



安全データシート(SDS)

According to JIS Z 7253:2019

作成日 2016年6月9日

改訂日 2024年3月29日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	二酸化窒素発生液
製品コード	NDC-22
会社名	株式会社ガステック
住所	神奈川県綾瀬市深谷中 8-8-6
電話番号	0467-79-3900
緊急連絡電話番号	0467-79-3900
推奨用途	二酸化窒素発生管の発生液
使用上の制限	研究
整理番号	SDS-NDC-22-05

2. 危険有害性の要約

1N 硝酸として

GHS 分類

物理化学的危険性

金属腐食性化学品 区分 1

健康に対する有害性

急性毒性(吸入:蒸気) 区分 1

皮膚腐食性/刺激性 区分 1

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分 1

特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分 1(呼吸器)

特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分 1(呼吸器, 歯)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分 3

水生環境有害性 長期(慢性) -

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険有害性情報

危険

- H290 金属腐食のおそれ
- H314 重篤な皮膚の薬傷及び目の損傷
- H318 重篤な眼の損傷
- H330 吸入すると生命に危険
- H370 臓器の障害(呼吸器)
- H372 長期にわたる, 又は反復暴露による臓器の障害(呼吸器, 歯)
- H402 水生生物に有害

注意書き

安全対策:

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- P202 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- P234 他の容器に移し替えないこと。
- P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 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。
- P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。
- 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。

P284 換気が不十分な場合呼吸用保護具を着用すること。

応急措置:

P310 直ちに医師に連絡すること

P314 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。

P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

P390 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。

P308+P311 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。

P304+P340 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。

P301+P330+P331 飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

P303+P361+P353 皮膚に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水で洗うこと。

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。

保管:

P403+P233 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。

P405 施錠して保管すること。

P406 耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。

廃棄:

P501 内容物、容器を産業廃棄物処理業者に適切な処理を依頼して下さい。

もしくは、換気の良い場所または局所排気装置内で水で希釈して水酸化ナトリウムまたは炭酸水素ナトリウム(重曹)などを用いて中和した後に廃棄してください。中和処理中に二酸化炭素などが発生するおそれがあります。容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行ってください。

空容器を廃棄する場合は内容物を完全に除去してください。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	混合物(硝酸 6-7%, 水 93-94%)
化学名	1N 硝酸(1N Nitric acid)
分子式(分子量)	HNO ₃ (63.012)
CAS 番号	7697-37-2
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	(1)-394
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	情報なし

4. 応急措置

吸入した場合	被災者を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こと。直ちに医師に連絡すること。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと、又は取り去ること。直ちに医師に連絡すること。皮膚を速やかに洗浄すること。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。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	直ちに医師に連絡すること。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。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状	吸入した場合:灼熱感、咳、息苦しさ、意識喪失。症状は遅れて現れることがある。 皮膚に触れた場合:腐食性、重度の皮膚熱傷、痛み、皮膚黄変。 眼に入った場合:腐食性発赤、痛み、重度の熱傷。 経口摂取:腐食性腹痛、灼熱感、ショック。
最も重要な兆候及び症状	
応急措置をする者の保護	情報なし
医師に対する特別な注意事項	情報なし

5. 火災時の措置

消火剤	小火災:粉末消火剤、二酸化炭素(シアン化合物は除く)、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤 大火災:散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤	棒状注水
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。
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。 容器内に水を入れてはいけない。

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化する。
 消化後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
 散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。
 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

消火活動を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
 関係者以外の立入を禁止する。
 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
 適切な保護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
 風上に留まる。低地から離れる。立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
 環境中に放出しないように注意する。
 少量の場合、漏洩物はせいけつな帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。
 機材・漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
 危険でなければ漏れを止める。
 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。
 すべての着火源を速やかに取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 容器内に水を入れてはいけない。

環境に対する注意事項

回収・中和

封じ込め及び浄化方法・機材

二次災害の防止策

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項 使用前に使用説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 可燃物や酸化されやすい物質との混触を避けること。
 周辺での高温物の使用を禁止する。
 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸し、湿った包帯で覆うこと。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避 『10. 安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
混触危険物質 『10. 安定性及び反応性』を参照。
安全な保管条件 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うための必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
 可燃物及び禁忌物質から話して保管すること。
 熱から離して保管すること。
 火源の近くに保管しない。
 容器を密閉して換気のよい場所で保管すること。
 施錠して保管すること。
 消防法及び国連輸送法規で指定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度 未設定
許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)
日本産衛学会 2ppm
ACGIH TLV-TWA 2ppm

