



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当

TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡 同上
改訂 平成29年10月24日
SDS整理番号 16426250

製品等のコード : 1642-6250、1642-6230、1642-7285

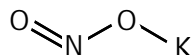
製品等の名称 : 亜硝酸カリウム

推奨用途 : 試薬

参考：その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。) 医薬原料、合成中間体 など



2. 危険有害性の要約



GHS分類

物理化学的危険性

爆発物 : 区分外
可燃性固体 : 区分外
自然発火性固体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
水反応可燃性化学品 : 区分外

酸化性固体 : 区分2

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:粉じん) : 区分5【国連GHS分類】
生殖毒性 : 区分2
追加区分:授乳に対するまたは授乳を介した影響
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分1(血液)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分2
水生環境慢性有害性 : 区分2

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
吸入すると有害のおそれ(吸入:粉じん)
生殖能また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
血液の障害
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
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。 - 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、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
妊娠中/授乳期中は接触を避けること。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

火災の場合には大量の水で消火すること。

吸入した場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。

ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡する。

漏出物を回収すること。

【保管】

湿気、日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	: 単一製品
化学名又は一般名	: 亜硝酸カリウム (英名) Potassium nitrite (EC名称)、 Nitrous acid potassium salt、 Nitrous acid, potassium salt (1:1) (TSCA名称)
成分及び含有量	: 亜硝酸カリウム、 85.0%以上 (105 乾燥後)
化学式及び構造式	: KNO ₂ 、 HNO ₂ .K、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	: 85.10
官報公示整理番号	: (1)-823
化審法	: 公表化学物質(化審法番号を準用)
安衛法	: 7758-09-0
CAS No.	: 231-832-4
EC No.	: 登録済(7758-09-0)
TSCA	: TSCA名称; Nitrous acid, potassium salt (1:1) SNUR名称; Alkali metal nitrites (Potassium nitrite) 40 CFR part 721 Subpart E; 4740
危険有害成分	: 亜硝酸カリウム ・毒物劇物取締法 劇物「亜硝酸塩類」 ・消防法 危険物第1類酸化性固体 亜硝酸塩類 第1種酸化性固体

4. 応急措置

吸入した場合	: 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	: 皮膚を大量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた場合は、医師の診断、手当てを受ける。 汚染された衣服は(火災の危険があるため)、大量の水ですすぎ洗いを する。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	: 直ちに水で15分以上注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。 眼刺激が持続する時は、医師の治療を受ける。
飲み込んだ場合	: 直ちに口をすすぎ、うがいを する。 多量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、無理に吐かせない。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状:	
吸入した場合	: 咳、咽頭痛、頭痛、紫色(チアノ-ゼ)の唇や爪、 紫色(チアノ-ゼ)の皮膚、吐き気、めまい、錯乱、 息苦しさ、痙攣、意識喪失
皮膚についた場合	: 発赤
眼に入った場合	: 発赤、痛み
経口摂取した場合	: 嘔吐、頻脈、急激な血圧低下。 他の症状については「吸入」参照

5. 火災時の措置

消火剤	: 本品は不燃性だが、他の物質の燃焼を助長する。 大量の水、水噴霧
使ってはならない消火剤	: 二酸化炭素、水素化炭酸塩の粉末消火剤
特有の危険有害性	: 530 以上に加熱すると、爆発することがある。 火災助長のおそれ。火災に巻き込まれると、燃焼を加速する。 火災に巻き込まれると、爆発的に分解するおそれがある。 火災によって刺激性、毒性又は腐食性のガスを発生する おそれがある。
特有の消火方法	: 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

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きノズルを用いて消火する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）を着用する。

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
： 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
： 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
： 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
： 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
： 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。

環境に対する注意事項
回収、中和
： 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
： 火気厳禁とする。
（乾燥物）
： 少量の場合、漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、清潔な乾燥した容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。
： 大量の場合、漏洩物を回収した後、漏洩区域を大量の水で洗い流す。
（溶液）
： 少量の場合、パーミキュライト、砂、土等、不燃材料に吸収させ、空容器に回収する。後で廃棄処理する。
： 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、後で廃棄処理する。

おがくず、紙などの可燃性物質に吸収させてはならない。
回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
汚染された衣服は（火災の危険があるため）、多量の水ですすぎ洗いする。

封じ込め及び浄化の方法・機材： 危険でなければ漏れを止める。
： 蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。

二次災害の防止策
： 可燃物（木、紙、油等）は漏洩物から隔離する。
： 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
： すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火災の禁止）。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策
： 可燃物との接触禁止。火気厳禁。衝撃注意。
： 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
： 必要に応じて、局所排気又は全体換気を行なう。
： すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。

局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項
： 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
： 可燃性物質や酸化されやすい物質との混触を避ける。
： 周辺での高温物の使用を禁止する。
： 人体への接触、吸入又は飲み込まない。
： 粉じんを吸入しない。
： この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
： 取扱い後はよく手を洗う。
： 汚染された衣服は（火災の危険があるため）、多量の水ですすぎ洗いする。
： 指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行なう。
： 指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が必要で、危険物貯蔵所に保管する。
： 指定数量の1/5以上、1未満（少量危険物）の場合も、少量危険物貯蔵所に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
： 指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要はない。

