

作成日 2015年 10月 1日

改訂日 2017年 4月 3日

安全データシート(SDS)

1. 製品及び会社情報

製品名	40% 亜硝酸ソーダ
品目コード	B0536000
会社名	巽合成化学株式会社
住所	大阪府大阪市西成区北津守4丁目4番21号
担当部門	商品管理部
担当者	商品管理部工場長
電話番号	06-6561-8812
FAX番号	06-6561-5586

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性

急性毒性－経口 : 区分3

－吸入(蒸気) : 区分2

眼に対する重篤な : 区分2

損傷性/刺激性

生殖細胞変異原性 : 区分2

生殖毒性 : 区分2

(授乳に対する、または授乳を介した影響)

特定標的臓器毒性 : 区分1 (血液、心血管系)

(単回暴露)

特定標的臓器毒性 : 区分2 (血液)

(反復暴露)

環境有害性

水生環境－急性 : 区分1

－長期間 : 区分1

<上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない、または区分外>

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

: 危険

危険有害性情報

: 飲み込むと有毒
強い眼刺激性
吸入すると生命に危険
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
血液、心血管系の障害
長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害のおそれ(血液)
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】

: すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
容器を密栓しておくこと。
保護手袋、保護眼鏡、保護面、保護衣を着用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
粉じん、ヒューム、ガス、ミスト、蒸気、スプレー等を吸入しないこと。
取扱い後は手などをよく洗うこと。
妊娠中、授乳期中は接触を避けること。
屋外又は換気のよい場所でのみ使用すること。
換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

: 暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診察、手当てを受けること。漏出物を回収すること。
吸入した場合 — 被災者を空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚又は毛に付着した場合 — 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、又は取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
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。
飲み込んだ場合 — 水で口の中をよく洗浄すること。
直ちに医師に連絡すること。

【保管】

: 施錠して保管すること。
換気のよい場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

【廃棄】

: 内容物、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委託すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 混合物	
化学名又は一般名	: 亜硝酸ナトリウム液	
(別名)	: 亜硝酸ソーダ液	
成分名	: 亜硝酸ナトリウム	水
化学特性(化学式等)	: NaNO ₂	H ₂ O
濃度又は濃度範囲(含有率)	: 40%	60%
官報公示整理番号(化審法)	: I-483	該当しない
CAS No.	: 7632-00-0	7732-18-5

4. 応急措置

医師の診断を受ける場合は、本剤が亜硝酸ソーダ水であることを教えてください。

- 吸入した場合** : 直ちに空気の新鮮な場所に移動させ、毛布などに包んで呼吸しやすい姿勢で休息させ、医師の手当てを受ける。
- 皮膚に付着した場合** : 水又は石鹼水で洗い流す。
 外観に変化があるか、痛みが続く場合は医師の手当てを受ける。
- 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。
 刺激が続く場合は医師の手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合** : 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 意識がない時は、口から何も与えてはならない。
 直ちに医師に連絡すること。

予想される急性症状及び 遅発性症状の最も重要な 兆候及び症状

- 吸入** : 紫色(チアノーゼ)の唇や爪、紫色(チアノーゼ)の皮膚、錯乱、痙攣、めまい、頭痛、吐き気、意識喪失。
- 皮膚** : ICSC情報より転記/データなし
- 眼** : 眼を刺激する。発赤、痛み。
- 経口摂取** : 頻脈。紫色(チアノーゼ)の唇や爪、紫色(チアノーゼ)の皮膚、錯乱、痙攣、めまい、頭痛、吐き気、意識喪失。
- 全経路** : 心血管系、血液に影響を与え、血圧低下やメトヘモグロビンの生成を起こすことがある。死に至ることがある。これらの影響は遅れて現われることがある。医学的な経過観察が必要である。

応急措置をする者の保護 : 汚染された衣類や保護具を取り除く。救助者が有害物に触れないよう手袋を使用するなど注意する。
 誤飲及び吸入の被災者に人工呼吸をする場合は口対口法を用いてはならない。逆流防止バルブの付いたポケットマスクや医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。

医師に対する特別注意事項 : データなし。

5. 火災時の措置

消火剤 : 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤(水素化炭酸塩を除く)、乾燥砂類。

<p>使ってはならない消火剤</p> <p>火災時の特有の危険有害性</p> <p>特有の消火方法</p>	<p>: 二酸化炭素、水素化炭酸塩の粉末消火剤。</p> <p>: 消火水は汚染を引き起こすおそれがある。</p> <p>: 火災時に刺激性、腐食性、毒性のガスを発生するおそれがある。</p> <p>530℃以上に加熱すると、爆発することがある。</p> <p>酸と接触すると分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる。</p> <p>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。</p> <p>火災に巻き込まれると、爆発的に分解するおそれがある。</p> <p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。</p> <p>移動不可能な場合は、容器及び周辺に散水して冷却し、容器の破損を防ぐ。</p> <p>消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付ノズルを用いて消火する。</p> <p>消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。</p>
<p>消火を行なう者の保護</p>	<p>: 消火の際は適切な耐熱手袋、ゴーグル型保護眼鏡、空気呼吸器、保護衣、ゴム長靴を着用する。</p>