	TLV-STEL 4ppm
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こと。 完全密閉系及び完全密閉装置でのみ取り扱うこと。 空气中濃度を推奨された管理濃度・許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	呼吸用保護具 酸性ガス用防毒マスク 手の保護具 不浸透性保護手袋 眼の保護具 側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡) 皮膚及び身体の保護具 長袖作業衣
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こと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 安衛則の皮膚等障害化学物質等に該当する製品は、厚生労働省マニュアル等に従い、適切な皮膚障害等防止用保護具を使用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	液体
色	無色～黄色
臭い	刺激臭
融点/凝固点	-41.5°C(融点)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	83°C(沸点)
可燃性	非該当
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	情報なし
引火点	不燃性:HSDB(2014)
自然発火点	不燃性:HSDB(2014)
分解温度	情報なし
pH	情報なし
動粘性率	情報なし
溶解度	水:混和:ICSC(1994)
n-オクタノール/水分分配係数(log 値)	データなし
蒸気圧	6.4kPa(20°C):ICSC(1994)
密度及び/又は相対密度	2.2(空気=1):ICSC(1994)
相対ガス密度	1.4:ICSC(1994)
粒子特性	データなし

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。 水に不安定。光にあたると一部分解する。 加熱すると分解し、NO _x 及び硝酸のガスを発する。
危険有害反応可能性	二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類などと混触すると発火又は爆発する。 硫化水素、リン化水素、ヨウ化水素、アセチレンなどと反応し発火又は爆発する。 アルコール、フェノールと反応。 この物質は強力な酸化剤であり、可燃性や還元性の物質(テルペンチン、木炭、アルコールなど)と激しく反応する。 この物質は強酸で、塩基と激しく反応し、金属に対して腐食性を示す。 有機化学物質(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。 のこず、木毛等の有機物質と接すると自然発火をおこす。
避けるべき条件	水、蒸気、光、加熱。
混触危険物質	硫化水素、リン化水素、ヨウ化水素、カーバイド、二硫化炭素、アミン類、ヒドラジン類などと接触すると発火又は爆発する。のこず、木片、紙、ぼろなどの有機物に接触すると自然発火する。 還元剤とは燃える。
危険有害な分解生成物	ある種のプラスチックを侵す。 窒素酸化物、硝酸ガス。

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 データ不足のため分類できない。 吸入：ガス GHS の定義における液体である。
-------------	--

