安全データシート

亜硝酸ナトリウム

改訂日：2024-01-24 版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 亜硝酸ナトリウム
CB番号	: CB6392237
CAS	: 7632-00-0
同義語	: 亜硝酸ナトリウム,亜硝酸ナトリウム [一般有機合成用]

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 有機合成原料，写真薬・医薬・染料原料，食品添加物，発色剤，化学プラントなどの加熱・冷却システム用熱媒体　有機合成原料，写真薬・医薬・染料原料，食品添加物，発色剤，化学プラントなどの加熱・冷却 システム用熱媒体
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	： Chemicalbook
住所	： 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	： 010-86108875

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H24.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

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/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

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)

環境に対する有害性

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

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS03	GHS06	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H272 火災助長のおそれ：酸化性物質。

H301 飲み込むと有毒。

H319 強い眼刺激。

H400 水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

P301 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

P305 + P351 + P338 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。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

---

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
分子量	: 69.00 g/mol
CAS番号	: 7632-00-0
化審法官報公示番号	: 1-483
安衛法官報公示番号	: -

---

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

データなし

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

データなし

5.2 特有の危険有害性

可燃性。

窒素酸化物(NOx)

酸化ナトリウム

5.3 消防士へのアドバイス

データなし

5.4 詳細情報

データなし

---

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

データなし

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

データなし

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

データなし

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

8.2 曝露防止

保護具

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシート,に記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシート,に記載されている製品およびその指定の使用法のみに適用される。溶解、他の物質との混合、およびEN374に記載の逸脱条件での使用については、CE認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと(例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質：KCL 741 Dermatril® L

環境暴露の制御

製品を排水施設に流してはならない。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	吸湿性の顆粒、棒状、または粉末。(Merck (14th, 2006))
色	白色または、わずかに黄色。(Merck (14th, 2006))
臭い	無臭(Weiss (2nd, 1986))
臭いのしきい(閾)値	データなし。
pH	水溶液はアルカリ性で、pHはおよそ9である。(HSDB (2007))
271℃(Merck (14th, 2006))	
>320 (decompose)℃(CRC (91st, 2010))	
データなし。	
データなし。	
データなし。	
データなし。	
0.0000000000000000744mmHg(25℃)(SIDS (Access on Sept. 2011))	
データなし。	
2.17g/cm3(Merck (14th, 2006))	
水:84.8 g/100 g of water at 25 deg C(HSDB (2007))	
メタノールに可溶、エタノールに難溶。(Sax (11th, 2004))	
log P=-3.7(SIDS (Access on Sept. 2011))	
データなし。	
>320℃(CRC (91st, 2010))	
データなし。	

融点・凝固点

271℃(Merck (14th, 2006))

沸点、初留点及び沸騰範囲

>320 (decompose)℃(CRC (91st, 2010))

引火点

データなし。

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

データなし。

蒸気圧

0.0000000000000000744mmHg(25℃)(SIDS (Access on Sept. 2011))

蒸気密度

データなし。

比重(相対密度)

2.17g/cm3(Merck (14th, 2006))

溶解度

水:84.8 g/100 g of water at 25 deg C(HSDB (2007))

メタノールに可溶、エタノールに難溶。(Sax (11th, 2004))

n-オクタノール/水分配係数

log P=-3.7(SIDS (Access on Sept. 2011))

自然発火温度

データなし。

分解温度

>320℃(CRC (91st, 2010))

粘度(粘性率)

データなし。

---

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

データなし

10.3 危険有害反応可能性

次との反応で爆発のおそれ

可燃性物質

アルミニウム

硫化物

シアン化物

シアン化カリウム

尿素

ヒドラジンおよび誘導体

易酸化性物質

不飽和炭化水素

ナトリウムアミド

フェノール

エチレンオキシド

強還元剤

アンモニア塩

アミド類

塩酸

ヘキサシアノカリウム(II)

次の物質との反応で爆発や有毒ガス発生の危険あり

酸類

との反応

アミン

次を放出

ニトロソアミン

次との反応で燃焼ガスや蒸気の発火または生成のおそれ

ブタジエン

次により発熱反応を生じる

エチレンオキシド

10.4 避けるべき条件

データなし

10.5 混触危険物質

データなし

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

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 SIDS (2005))、85 mg/kg(JECFA 844 (1998))]は、いずれも区分3に該当する。GHS分類:区分3 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。　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 SIDS (2005))、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。

経皮

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

吸入:ガス

GHSの定義における固体である。GHS分類:分類対象外　GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