接触回避
保管
： 湿気、水、高温体との接触を避ける。

技術的対策
保管条件
： 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
： 可燃物及び禁忌物質から離して保管する。
： 熱から離して保管する。
： 燃焼性物質から離して保管する。
： 火源の近くに保管しない。
： 潮解性があるので、吸湿に注意する。
： 湿度の高いところには保管しない。
： 容器は遮光し、光のばく露を避けて保管する。
： 容器を密閉して換気の良い乾燥した場所に保管する。
： 一定の場所を定めて、施錠して保管する。
： 貯蔵する所には、「火気厳禁」の表示を行う。

混触危険物質	: 貯蔵する所には、白地に赤枠、赤文字で「医薬用外劇物」の表示を行う。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
容器包装材料	: 可燃性物質、還元性物質（アルミニウム、アルミニウム酸化物、無水酢酸等）、酸類、金属粉末、硫黄など ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく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（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	: 設定されていない。
日本産衛学会（2017年版）	: 設定されていない。
A C G I H（2017年版）	: 設定されていない。
設備対策	: この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。 粉じん、蒸気、ガスなどが発生する場合、換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具（防じんマスク、P3有毒粒子用フィルター付マスク）を着用する。
手の保護具	: 保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。
眼の保護具	: 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策	: この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 白～ごくうすい黄色の結晶性粉末。 潮解性あり。
臭い	: 無臭
pH	: アルカリ性（水溶液）
融点	: 441（ICSC）、分解（350）
沸点	: 分解
引火点	: 不燃性
爆発範囲	: 不燃性
蒸気圧	: データなし
蒸気密度（空気 = 1）	: データなし
密度	: 1.915 g/cm ³ （20）
溶解度	: 水に溶けやすい（73.8g/100mL、20）。 エタノール、エーテルに溶けにくい。
オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: 該当しない
GHS分類	
爆発物	: 爆発性に関連する原子団(N-O)を含む硝酸塩類であるが、UNRTDG (UN1488)クラス5.1、PGIIであるため区分外とした。 ただし、本物質は反応性が高く、様々な物質、火、熱との接触により爆発することがある。(ICSC(J) 2000)、(Sax,11th,2004)
可燃性固体	: 本品は不燃性（ICSC(J) (2000)）であることから、区分外とした。
自然発火性固体	: 本品は不燃性（ICSC(J) (2000)）であることから、区分外とした。
自己発熱性化学品	: 本品は不燃性（ICSC(J) (2000)）であることから、区分外とした。
水反応可燃性化学品	: 金属（K）を含むが、水溶解度が312g/100g of water at 25（HSDB (2007)）であり、水と急激な反応をしないと考えられるので、区分外とした。
酸化性固体	: UNRTDG クラス5.1 PG II に分類されている。 火災助長のおそれ;酸化性物質（区分2）

10. 安定性及び反応性

安定性	: 潮解性が強い。 空気中で徐々に酸化されて、硝酸カリウムを生成する。 光により徐々に分解する。
危険有害反応可能性	: 強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。 水溶液に酸を加えると褐色の二酸化窒素を出して分解する。 530 以上に加熱すると、爆発することがある。 加熱や燃焼により分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる。
避けるべき条件	: 熱、日光、湿気、裸火、スパーク、静電気
混触危険物質	: 可燃性物質、還元性物質（アルミニウム、アルミニウム酸化物、無水酢酸等）、酸類、金属粉末、硫黄など
危険有害性のある分解生成物	: 窒素酸化物、酸素