	吸入：蒸気	ラットの LC50 値（4 時間）として、49 ppm（産衛学会許容濃度の提案理由書（1982））及び LC50 値（30 分）として、334 ppm（4 時間換算値：118 ppm）との報告（ACGIH（7th, 2001）、HSDB（Access on September 2014））がある。分類ガイダンスに従い、4 時間値に基づき、区分 1 とした。新たな情報源（ACGIH（7th, 2001）、HSDB（Access on September 2014）、産衛学会許容濃度の提案理由書（1982））を追加し、区分を見直した。
	吸入：ミスト	データ不足のため分類できない。なお、発煙硝酸のデータはあるが、主成分が硝酸ではなく、二酸化窒素又は四酸化二窒素であるために、分類には採用せず、分類できないとした。
皮膚腐食性／刺激性		本物質の液体や蒸気はヒトの皮膚に対して重度の損傷性を示す（ACGIH（7th, 2001））との記載や、短時間のばく露であっても皮膚に対して損傷を与える（DFGOT vol. 3（1992））との記載がある。また、ウサギに本物質の 8% 溶液を適用した結果、壊死がみられたとの報告がある（DFGOT vol. 3（1992））。以上の結果から区分 1 とした。細区分するための具体的なデータがないため、区分を変更した。なお、本物質は EU DSD 分類において「C; R35」、EU CLP 分類において「Skin Corr. 1A H314」に分類されている。
眼に対する重篤な損傷又は刺激性		本物質は角膜に傷害を与え、回復性のない視力障害を生じさせる（DFGOT vol. 3（1992））との記載や、ヒトの眼に対して重度の化学火傷を起こし、眼球の縮小、眼瞼癒着、回復性のない角膜混濁から失明に至る（ACGIH（7th, 2001））との記載がある。また、本物質は皮膚腐食性／刺激性で区分 1 に分類されている。以上の結果から区分 1 とした。
呼吸器感作性		データ不足のため分類できない。
皮膚感作性		データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性		データ不足のため分類できない。In vivo データはなく、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性である（SIDS（2010）、DFGOT vol. 3（1992）、HSDB（Access on September 2014））。
発がん性		データ不足のため分類できない。
生殖毒性		データ不足のため分類できない。 なお、ラットの経口経路（飲水）での催奇形性試験において、胎児にわずかな骨化障害（舌骨、頭頂骨/後頭骨、波状肋骨）がみられたのみで、催奇性、胎児毒性は起こさないと報告がある（IUCLID（2000））。しかし、試験条件、試験結果に関する記載が不十分であることから分類に用いなかった。また、生殖能に関する十分な情報がないことから分類できないとした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）		本物質は、気道刺激性がある（産衛学会許容濃度の提案理由書（1982）、SIDS（2010）、ACGIH（7th, 2001）、DFGOT vol. 3（1992））。ヒトにおいては、吸入ばく露で咳、頭痛、吐き気、胸痛、呼吸困難、気管支収縮、呼吸器障害、肺水腫、経口ばく露で口腔、食道、胃の腐食壊死、肺炎が報告されている（SIDS（2010）、ACGIH（7th, 2001）、DFGOT vol. 3（1992））。実験動物では、ラットの 8 ppm（0.02 mg/L）の吸入ばく露で、気道の広範な炎症、鼻炎、気管支炎、肺炎（SIDS（2010））、49 ppm（0.12 mg/L）で肺浮腫の報告（産衛学会許容濃度の提案理由書（1982））がある。これらの症状は区分 1 に相当する範囲の用量で認められた。 以上より、本物質は呼吸器に影響を与えることから、区分 1（呼吸器）とした。本物質は腐食性物質のため局所影響を与えられ、ヒトにおける口腔、食道、胃を標的臓器に含めなかった。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）		硝酸に職業的に吸入ばく露された 32 名のうち 3 名に歯の歯牙侵食（対照群は 293 例中発症なし）がみられた（SIDS（2010）、ACGIH（7th, 2001）、DFGOT vol. 3（1992））との記述、並びに硝酸の蒸気及びミストへの反復ばく露により、慢性気管支炎を、さらに重度のばく露症例では化学性肺炎を生じるとともに、歯牙、特に犬歯及び切歯を侵食する（ACGIH（7th, 2001）、DFGOT vol. 3（1992））との記述がある。 実験動物では本物質反復ばく露による試験結果はない。以上、ヒトにおける職業ばく露例の知見に基づき、区分 1（呼吸器、歯）に分類した。
誤えん有害性		本物質を大量経口摂取後に遅延死亡した症例で、剖検により吸引による化学性肺炎を生じた（ACGIH（7th, 2001））との記述があるが、1 例のみの知見であり、大量摂取に伴う二次的な「吸引」による影響（ACGIH（7th, 2001））との記述から考えて、区分 1 相当基準の「ヒトに関する信頼度が高く、かつ質の良い有効な証拠」に該当するとは言い難い。よって、データ不足のため分類できないとした。なお、旧分類はこの ACGIH の所見を根拠に区分 1 と分類したが、今回の見直しでは判断を変更した。

12. 環境影響情報

生態毒性	
水生環境急性有害性	データ不足のため分類できない。
水生環境慢性有害性	データ不足のため分類できない。
残留性・分解性	データなし。
生態蓄積性	データなし。
土壤中の移動性	データなし。
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	内容物、容器を産業廃棄物処理業者に適切な処理を依頼して下さい。 もしくは、換気の良い場所または局所排気装置内で水で希釈して水酸化ナトリウムまたは炭酸水素ナトリウム(重曹)などを用いて中和した後に廃棄してください。中和処理中に二酸化炭素などが発生するおそれがあります。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行ってください。 空容器を廃棄する場合は内容物を完全に除去してください。

14. 輸送上の注意

国際規制	IMOの規定に従う。
海上規制情報	IMOの規定に従う。
航空規制情報	ICAO・IATAの規定に従う。
国内規制	
陸上規制情報	消防法、毒物及び劇物取締法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
特別安全対策	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 他の危険物のそばに積載しない。 移送時にイエローカードの保持が必要。

15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険有害物(法第 57 条、施行令第 18 条別表第 9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第 57 条の 3) R6.4.1 以降 皮膚等障害化学物質等(規則 第 594 条の 2 第 1 項) 特定化学物質第3類物質 腐食性液体
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	非該当
水質汚濁防止法	有害物質(政令第 2 条第 26 号)
毒物及び劇物取締法	劇物(法律別表第 2 の 51)
輸出貿易管理令	非該当

16. その他の情報

参考文献	参考文献は個々のデータ毎に示した。
その他の参考文献	NITE Chemical Risk Information Platform(CHRIP) 富士フィルム和光純薬工業株式会社 安全データシート: 硝酸 IATA 危険物規則書

安全データシートは危険有害な化学製品について、安全な取り扱いを確保するための参考情報として取扱う事業者提供されるものです。取扱う事業者はこれを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解したうえで活用されるようお願いします。
本データシートは安全性の保証をするものではありません。