6. 漏出時の措置

<p>人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置</p>	<p>: 作業者は適切な保護具(「8. 暴露防止措置及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触、吸入を避ける。</p> <p>すべての着火源を取り除く。近傍での喫煙、火花や火災の禁止。漏出物に触れたり、その中を歩いたりしない。</p> <p>漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。密閉された場所に立ち入る前に換気する。</p>
<p>環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の 方法/機材</p>	<p>: 環境中に放出してはならない。</p> <p>: 漏出したものをすくいとり、又は掃き集めて紙袋又はドラムなどに回収する。</p> <p>少量の場合、吸着剤(土・砂など)で吸着させ取除いた後、残りを大量の水で洗い流す。</p> <p>多量の場合、人を安全な場所に退避させる。</p> <p>盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラムなどに回収する。</p> <p>必要があれば希塩酸、希硫酸などで中和する。</p> <p>中和の際は、発熱、発煙などに注意する。</p> <p>残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。</p> <p>付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。</p> <p>床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。</p> <p>漏出物の上をむやみに歩かない。</p> <p>火花を発生しない安全な用具を使用する。</p>

7. 取扱い及び保管上の注意

<p>取扱い</p> <p>技術的対策</p>	<p>: 「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行ない、保護具を着用する。</p>
-------------------------	--

局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項	: 「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気・全体換気を行なう。 : この製品を使用するときに飲食又は喫煙をしないこと。 : 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 : 可燃物や酸化されやすい物質との混触を避けること。 : 飲み込まないこと。粉じん、蒸気、ヒューム、スプレー等を吸入しないこと。眼に入れないこと。
接触回避	: 「10. 安定性及び反応性」を参照。
保管	
混触危険物質	: 「10. 安定性及び反応性」を参照。
適切な保管条件	: 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。 : 容器を密閉して、冷所、換気のよい場所で施錠して保管すること。 : 可燃物及び禁忌物質から離して保管すること。
安全な容器包装材料	: データなし。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	: 設定されていない。
許容濃度	
日本産業衛生学会:2010	: 設定されていない。
ACGIH:2010	: 設定されていない。
設備対策	: 取扱い場所の近くに手洗い、洗眼設備、全身シャワーを設け、その位置を明確に表示する。取扱い場所はよく換気する。作業場には防爆タイプの局所排気装置、全体換気装置を設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸保護具。
眼の保護具	: 保護眼鏡、保護面、ゴーグル。
手の保護具	: 保護手袋。
皮膚及び身体の保護具	: 安全帽、保護服、保護長靴、保護前掛け。
衛生対策	: 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は、飲食又は喫煙をしないこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	
形状	: 液体
色	: 淡黄色透明
臭い	: 無臭
pH	: 7.5 ~ 9.2
沸点・初留点及び沸騰範囲	: 100℃ (40%)
引火点	: 不燃性
比重(密度)	: 1.31 (15℃)
溶解性	: 自由に水に溶ける。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	: 530℃以上に加熱すると、爆発することがある。 : 酸と接触すると分解し有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる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。

水溶液は弱塩基である。

避けるべき条件

: 可燃物と混触禁止。

混触危険物質

: アルミニウム、アンモニア化合物、アミンと反応する。

危険有害な分解生成物

: 窒素酸化物(酸と接触時)。

11. 有害性情報

<製品についてのデータはないため、亜硝酸ナトリウムについて記す。>

急性毒性

経口

: ラット LD₅₀ 77mg/kg、130mg/kg、150mg/kg (SIDS 2005)
85mg/kg (JECFA 844)

経皮

: マウス LD₅₀ >2,000mg/kg

吸入

: ラット LC₅₀ 1.45mg/L (4h)

皮膚接触性/刺激性

: ウサギ 刺激性なし (SIDS 2005)

眼に対する重篤な損傷

: ウサギ 6匹の結膜に本物質 100mgを適用した試験 損傷・刺激性 (OECD TG 405; GLP)において、中程度の発赤、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、中程度の刺激性 (moderately irritating) との評価結果 (SIDS 2005) に基づき区分2Aとした。

