

製品安全データシート (硝酸 SDS)

1. 化学物質及び会社情報

化学物質等の名称 : 硝酸
会社名 : 本田薬品株式会社
本社住所 : 東京都葛飾区立石 1丁目 1番 5号
事務所・工場住所 : 東京都葛飾区東四つ木 4丁目 34番 5号
電話番号 : 03-3691-1870(代表)
FAX番号 : 03-3691-1903

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

火薬類:区分外
引火性液体 : 区分外
自然発火性液体 : 区分外
自己発熱性化学品 : 区分外
酸化性液体 : 区分3
金属腐食性物質 : 区分1

健康有害性

急性毒性(経口) : 分類できない
急性毒性(経皮) : 分類できない
急性毒性(吸入:蒸気) : 分類できない
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) : 区分2
皮膚腐食性・刺激性 : 区分 1A
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分 1
呼吸器感作性 : 分類できない
皮膚感作性 : 分類できない
生殖細胞変異原性 : 分類できない
発がん性 : 分類できない
生殖毒性 : 分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分 1(呼吸器系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分 1(歯、呼吸器系)

吸引性呼吸器有害性 : 区分 1
環境有害性
水生環境急性有害性 : 分類できない
水生環境慢性有害性 : 分類できない
ラベル要素

絵表示



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
金属腐食のおそれ
吸入すると生命に危険
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
呼吸器系の障害
長期又は反復ばく露による歯、呼吸器系の障害
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ

注意書き

安全対策

: 他の容器に移し替えないこと。
可燃物から遠ざけること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
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。

GHS分類に該当しない他の危険有害性

: 強い酸化性液体で、可燃物(木粉、木綿布等)に接触すると、自然発火させる危険性がある。
金属粉末との接触で爆発が起こる可能性がある。
加熱すると分解し、窒素酸化物を生じる。
強力な酸化剤であり、可燃性や還元性の物質(テレピン油、木炭、アルコールなど)と激しく反応する。
強酸で、塩基と激しく反応し、金属に対して腐食性を示す。
有機化合物(アセトン、酢酸、無水酢酸など)と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
ある種のプラスチックを侵す。

重要な徴候 : 皮膚に触れた場合重度の薬傷を起こし、目に入ると失明の危険がある。
飲み込んだ場合は死亡の原因となることもある。
蒸気を吸入すると喉や呼吸器の粘膜をおかし、歯牙酸食や肺水腫を起こす危険がある。
誤って飲み込んだときには、口腔、喉、食道、胃などに炎症を起こす。

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 : 希硝酸
化学式 : HNO₃ H₂O
CAS No. : 7697-37-2 7732-18-5
成分及び含有量 : 67.5%以上 32.5%以下
官報公示整理番号 : 化審法、安衛法 (1)-394 該当しない

4. 応急処置

吸入した場合 : ただちに空気の新鮮な場所へ移動し、衣類を緩め毛布等にくるんで呼吸しやすい姿勢で安静にし、速やかに医師の診断、手当を受ける。呼吸が停止しているときは直ちに人工呼吸を行い、呼吸困難などときには酸素吸入を行う。ただし、NO₂による症状発現は遅いので、一見無症状を呈するようであっても一昼夜安静にさせる。

皮膚に付着した場合 : ただちに付着部又は接触部を多量の水又は石鹼水で十分に洗い流す。汚染された衣服や靴は速やかに脱がせる。速やかに医師の診断、手当を受ける。

目に入った場合 : ただちに多量の水で15分以上洗い流し(瞼の隅々まで)、速やかに医師の診断、手当を受ける。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は、外して洗浄する。

飲み込んだ場合 : 水で口内を洗浄する。飲み込んだものを無理に吐かせてはならない。速やかに医師の診断、手当を受ける。

応急措置をする者の保護 : 汚染された衣服を取り除く際には、救助者が有害物質に触れないよう耐酸用ゴム手袋をする。

5. 火災時の措置

消火剤 : この製品自体は燃焼しない。有機物等に接触して発火した場合は、水、二酸化炭素等の消火剤を用いて消火する。

使ってはならない消火剤 : 泡消火薬剤

火災時の特有危険有害性 : 不燃性だが、他の物質の燃焼を助長する。火災時に刺激性もしくは有毒なヒュームまたはガスを放出する。

特有の消火方法 : 硝酸が可燃物と混触して出火した場合は、出来るだけ周辺の可燃物を移動して火災

の拡大を防止する。硝酸への直接注水は飛散防止から実施しない。容器周辺の火災の場合は、速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能の場合は、容器及び周辺に散水して冷却する。消火活動は、風上から行う。

消火を行う者の保護 : 高温により有毒なガス(NO、NO₂)が生成するので、呼吸保護具を着用する。

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

- ・風下の人を退避させ、必要があれば水で濡らしたタオルなどで口や鼻を覆う。漏出した場所の周辺にはロープを張るなどして人の立ち入りを禁止する。作業の際は必ず保護具を着用し、風下で作業しない。