11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 データ不足のため分類できない。
 経皮 情報がなく分類できない。
 吸入(蒸気) 情報がなく分類できない。
 吸入(粉じん) マウス LC50 = 85g/m³/2H
 (4時間換算値: 42.5 mg/L/4H) (HSDB (2007))に基づき、
 区分5とした(国連GHS分類)。
 ただし、JIS分類では区分外である。
 吸入すると有害のおそれ(粉じん)(区分5)
- 皮膚腐食性・刺激性 : データ不足のため分類できない。
 なお、詳細は不明であるが、皮膚を刺激するとの記載
 (HSDB (2007))がある。
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : データ不足のため分類できない。
 なお、詳細は不明であるが、眼を刺激性するとの記載
 (HSDB (2007))がある。
- 呼吸器感作性 : 情報がなく分類できない。
 皮膚感作性 : 情報がなく分類できない。
 生殖細胞変異原性 : データ不足のため分類できない。
 なお、当該物質かどうか不明であるが、亜硝酸塩をマウスに投与後の精子細胞を用いたUDS試験(生殖細胞in vivo遺伝毒性試験)で陰性(JECFA 844 (1998))であり、また、in vitro試験としては当該物質はエームス試験の陽性結果(IARC 94 (2010))が報告されている。
- 発がん性 : データがなく分類できない。
 なお、IARC(IARC Vol. 94(2010))は、「食物中の亜硝酸塩のヒトでの発がん性は限定した証拠がある。食物中の亜硝酸塩は胃がんの増加に関連している。亜硝酸塩の実験動物での発がん性は限定した証拠がある。」としている。そのうえで経口摂取による硝酸塩または亜硝酸塩が生体内でニトロソ化される条件での発がん性を2Aと評価している。IARCの総合評価には、「ヒトの体内では硝酸塩と亜硝酸塩の変換が起こること。消化管の酸性条件では亜硝酸塩から生ずるニトロソ化物が二級アミン、アミドなど特にニトロソ化されやすい物質とともに直ちにN-ニトロソ化合物に変化する。硝酸塩、亜硝酸塩、ニトロソ化物の追加摂取により、これらのニトロソ化条件はさらに促進される。ある種のN-ニトロソ化合物はこれらの条件下で既知の発がん性物質を形成することがある。」との追加記載がある。
- 生殖毒性 : モルモットに300~10000 mg/kg bwを100-240日間飲水投与した試験において、低ばく露群で生殖能が維持され、全投与群で妊娠が成立したため雄の繁殖能に影響はなさそうであったが、雌に對しかなり影響があり、5000 mg/kg以上の群で胎仔死亡率100%であり、母獸の1匹が死亡した。また、胎仔が流産、ミイラ化、吸収を示した母獸には子宮や子宮頸部に炎症性病変、胎盤に退行性病変が観察された(EHC (1978))。高ばく露群では親動物の体重増加抑制は認められた。
 以上より、一般毒性が発現している用量で生殖発生毒性が認められていることから、区分2とした。
 また、亜硝酸ナトリウムを用い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、本物質も授乳移行が示唆されるため「追加区分: 授乳に対するまたは授乳を介した影響」とした。
 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
- 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 硝酸塩と亜硝酸塩の主要な急性毒性はメトヘモグロビン血症であり血液が標的臓器で、経口摂取により15分から45分後に最初の症状が現れ、嘔吐、吐き気、頭痛、めまい、血圧低下、チアノーゼ、昏迷、痙攣などをおこすと記述されている(PIM G016 (1999))。また、過量の亜硝酸塩に汚染された肉を摂食した3人の患者にメトヘモグロビン血症が認められた(JECFA 844 (1998))との事例報告があることから区分1(血液)とした。
 なお、動物試験では本物質12.2~19.8 mg/kgをブタに経口投与により一般状態が悪化し、21.3 mg/kg以上で死亡が見られ、ヘモグロビンからメトヘモグロビンへの変換率20%で中毒症状が現れ、76~80%で死亡が発生したとの報告(HSDB (2007))がある。
 血液の障害(区分1)
- 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : ラットの飲水による2件の13週間反復ばく露試験における主な所見として、3000 mg/L (300 mg/kg bw/day)で血中メトヘモグロビン

濃度の有意な増加、100 mg/L (10 mg/kg bw/day) 以上で副腎の球状帯に軽度の肥大が観察された (JECFA 1057 (2003)) が、メトヘモグロビンの増加が認められた用量はガイダンス値範囲の上限を超えており、また、副腎の肥大については生物学的意義が不確か (HSDB (2007)) との記述があり、分類根拠としてデータ不十分のため「分類できない」とした。なお、亜硝酸ナトリウムを用いた試験でも、ラットの14週間反復経口 (飲水) 投与試験で、30 mg/kg bw/day以上の投与群でメトヘモグロビン濃度の上昇、130 mg/kg/day以上でチアノーゼ、網赤血球数の増加が認められ (NTP TR 495 (2001))、マウスの14週間反復経口 (飲水) 投与試験でも、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 :

情報がないため分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 :

魚類 (ニジマス) の96時間LC50 = 0.56-1.78 mg NO2-/L (HSDB, 2007) (亜硝酸カリウム換算濃度: 1.036-3.293 mg/L) から、区分2とした。

水生環境慢性有害性 :

水生生物に毒性 (区分2) 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。無機化合物であり水中での挙動が不明であり、急性毒性区分2であることから、区分2とした。

オゾン層への有害性 :

長期的影響により水生生物に毒性 (区分2) 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 :

関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。都道府県知事などの許可 (収集運搬業許可、処分業許可) を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票 (マニフェスト) を交付して廃棄物処理を委託する。廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。

必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

(参考) 分解法

亜硝酸カリウムを水に溶かし (20%以下、pH5~7に調整)、攪拌しながらスルファミン酸を少しずつ添加して分解させた後、ソーダ灰などのアルカリ液で中和し、多量の水で希釈して排水処分する。

汚染容器及び包装 :

内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 140

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1488
 Proper Shipping Name : POTASSIUM NITRITE
 Class : 5.1 (酸化性物質)
 Sub Risk : -
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : Yes (該当)
 Limited Quantity : 1kg

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1488
 Proper Shipping Name : Potassium nitrite
 Class : 5.1
 Sub Risk : -
 Packing Group : II

国内規制

陸上規制情報 (消防法、毒劇法、道路法の規定に従う)

海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 1488
 品名 : 亜硝酸カリウム
 クラス : 5.1
 副次危険 : -

