によりヒトで肺がんの発症リスクが増加するのは十分な証拠があるとしている (IARC 100C (2012))。

一方、実験動物では雌雄ラットに本物質 (空気力学的中央粒子径 (MMAD): 1.3 μm) を 1 mg/m³ で2年間吸入ばく露した試験、また雌ラットに本物質 (MMAD: 2.24 μm) を 12 mg/m³ で83週間鼻部ばく露した試験において、ばく露群では肺腫瘍の有意な増加がみられ、組織型としては腺がんが多かった。さらに、雌ラットに本物質 (MMAD: 1.8 μm) を 6.1、30.6 mg/m³ で鼻部ばく露した試験でも、用量依存的に肺腫瘍の増加がみられ、組織型では扁平上皮がんが最多で、細気管支/肺胞上皮がん、又は腺腫も多くみられた (IARC 100c (2012))。

以上、ヒト及び実験動物での発がん性情報より、IARC は本物質粉じんばく露によるヒト発がん性に対し、1997年に「グループ 1」に分類し、2012年の再評価でも分類結果を変更していない (IARC 68 (1997)、IARC 100C (2012))。他の国際機関による発がん性分類結果としては、日本産業衛生学会が「第1群」に (産衛学会勧告 (2015))、ACGIHが2004年以降「A2」に (ACGIH (7th, 2006))、NTPが結晶質シリカ (吸入性粒子径) に対して、「K」に分類している (NTP RoC (13th, 2014))。よって、本項は区分1Aとした。

[IARC]

(石英)

Group 1 : ヒトに対して発がん性がある

[ACGIH]

(酸化アルミニウム)

A4(2008) : ヒト発がん性因子として分類できない

(酸化マグネシウム)

A4(2003) : ヒト発がん性因子として分類できない

(石英)

A2(2010) : ヒト発がん性の疑いがある

[日本産衛学会]

(石英)

第1群: ヒトに対して発がん性があると判断できる物質

催奇形性データなし

生殖毒性データなし

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[製品]

区分 3, 呼吸器への刺激のおそれ

[成分データ]

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

(無晶シリカ)

シリカゲル (Syloid 244) 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。

(酸化アルミニウム)

気道刺激性 (ICSC, 2000)

(酸化マグネシウム)

気道刺激性 (HSDB, 2015)

(ピロリン酸ナトリウム)

気道刺激性 (HSFS, 2001)

(石英)

データ不足のため分類できない。

なお、旧分類のヒトにおける呼吸器影響のデータは短期ばく露であり、単回急性影響のデータではない。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

[製品]

区分 1, 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

区分 2, 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

[成分データ]

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(酸化アルミニウム)

肺 (EHC, 1997)

(石英)

免疫系、呼吸器、腎臓 (SIDS, 2013)

誤えん有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

[成分データ]

水生環境有害性 短期(急性)

[日本公表根拠データ]

(ピロリン酸ナトリウム)

甲殻類 (オオミジンコ) LC50=391mg/L/48hr (Aquire, 2003)

(石英)

甲殻類 (オオミジンコ) LL50 > 10000mg/L (SIDS, 2013)

水溶解度

(酸化アルミニウム)

溶けない (ICSC, 2000)

(酸化ナトリウム)

反応する (ICSC, 2006)

(酸化マグネシウム)

溶けにくい (ICSC, 2010)

(ピロリン酸ナトリウム)

8.14 g/100 ml (PHYSROP_DB, 2005)

(石英)

溶けない (ICSC, 2010)

- 残留性・分解性
 - 残留性・分解性データなし
- 生体蓄積性
 - 生体蓄積性データなし
- 土壤中の移動性
 - 土壤中の移動性データなし
- 他の有害影響
 - オゾン層への有害性データなし

13. 廃棄上の注意

化学品、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
廃棄物の処理方法

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。
廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行なっている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号またはID番号：1825
正式輸送名：
酸化ナトリウム
分類または区分：8
容器等級：II
指針番号：157

IMDG Code (国際海上危険物規程)

国連番号またはID番号：1825
正式輸送名：
酸化ナトリウム
分類または区分：8
容器等級：II

IATA (航空危険物規則書)

国連番号またはID番号：1825
正式輸送名：
酸化ナトリウム
分類または区分：8
危険性ラベル：Corrosive
容器等級：II

環境有害性

海洋汚染物質 (該当/非該当)：非該当

特別の安全対策

乾燥状態を保つ。

国内規制がある場合の規制情報

船舶安全法

腐食性物質 分類8
航空法
腐食性物質 分類8

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令
毒物及び劇物取締法

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機則に該当しない

粉じん障害防止規則

酸化アルミニウム; 酸化マグネシウム; 石英

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

ピロリン酸ナトリウム; 石英

名称通知危険/有害物

ピロリン酸ナトリウム; 石英

がん原性がある物(規則第577条の2第5項)

石英

消防法に該当しない。

化審法における特定化学物質、監視化学物質、優先評価化学物質に該当しない。

じん肺法

無晶シリカ; 酸化アルミニウム; 酸化マグネシウム; 石英

海洋汚染防止法

施行令 第1条

有害でない物質(第1条の3 別表第1の2)

石英

施行規則 第12条の3の2の10

発がん性: 区分1, 1A, 1B 該当物質

石英

特定標的臓器毒性, 反復ばく露: 区分1 該当物質

酸化アルミニウム; 石英

水質汚濁防止法

指定物質

酸化アルミニウム

法令番号 44

その他規制情報

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。

16. その他の情報

参照文献及び情報源

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2024 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2023 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

化学品安全データ管理システム "GHS Assistant" Version 4.30 (<https://www.asahi-ghs.com/>)

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。