環境に対する注意事項

- ・漏出物や濃厚な廃液が適切に処理されず排水溝、河川等に排出されないよう注意する。中和した廃液を回収するにはバキュームカーを活用するのが有効である。

封じ込め及び浄化の方法、機材

- ・少量の場合は、土砂等に吸着させて取り除くか、又はある程度水で徐々に希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。
多量の場合、漏洩した液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか、又は安全な場所に導いて遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。

二次災害の防止策

- ・付近の着火源となるものを速やかに除く。火花を発生しない安全な用具を使用する。可燃性吸収物質に吸収させてはならない

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : あらゆる接触と吸入を防ぐ為、適切な保護具を着用する。
局所排気装置をつけた場所または換気の良い場所で取り扱う。
- 安全取扱い注意事項 : 作業場所での飲食、喫煙は厳禁とする。

保管

- 適切な保管条件 : 直射日光を避け、容器を密栓し、換気の良い冷暗所に施錠して保管する。可燃性及び還元性物質、強塩基、全ての有機化合物、その他の禁忌物質から離しておく。
- 安全な容器包装材料 : ステンレス、ガラス、陶器、ポリエチレンなど耐腐食性／耐腐食性内張りのある容器に保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策 : 密閉化又は局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。

管理濃度 : 設定されていない。

許容濃度

日本産業衛生学会(2007年版)

: 2ppm 5.2mg/m³

ACGIH(2007年版)

: 2ppm(TWA) 4ppm(STEL)

保護具

呼吸器の保護具 : 酸性ガス用防毒マスク

手の保護具 : 耐酸用ゴム手袋

目の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡、顔面シールド

皮膚及び身体の保護具 : 耐酸用ゴム前掛け、耐酸用ゴムカッパ、耐酸用ゴム長靴

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态 : 液体

色 : 無色又は淡黄色

臭い : 強い刺激臭

pH : 強酸性(1以下)

沸点、初留点及び沸点範囲 : 121°C

融点 : -35 °C

分解温度 : データなし

引火点 : なし

爆発限界

下限 : データなし

上限 : データなし

蒸気圧 : 0.9kPa(20°C)

蒸気密度(空気=1) : データなし

比重(相対密度) : 1.403(20°C)

溶解性

水 : 完全に混和する

その他の溶媒 : データなし

n-オクタノール/水分配係数 : データなし

その他のデータ : データなし

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 常温でわずかながら徐々に分解してNO_xを生じる。日光により分解し、有毒な窒素酸化物を発生する。加熱により有毒なNO₂及びO₂を生じる。
- 危険有害反応可能性 : 反応性が強く、急激な反応による爆発事故が多く発生している。強い酸化性があり、ほとんどの有機化合物を酸化して二酸化炭素を生成し、自らは一酸化二窒素に還元される。硝酸の酸化作用は硫酸とは異なり、かなり希釈しても、また室温でも強い酸化力を示すのが特徴である。強酸で塩基と激しく反応し、金属腐食性を示し、水素を発生する危険性がある。
- 避けるべき条件 : 日光、加熱
- 避けるべき物質 : 下表に示す

混合・接触危険物質名	危険性・可能性
ニトロメタン	極めて激しい爆発
アセトニトリル、ニトロキシレン	激しい爆発
炭化ナトリウム、テレピン油、木炭、アルコールなどの可燃性や還元性物質	激しい反応
マグネシウム、ナトリウム、アセトン、酢酸、無水酢酸、二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類、硫化水素、リン化水素、ヨウ化水素、アセチレン、炭水化物(セルロース)	爆発又は発火
紙、木、木綿布等の有機物質	自然発火

危険有害分解生成物 : 窒素酸化物

11. 有害性情報 文献 No.(11)

- 急性毒性 : ヒト 経口 430 mg/kg 致死 [分類できない]
LC50 0.05-0.5mg/L(ミスト) [区分2]
ラット 吸入(レットヒューム) LC50 67ppm(NO₂)4時間
(レットヒューム NO₂を8~17%含有) 文献No.(3)
- 皮膚腐食性・刺激性 : ヒトに対して腐食性がある。[区分1]
国連分類クラス8 IIである。[区分1]
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : ヒトの目に暴露すると激しい熱傷が起こり、角膜の混濁、視力障害から失明に至る。
[区分1]
- 呼吸器感受性 : データなし[分類できない]
- 皮膚感受性 : データなし[分類できない]