/刺激性

発がん性

: ラット及びマウスに2年間飲水投与による発がん性試験において、雄雌ラット及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又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、生体内にニトロソ化される条件下で硝酸塩又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。

生殖細胞変異原性

: 体細胞 in vivo 変異原性試験として、ラット及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抹消血を用いた小核試験及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及び優性致死試験 (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は陽性 (SIDS (2005)) の報告がある。また in vitro 試験として多くのAmes試験の結果、及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。

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、着床率及び平均同腹仔数の有意な減少、死亡仔及び早期死亡の優位な増加が認められ (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仔数の減少が報告されている (SIDS (2005)) ことから、区分2とした。

またラット妊娠期間から授乳期まで経口投与した試験において、投与母動物の仔があきらかな貧血となり、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、追記「授乳に対する、又は授乳を介した影響」とした。

**特定標的臓器毒性
(単回暴露)**

: Priority 2 文書のICSC (J) (2000)、HSFS (1999)、HSDB (2003)、RTECS (2004)にヒトの血管系(血圧低下等)、血液(メヘモグロビン血症等)に影響があるとの記載がある。

本物質の摂取又は暴露により血中のメヘモグロビン形成を生じ、一部にはチアノーゼが見られ、メヘモグロビン血症を発現し多数の症例報告(SIDS(2005)、JECFA 844(1998)、PIM G 016(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150mg/kg、またマウスには100~300mg/kgの経口投与により、血中のメ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
(反復暴露)**

: ラット14週反復経口(飲水)投与試験(雄:30,55,115,200,310mg/kg bw/day、雌:40,80,130,225,345mg/kg bw/day)において雄の200又は310mg/kg/day群、及び雌の130mg/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の全部でメ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週反復経口(飲水)投与試験(雄:90,190,345,750,990mg/kg bw/day、雌:120,240,445,840,1230mg/kg bw/day)では、関連する所見として雄の750又は990mg/kg/day群、及び雌の445mg/kg/day以上の群で脾臓の髄外造血が確認されている。

12. 環境影響情報

生態毒性(急性)

魚(ニジマス) : LC₅₀ 0.54mg/L (96h) (SIDS(2006))
ミジンコ : LC₅₀ 4.93mg/L (96h)
藻 : Erc₅₀ >100mg/L (72h)

生態毒性(慢性)

魚(ニジマス) : LC₅₀ 0.54mg/L (96h) (SIDS(2006))
甲殻類、藻類 : NOEC >1mg/L

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

: 還元剤を加えて徐々に分解後、大量の水で希釈して処理するか、都道府県の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。
処理の際、NO_xガスの発生に注意する。

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た後に処分する。
都道府県の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号 : 3219
品名(国際輸送品名) : NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLTION, N. O. S.
国連分類 : 5.1
容器等級 : III

国内規制

陸上規制情報	: 特に無し
海上規制情報	: 船舶安全法に従う。
国連番号	: 3219
品名	: 無機亜硝酸塩類(水溶液) (他に品名が明示されているものを除く)
国連分類	: 5.1
容器等級	: III
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 3219
品名	: 無機亜硝酸塩類(水溶液) (他に品名が明示されているものを除く)
国連分類	: 5.1
容器等級	: III
輸送上の特定の安全対策 及び条件	: 専用ローリー・缶にて輸送する。有機物との接触を避ける。
緊急時応急措置指針番号	: 140

15. 適用法令

化学物質管理促進法 (PRTR法)	: 該当しない。
毒物及び劇物取締法	: 該当しない。
労働安全衛生法	
表示及び通知対象物質	: 該当しない。
労働安全衛生規則	: 該当しない。
水質汚濁防止法	: 有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
その他の法令	
海洋汚染及び海上災害の 防止に関する法律	: 有害液体物質(Y類物質) (施行令別表第1)
船舶安全法	: 酸化性物質類・酸化性物質(危規則第2,3条 危険物告示別表第1)
航空法	: 酸化性物質類・酸化性物質(施行規則第194条 危険物告示別表第1)
港則法	: 酸化性物質類・酸化性物質(法第21条2、昭和54年 告示547 別表第2)
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令 別表第1 第16項(2)
水道法	: 有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15 省令 101)

16. その他の情報

引用文献	1. 14303の化学商品, 化学工業日報社(2003) 2. 製品評価技術基盤機構ホームページ(GHS分類結果データベース) 3. GHSラベルMSDS情報, 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP
その他	: SDSは事業者を対象とした文書です。 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。

重要な決定等に利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。

また、記載事項は通常の手扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合には新たな用途・用法に適した安全対策を実施した上、お取扱い願います。当製品の譲渡時には本SDSを添付してください。