

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：硫酸亜鉛（食品添加物）

製品番号 (SDS NO) : D006583-2

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途：食品添加物

使用上の制限：硫酸亜鉛は、酒税法(昭和28年法律第6号)第3条第3号に規定する発泡性酒類(以下単に「発泡性酒類」という。)及び母乳代替食品以外の食品に使用してはならない。硫酸亜鉛の使用量は、亜鉛として、発泡性酒類にあつてはその1kgにつき0.0010g以下でなければならない。硫酸亜鉛は、乳及び乳製品の成分規格等に関する省令別表の二 乳等の成分規格並びに製造、調理及び保存の方法の基準の部(五)乳等の成分又は製造若しくは保存の方法に関するその他の規格又は基準の款(6)の規定による厚生労働大臣の承認を受けて調製粉乳に使用する場合を除き、母乳代替食品を標準調乳濃度に調乳したとき、その1Lにつき、亜鉛として6.0mgを超える量を含有しないように使用しなければならない。

供給者情報詳細

供給者：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：045-328-1715

FAX：045-328-1716

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

緊急連絡先:国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口):区分 4

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 2(消化管)

環境有害性

水生環境有害性(急性):区分 1

水生環境有害性(長期間):区分 1

GHSラベル要素



注意喚起語:危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

重篤な眼の損傷

臓器の障害のおそれ

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策

環境への放出を避けること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

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。
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

漏出物を回収すること。
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。
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。
口をすすぐこと。
飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。

貯蔵

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

混合物/単一化学物質の選択：

化学物質

化学的特定名：硫酸亜鉛(II)七水和物

慣用名、別名：皓礬、硫酸亜鉛七水和物

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
硫酸亜鉛(七水和物)	98≤	7446-20-0	1-542	H14O11SZn

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

硫酸亜鉛(七水和物)

化管法「指定化学物質」該当成分

硫酸亜鉛(七水和物)

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

多量の水と石鹼で優しく洗う。
皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/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：医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。
気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入：咳、咽頭痛、息切れ。
皮膚：発赤。
眼：発赤、痛み、一過性の視力喪失。
腹痛、下痢、吐き気、嘔吐。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

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

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

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

関係者以外は近づけない。

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。

下水、排水中に流してはならない。

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

掃き集めて、容器に回収する。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

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

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

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。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度データなし

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

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品用ゴーグルを着用する。

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。

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

物理的状态

形状：結晶又は結晶性粉末

色：白色

臭い：無臭

pH：4.5

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

融点/凝固点：100℃

比重/密度：1.97g/cm³

溶解度

水に対する溶解度：54 g/100 ml(20℃)

溶媒に対する溶解度：グリセリンに可溶、アルコールに不溶。

10. 安定性及び反応性

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。

混触危険物質

加熱

危険有害な分解生成物

硫酸化物、亜鉛酸化物

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)

[日本公表根拠データ]

(硫酸亜鉛(七水和物))

rat LD50=1000-2000mg/kg EU-RAR(2004)

ラットにおけるLD50=1,000-2,000 mg/kg bw EU-RAR(2004)、1,757.17 mg/kg(雄)、1,229.27 mg/kg(雌)

農薬工業会(1994)より区分4とした。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ラットにおけるLD50>2,000 mg/kg bw EU-RAR(2004)より区分外とした。今回の調査で入手したEU-RAR(2004)のデータを追加したため区分が変更になった。

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた皮膚一次刺激性試験(Directive 92/69/EEC B.4 及び OECD guideline 404準拠)では、耳介に本物質0.5gを4時間、半閉塞適用した結果、刺激性はみられなかった EU-RAR(2004)。また、ウサギを用いた他の皮膚一次刺激性試験では、背部皮膚2か所(健常皮膚および損傷皮膚)に本物質0.5gを4時間適用した結果、健常皮膚と損傷皮膚のいずれにも皮膚反応は認められなかった。農薬工業会(1994)。さらに、EU-RAR(2004)には、「本物質は皮膚腐食性物質ではない」との記述があり、「EUおよびOECDガイドライン準拠の試験に基づき、硫酸亜鉛は皮膚刺激性/腐食性物質とは考えられない」と結論している。以上の情報に基づき区分外とした。今回の調査で入手したList1 EU-RAR(2004)及びList2(農薬工業会(1994)のデータをもとに分類した。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

(硫酸亜鉛(七水和物))

重度の刺激性R41 (ECクライテリア)

ウサギを用いた眼刺激性/腐食性試験(Directive 92/69/EEC B.5 及び OECD guideline 405準拠)では、角膜損傷、結膜発赤、結膜浮腫及び眼脂がみられた。下眼瞼組織、瞬膜及び/もしくは強膜に黄色/白色斑が適用後7日からみられ、いずれも試験期間内に回復しなかった EU-RAR(2004)には、「これらの黄色/白色斑は壊死の徴候である」と記載されており、「ECクライテリアでは、本物質は眼に重度の刺激を引き起こすと考えられ、「R41」相当とするべきである」との記載がある。以上の情報に基づき区分1とした。今回の調査で入手したList1 EU-RAR(2004)のデータをもとに分類した。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

