

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: 亜硝酸ナトリウム (食品添加物)

製品番号 (SDS NO): D005632-2

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: 亜硝酸ナトリウムは、食肉製品、鯨肉ベーコン、魚肉ソーセージ、いくら、すじこ及びたらこ(スケトウダラの卵巣を塩蔵したものをいう。以下この目において同じ。)以外の食品に使用してはならない。亜硝酸ナトリウムは、亜硝酸根として、食肉製品及び鯨肉ベーコンにあつてはその1Kgにつき0.070gを越える量を、魚肉ソーセージ及び魚肉ハムにあつてはその1Kgにつき0.050gを越える量を、いくら、すじこ及びたらこにあつてはその1Kgにつき0.0050gを越える量を残存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

物理化学的危険性

酸化性固体: 区分 3

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 3

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2A

生殖細胞変異原性: 区分 2

生殖毒性: 区分 2

生殖毒性・授乳に対する又は授乳を介した影響: 追加区分

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 1(血液)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(血液)

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

(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

火災助長のおそれ: 酸化性物質

飲み込むと有毒

強い眼刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
 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
 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

使用前に取扱い説明書入手すること。
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 環境への放出を避けること。
 熱/火花/裸火/高温などの着火源から遠ざけること。ー禁煙。
 衣類、可燃物などから遠ざけること。
 可燃物と混合を回避するために予防策をとること。
 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。
 保護手袋及び保護面を着用すること。
 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。
 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

火災の場合: 指定された消火剤を使用すること。
 漏出物を回収すること。
 気分が悪いときは、医師の診断/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: 医師の診断/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。
 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 口をすすぐこと。
 飲み込んだ場合: 直ちに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。

特定の物理的及び化学的危険性

酸化性がある物質である。有機物、可燃性物質を発火させる恐れがある。

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: 亜硝酸ナトリウム

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
亜硝酸ナトリウム	(乾燥後) 97.0 ≤	7632-00-0	1-483	NaNO ₂

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

亜硝酸ナトリウム

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

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。
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。
直ちに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: 紫色(チアノーゼ)の唇/爪や皮膚、錯乱、痙攣、めまい、頭痛、吐き気、意識喪失。
眼: 発赤、痛み。
経口摂取: 頻脈。他の症状については「吸入」参照。

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。
適切な換気を確保する。

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。
不燃性だが、他の物質の燃焼を助長する。
多くの反応により、火災や爆発を生じることがある。

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。
回収が終わるまで十分な換気を行う。
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。

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。
湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるため湿らせてから掃き入れる。
残留分を注意深く集め安全な場所に移す。

二次災害の防止策

- 漏出物を回収すること。
- 安全に対処できるならば漏えい(洩)を止めること。

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。

(火災・爆発の防止)

- 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。ー禁煙。
- 衣類、可燃物などから遠ざけること。

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

- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 可燃物と混合を回避するために予防策をとること。
- 保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。
- 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。
- 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

- 適切な換気のある場所で取扱う。
- 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

- 保護眼鏡/顔面保護具を着用する。

衛生対策

- 眼、皮膚、衣類につけないこと。
- 妊娠中/授乳期中は接触を避けること。
- 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：吸湿性固体

色：白色～黄色

臭い：無臭

pH：知見なし

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：(decomposes) 320°C

融点/凝固点：271°C

分解温度：320°C

燃焼性(固体、ガス)：不燃性

比重/密度：2.2g/cm³

溶解度

水に対する溶解度：82 g/100 ml(20°C)

溶媒に対する溶解度：メタノールに可溶、エタノールに難溶

n-オクタノール/水分分配係数：log Pow-3.7

10. 安定性及び反応性

反応性

強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

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。

アルミニウム、アンモニウム化合物、アミンと反応する。

危険有害反応可能性

530°C加熱すると、爆発することがある。

酸と接触すると分解し、有毒なフューム(窒素酸化物)を生じる。

避けるべき条件

火源、熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

酸、還元性物質、可燃性物質、アルミニウム、アンモニウム化合物、アミン

危険有害な分解生成物

窒素酸化物

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]