生殖細胞変異原性	: エームズ試験(in vitro) 陰性[分類できない]
発がん性	: ラットを使用した2件の吸入暴露試験報告で、発がん性なしの結果がある。 [分類できない]
生殖毒性	: 妊娠ラットに飲水投与した試験で胎児にわずかな頭骨の骨化阻害が見られたのみで、催奇性、胎児毒性は起こさない。[分類できない]
特定標的臓器毒性	
単回暴露	: ヒト 蒸気を吸入して上気道の刺激、咳、呼吸困難、胸の痛み、暴露濃度、暴露時間によっては肺水腫を起こす。[区分1(呼吸器系)]
反復暴露	: ミスト、又は硝酸から発生した蒸気の職業暴露で慢性気管支炎、歯の侵食の記載あり。[区分1(歯、呼吸器系)]
吸引性呼吸器有害性	: 吸引により化学性大葉性肺炎を起こした。[区分1]

12. 環境影響情報

生態毒性	
魚	: 魚類 致死量 25~36mg/l 文献 No.(10)
甲殻類	: データなし
藻類	: データなし
その他の生物	: 水棲生物 LD50 10~100mg/l 96 時間 文献 No.(10)
残留性/分解性	: データなし
生体蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: ソーダ灰又は消石灰の大量の水溶液中に攪拌しながら徐々に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。消石灰の場合は上澄み液のみを流す。その後の処理は、水質汚濁防止法等の関連諸法令に適合した処置をして廃棄する。又は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。
汚染容器・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、都道府県知事の許可を得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

IMDG(国際海上危険物規則)コード

国連分類	: クラス 8(腐食性物質)
国連番号	: 2031
品名	: 硝酸(濃度が70質量%以下のものに限る。)

(国連輸送品名)	(NITRIC ACID other than red fuming, with not more than 70%nitric acid)
容器等級	: Packing Group II
海洋汚染物質	: 該当
ICAO-TI(国際民間航空機関技術指針)／IATA-DGR(国際航空運送協会危険物規則)	
国連分類	: クラス 8(腐食性物質)
国連番号	: 2031
品名	: 硝酸(濃度が70質量%以下で20質量%を超えるものに限る。)
(国連輸送品名)	(Nitric acid other than red fuming, with 70% or less but more than 20% nitric acid)
容器等級	: Packing Group II
国内規制	: 下記の法令に従い、規定の積載方法、容器などによって輸送する。
	毒物及び劇物取締法 : 劇物
	船舶安全法 : 危険物船舶運送及び貯蔵規則(危規則) 告示別表第1 腐食性物質
	航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1 腐食性物質
	道路法 : 施行令19条の13 車両の通行の制限 日本道路公団 公示別表

輸送の特定の安全対策及び条件

- : 輸送にあたっては、容器に破損、腐食、漏れ等がないことを確認し、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にいき、毒劇法、船舶安全法、航空法、道路法等の定めに従うこと。車両によって運搬するときは、荷主は運送人へイエローカードを渡すこと。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 施行令 別表第3 特定化学物質 第3 類物質 労働安全衛生規則第326条 腐食性液体 施行令第18条(名称などを通知すべき有害物)
毒物及び劇物取締法	: 劇物
船舶安全法	: 危規則告示別表第1 腐食性物質
海洋汚染防止法	: 施行令別表第1 有害液体物質(Y 類物質)
航空法	: 施行規則第194条危険物告示別表第1 腐食性物質
港則法	: 施行規則第12条危険物告示腐食性物質
水質汚濁防止法	: 施行令第2条 有害物質、排水基準を定める省令第1条
水道法	: 第4条第2項、水質基準の省令
道路法	: 施行令19条の13 車両の通行の制限 日本道路公団公示別表

16. その他情報

本製品安全データシート(SDS)は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS 中の注意事項は通常の実施を对象にしたものです。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用して下さい。また、当社は、SDS 記載内容について十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

引用文献

- (1) 化学大辞典、共立出版、1963
- (2) Susan Budavri. The MERCK INDEX(11th ed.)MERCH&Co. 1939
- (3) REGISTRY OF TOXIC EFFECTS OF CHEMICAL SUBSTANCES
- (4) 日本化学会、化学防災指針5、丸善、1979
- (5) 東京消防庁編 化学薬品の混載危険ハンドブック 日刊工業新聞社(1980)
- (6) ICSC(国際化学物質安全性カード)
- (7) 化学品安全管理データブック(CD-ROM) 化学工業日報社(2000)
- (8) 化学品かんたん法規制チェック 2004 年版(CD-ROM) 日本ケミカルデータベース(株)
- (9) 毒劇物基準関係通知集、薬務広報社、2000
- (10) 危険物ハンドブック、ギンター・ホンメル編、新居六郎訳、シュプリンガー・フェアラーク東京、1991
- (11) (独)製品評価技術基盤機構ホームページ掲載のデータを引用

SDS の内容に関するお問い合わせ先

本田薬品株式会社

T E L: 03-3691-1870

F A X: 03-3692-2961

緊急連絡先(本田薬品株式会社四つ木工場)

T E L: 03-3692-2961

F A X: 03-3696-4629