モルモットを用いた皮膚感作性試験(Directive 96/54/EC B.6及びOECD TG 406準拠のマキシマイゼーション試験)では、本物質0.1%水溶液を皮内投与後、50%水溶液で経皮適用して感作、50%水溶液で経皮適用して惹起した結果、陰性であった。EU-RAR(2004)。また、別のモルモットを用いた皮膚感作性試験(マキシマイゼーション法)で、「陽性対照群には全例に赤斑、痂皮および浮腫がみられ、明らかな陽性反応を示したが、検体群および陰性対照群ではいずれの観察時にも皮膚反応は認められなかった。」との記載がある。農薬工業会(1994)。さらに、EU-RAR(2004)では、「本物質は皮膚感作性物質とは考えられない」と結論している。以上の情報に基づき区分外とした。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。すなわち、ほとんどの硫酸亜鉛の情報は、無水物、水和物の記載がなく、明確に7水和物と記載されたデータはない。なお、無水物と記載された情報としては、マウスのin vivoコメットアッセイの陽性結果 NITE(2008)のみである。また、硫酸亜鉛(無水物、水和物の記載なし)のin vivoの情報は、染色体異常試験、小核試験、優性致死試験のいずれも陰性の結果である。NITE(2008)、EU-RAR(2004)、ATSDR(2009)、EHC(2001)、IUCLID(2000)、HSDB(2006)。さらに、硫酸亜鉛(無水物、水和物の記載なし)のin vitroの情報は、細菌の復帰突然変異試験 NITE(2008)、EU-RAR(2004)、ATSDR(2009)、EHC(2001)、IUCLID(2000)、HSDB(2006)、哺乳類培養細胞の染色体異常試験 NITE(2008)、EU-RAR(2004)、IUCLID(2000)、HSDB(2006)で陰性、哺乳類培養細胞のHGPRT遺伝子突然変異試験 IUCLID(2000)で陽性である。

生殖細胞変異原性データなし

発がん性データなし

催奇形性データなし

生殖毒性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分2]

[日本公表根拠データ]

(硫酸亜鉛(七水和物))

消化管 (EU-RAR, 2004)

ラットの経口投与による急性毒性試験(OECD TG 423)において、2,000 mg/kgで2/6例が死亡し、死亡例では消化管に胃粘膜の肥厚及び小腸の出血などの肉眼的変化が認められた EU-RAR(2004)ことから、区分2(消化管)とした。

吸引性呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

(硫酸亜鉛(七水和物))

甲殻類(ネコゼミジンコ属) LC50=0.095mg/L/48hr (ECETOC, 2003)

甲殻類(ネコゼミジンコ属の一種)による96時間LC50=0.095 mg/L(ECETOC TR91, 2003)であることから、区分1とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

慢性毒性データを用いた場合、金属化合物で水中での挙動が不明であり、魚類(ニジマス)の8か月間N OEC = 0.343 mg/L(EU-RAR, 2010)であることから、区分2となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、金属化合物で水中での挙動が不明であり、甲殻類(ネコゼミジンコ属の一種)による96時間LC50=0.095 mg/L(ECETOC TR91, 2003)であることから、区分1となる。以上の結果を比較し、区分1とした。

水溶解度

(硫酸亜鉛(七水和物))

54 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2001)

残留性・分解性データなし

生体蓄積性データなし

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

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

国連番号に該当しない

IMDG Code (国際海上危険物規程)

IATA 航空危険物規則書

MARPOL条約附属書Ⅲ－個品有害物質による汚染防止
海洋汚染物質（該当/非該当）：

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

劇物（令第2条）

硫酸亜鉛（七水和物）98%（法令番号1）

労働安全衛生法

有機溶剤等に該当しない製品

労働安全衛生法に該当しない。

化学物質管理促進（PRTR）法

第1種指定化学物質

硫酸亜鉛（七水和物）98%

消防法

危険物の規制に関する政令別表第2：劇物（届出数量 200kg）

硫酸亜鉛（七水和物）

化審法に該当しない。

大気汚染防止法

ばい煙

有害物質

有害大気汚染物質（中環審第9次答申）

硫酸亜鉛（七水和物）

有害大気汚染物質

硫酸亜鉛（七水和物）

水質汚濁防止法

指定物質

硫酸亜鉛（七水和物）

法令番号 54

適用法規情報

食品衛生法：指定添加物（法第10条、施行規則第12条・別表第1）

下水道法：水質基準物質（法第12条の2第2項、施行令第9条の4）

水道法：有害物質（法第4条第2項）、水質基準（平15省令101号）

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）：廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの（平10三省告示1号）

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認）

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 20th edit., 2017 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2018 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2017 許容濃度等の勧告（日本産業衛生学会）

Supplier's data/information

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、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであつて、特殊な手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手扱つ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。