(亜硝酸ナトリウム)

rat LD50=77-150mg/kg (SIDS, 2005)

ラットのLD50値として4件のデータ[77 mg/kg、130 mg/kg、150 mg/kg(以上 SIDS2005)、85 mg/kg(JECFA 844(1998))]は、いずれも区分3に該当する。なお、健康有害性に関しては類縁物質である亜硝酸カリウム(CAS:7758-09-0)も参照のこと。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

粉塵の4時間ばく露によるラットのLC0は0.0951 mg/L(SIDS2005)と報告されているが、このデータのみでは区分を特定できず分類できない。なお、List3のデータでラットのLC50値0.0055mg/L/4H(5.5mg/

m3/4H)(RTECS2004)がある。

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギの皮膚に本物質500 mgを4時間適用した試験(OECD TG 404; GLP)において、刺激性なし(not irritating)との評価結果(SIDS2005)に基づき区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

(亜硝酸ナトリウム)

ラビット 中等度の刺激性(SIDS, 2005)

ウサギ6匹の結膜嚢に本物質100 mgを適用した試験(OECD TG 405; GLP)において、中等度の発赤、軽度の浮腫、多量の排出物として結膜への影響が全例に見られたが、12日目までに消失し、中等度の刺激性(moderately irritating)との評価結果(SIDS2005)に基づき区分2Aとした。

感受性データなし

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

(亜硝酸ナトリウム)

cat. 2; IARC 94, 2010

体細胞in vivo変異原性試験として、ラットおよびマウスに経口投与による骨髄を用いた複数の染色体異常試験、マウスに経口投与後の末梢血を用いた小核試験およびハムスターに経口投与後の胎児性細胞を用いた小核試験で、いずれも陽性の結果(SIDS2005)、IARC 94(2010)が報告されているので区分2とした。なお、その他のin vivo試験としては、マウスを用いた相互転座試験および優性致死試験(生殖細胞in vivo経世代変異原性試験)で陰性(SIDS2005)(IUCLID2000)マウスに経口投与後の骨髄を用いた姉妹染色分体交換試験で陽性(SIDS2005)の報告がある。また、in vitro試験として多くのエームス試験の結果、および哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験の結果はいずれも陽性(SIDS2005)が報告されている。

発がん性

[日本公表根拠データ]

ラットおよびマウスに2年間飲水投与による発がん性試験において、雌雄ラットおよび雄マウスでは発がん性の証拠は見出されず、雌マウスで発がん性の不明確な証拠として前胃扁平上皮細胞の乳頭腫または癌腫の発生率の増加傾向が認められた(NTP TR 495(2001))。以上の試験結果から、総合的判断として亜硝酸塩の摂取により明らかな発がん性は認められなかったと結論されている(SIDS2005)。しかし、IARCによる発がん性評価では、生体内でニトロソ化される条件下で硝酸塩または亜硝酸塩はグループ2Aに分類され(IARC 94(2010))、また、胃の酸性条件下で亜硝酸塩から発生するニトロソ化剤は、ニトロソ化可能化合物、特にアミンやアミドと容易に反応し、発がん性物質であるNニトロソ化合物を生ずるとの記載(IARC 94(2010))もあり、本物質の分類根拠として評価が定まらないため「分類できない」とした。