吸入:粉じん及びミスト

粉塵の4時間ばく露によるラットのLC0は0.0951 mg/L(SIDS (2005))と報告されているが、このデータのみでは区分を特定でず分類できない。なお、詳細は不明であるが、ラットのLC50値 0.0055mg/L/4H (5.5mg/m3/4H)(RTECS (2004))がある。GHS分類:分類できない　粉塵の4時間ばく露によるラットのLC0は0.0951 mg/L(SIDS (2005))と報告されているが、このデータのみでは区分を特定でず分類できない。 なお、List3のデータでラットのLC50値 0.0055mg/L/4H (5.5mg/m3/4H)(RTECS (2004))がある。

皮膚腐食性及び刺激性

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(SIDS (2005))dearim区分外とした。GHS分類:区分外　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(SIDS (2005))dearim区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

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(SIDS (2005))は区分2Aに該当する。GHS分類:区分2A　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(SIDS (2005))に基づき区分2Aとした。

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

皮膚感作性

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

生殖細胞変異原性

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(SIDS (2005)、IARC 94 (2010))が報告されており、GHS区分2とに相当する。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(SIDS (2005)、IUCLID (2000))、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(SIDS (2005))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(SIDS (2005))が報告されている。GHS分類:区分2　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(SIDS (2005)、IARC 94 (2010))が報告されており、GHS区分2とに相当する。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(SIDS (2005)、IUCLID (20

発がん性

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(SIDS (2005))。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))がる。GHS分類:分類できない　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(SIDS (2005))。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

生殖毒性

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(SIDS (2005))、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(SIDS (2005))ことから、GHS区分2に該当する。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(SIDS (2005))により、「GHS追加区分:授乳に対するまたは授乳を介した影響」にも該当する。GHS分類:区分2、追加区分:授乳に対するまたは授乳を介した影響　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(SIDS (2005))、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(SIDS (2005))ことから、GHS区分2に該当する。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

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

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(SIDS (2005)、JECFA 844 (1998)、PIM G016 (1999))があり、GHS区分1(血液)に相当する。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(SIDS (2005))。GHS分類:区分1(血液)　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(SIDS (2005)、JECFA 844 (1998)、PIM G016 (1999))があり、GHS区分1(血液)に相当する。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(SIDS (2005))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

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、GHS区分2(血液)に相当する。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以上の群で脾臓の髄外造血が観察されている(NTP TR 495 (2001))。GHS分類:区分2(血液)　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、GHS区分2(血液)に相当する。なお、マウスの14週

吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

流水式試験 LC50 - Oncorhynchus mykiss (ニジマス) - 0.54 - 26.3 mg/l - 96 h

備考: (ECHA)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 15.4 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - Desmodesmus subspicatus (緑藻) - > 100 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - 510 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性の判定方法は無機物質には適用されない。

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

---

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

データなし

---

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID （陸上規制）: 1500　IMDG （海上規制）: 1500　IATA-DGR （航空規制）: 1500

14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: SODIUM NITRITE

IMDG （海上規制）: SODIUM NITRITE

IATA-DGR （航空規制）: Sodium nitrite

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID （陸上規制）: 5.1　IMDG （海上規制）: 5.1 (6.1)　IATA-DGR （航空規制）: 5.1

(6.1) (6.1)

14.4 容器等級

ADR/RID （陸上規制）: III IMDG （海上規制）: III IATA-DGR （航空規制）: III

14.5 環境危険有害性

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR （航空規制）: 非該当

該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

---

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法

劇物　劇物(指定令第2条)

消防法

第1類酸化性固体、亜硝酸塩類　第1類酸化性固体、亜硝酸塩類(法第2条第7項・別表第1・第1類10、令第1条)

船舶安全法

酸化性物質類・酸化性物質　酸化性物質類・酸化性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

酸化性物質類・酸化性物質　酸化性物質類・酸化性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

---

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA：国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト https://www.mhlw.go.jp

【2】化学物質審査規制法（化審法）https://www.env.go.jp

【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） https://www.chemicoco.env.go.jp

【4】NITE化学物質総合情報提供システム （NITE-CHRIP）https://www.nite.go.jp/

【5】カメオケミカルズ公式サイト http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple

【6】ChemIDplus、ウェブサイト http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト https://echa.europa.eu/

【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイトhttp://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en

【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイトhttp://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg

【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイトhttp://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp

【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm

【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト http://www.iarc.fr/

【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイトhttp://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト https://www.sigmaaldrich.com/

免責事項：
本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。