発がん性データなし

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

(亜硝酸ナトリウム)

cat. 2; SIDS, 2005

(亜硝酸ナトリウム)

cat. add; SIDS, 2005

妊娠マウスの器官形成期に経口投与した発生毒性試験において、母動物が体重増加抑制を示した用量で、

着床率および平均同腹仔数の有意な減少、死亡仔および早期死亡の有意な増加が認められ(SIDS2005)また、ラットの妊娠期間から授乳期まで経口投与した試験で仔の死亡率の増加と出生時の平均同腹仔数の減少が報告されている(SIDS2005)ことから、区分2とした。また、ラットの妊娠期間から授乳期まで経口投与した試験において、投与母動物の仔が明らかな貧血となり、赤血球数、ヘモグロビン濃度の有意な低下に加え、肝臓の鉄含有量が有意な減少を示し、さらに投与母動物の乳汁では鉄含有量が対照動物より低く、延いては仔に副作用(貧血)を招いたとの記述(SIDS2005)により、「追加区分:授乳に対するまたは授乳を介した影響」とした。

催奇形性データなし

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1]

[日本公表根拠データ]

(亜硝酸ナトリウム)

血液 (SIDS, 2005)

本物質の摂取またはばく露により血中のメトヘモグロビン形成を生じ、一部にはチアノーゼが見られ、メトヘモグロビン血症を発現した多数の症例報告(SIDS2005)、JECFA 844(1998)、PIM G016(1999)があり区分1(血液)とした。なお、動物試験においても、ラットに150 mg/kg、また、マウスには100～300 mg/kgの経口投与により、血中のメトヘモグロビン濃度の増加が報告されている(SIDS2005)。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分2]

[日本公表根拠データ]

(亜硝酸ナトリウム)

血液 (NTP TR 495, 2001)

ラットの14週間反復経口(飲水)投与試験(雄:30, 55, 115, 200, 310 mg/kg bw/day、雌:40, 80, 130, 225, 345 mg/kg bw/day)において、雄の200または310 mg/kg/day群、および雌の130 mg/kg/day以上の群でチアノーゼが観察され、網赤血球数の増加に加え、区分2相当用量を含むほとんど全群でメトヘモグロビン濃度が上昇した(NTP TR 495(2001))との報告に基づき、区分2(血液)とした。なお、マウスの14週間反復経口(飲水)投与試験(雄:90, 190, 345, 750, 990 mg/kg bw/day、雌:120, 240, 445, 840, 1230 mg/kg bw/day)では、関連する所見として、雄の750または990 mg/kg/day群、および雌の445 mg/kg/day以上の群で脾臓の髓外造血が観察されている(NTP TR 495(2001))。

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]

(亜硝酸ナトリウム)

魚類(ニジマス) LC50=0.54mg/L/96hr (SIDS, 2006)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、無機化合物であり水中での挙動が不明であるが、甲殻類(エビの一種)及び藻類(*Desmodesmus subspicatus*)についてNOEC > 1 mg/Lのデータが得られている(SIDS2006)ことから、区分外となる。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、無機化合物であり水中での挙動が不明であり、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 0.54 mg/L(SIDS 2006)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

(亜硝酸ナトリウム)

82 g/100 ml (20°C) (ICSC, 2000)

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

(亜硝酸ナトリウム)

log Pow=-3.7 (ICSC, 2000)

土壤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：1500

正式輸送名：

亜硝酸ナトリウム

分類または区分：5.1

副次危険：6.1

容器等級：III

指針番号：140

特別規定番号：A803

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)：特別の安全対策

乾燥状態を保つ。

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Y類)

亜硝酸ナトリウム

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)

亜硝酸ナトリウム97%(法令番号2)

労働安全衛生法に該当しない。

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第1類 酸化性固体 危険等級 I/II/III

化審法に該当しない。

船舶安全法

酸化性物質類 酸化性物質 分類5 区分5.1

航空法

酸化性物質類 酸化性物質 分類5 区分5.1

水質汚濁防止法

有害物質

亜硝酸ナトリウム

法令番号 26: C 100mg-(40%のアンモニア性+亜硝酸性+硝酸性)窒素/liter

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)

水道法:有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)

亜硝酸ナトリウム (食品添加物), 国産化学株式会社, D005632-2, 2018/12/26

港則法: その他の危険物・酸化性物質類(酸化性物質)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

道路法: 車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

輸出貿易管理令

別表大の16の項に該当。

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。