

安全データシート

【会社情報】

会社名 : 日本酸素株式会社
 本社住所 : 〒142-8558 東京都品川区小山 1-3-26.
 担当部門 : 電子機材ガス事業部
 電話番号 : 03-5788-8530
 緊急連絡先 : 電子機材ガス営業部 (電話番号 03-5788-8490)
 作成 : 2004年10月1日
 改訂 : 2026年4月1日

【整理番号】 TNS 22020

【化学品の名称】

硫化水素+窒素
 (可燃性混合ガス)



【物質の特定】 化学物質・混合物の区別 混合物

化学式 $H_2S + N_2$

成分および含有量 (v o l 比)

硫化水素	窒素
4.3%以上~100%未満	残量

【GHSラベル要素】 (絵表示)

硫化水素	
窒素	

【その他の事項】 当混合ガスは、その組成濃度により毒性ガスに相当する危険性を有する場合があります。

上記で記した含有量の範囲は便宜上付したものであり、実際に製造可能な組成範囲と異なります。また組成によって物性が異なることがあります。危険・有害性の要約 (GHS分類等)、応急措置、火災時の措置、漏出時の措置、取扱い及び保管上の注意、ばく露防止及び保護措置、物理的及び化学的性質、安定性及び反応性、有害性情報、環境影響情報、廃棄上の注意、輸送上の注

2026 年 4 月 1 日

TNS 22020 (第 6 版) [2/2]

意、適用法令及びその他の情報については、添付した下記の安全データシートを参照してください。

【重量濃度換算式】 容量濃度 (vol. %) から重量濃度 (wt. %) への濃度変換は下式を活用ください。

$$\text{成分ガス濃度 (wt. \%)} = 100 \times \frac{\text{成分ガス濃度 (vol. \%)} \times \text{成分ガス分子量}}{\Sigma (\text{各成分ガス濃度 (vol. \%)} \times \text{各成分ガス分子量})}$$

整理番号	製品名	作成
TNS 11101	硫化水素	日本酸素
TNS 11203	窒素	〃

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: 硫化水素
化学名	: 硫化水素 (hydrogen sulfide)
供給者の会社名	: 日本酸素株式会社
住所	: 〒142-8558 東京都品川区小山 1-3-26
担当部門	: 電子機材ガス事業部
連絡先	: Tel; 03-5788-8530
整理番号	: TNS 11101
緊急連絡先	: 電子機材ガス営業部 (電話番号 03-5788-8490)
推奨用途	: 半導体、液晶の製造原料用等、工業用に使用する。
使用上の制限	: 医療用、食品添加物等に使用してはならない。
作成日	: 2004年10月1日
改訂日	: 2026年4月1日

2. 危険有害性の要約

重要危険有害性及び影響	: 毒性の強い物質及び可燃性物質
	: 眼、喉、呼吸器系粘膜に刺激作用を及ぼすとともに、神経系に作用して窒息性を示す。
	: 容易に臭気慣れを起こして、臭覚疲労により臭覚を感知出来ず、無意識のうちに高濃度被ばくが生じる危険がある。
	: 空気との接触により爆発性混合ガスをつくり爆発しやすい。また、火災の際、猛毒の亜硫酸ガスが発生する。

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	可燃性ガス	区分1
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	液化ガス
健康有害性	急性毒性 (吸入: ガス)	区分2
	眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	区分2A
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分1 (中枢神経系、心臓血管系、呼吸器系)
環境有害性	水生環境有毒性 短期 (急性)	区分1
	水生環境有毒性 長期 (慢性)	区分1
	オゾン層への有害性	分類できない
	記載がないものは分類対象外または分類できない	

GHSラベル要素

絵表示またはシンボル



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: H220 極めて可燃性の高いガス
	: H280 高圧ガス; 熱すると爆発のおそれ
	: H319 強い眼刺激
	: H330 吸入すると生命に危険
	: H370 臓器の障害 (中枢神経系、心臓血管系、呼吸器系)

2026年4月1日

TNS 11101 硫化水素（第8版）[2/9]

- 注意書き** [安全対策]
- : H400 水生生物に非常に強い毒性
 - : H410 長期継続的影響によって水生動物に非常に強い毒性
 - : 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。
 - : P260 ガスを吸入しないこと。
 - : P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
 - : P270 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 - : P271 屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。
 - : 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。
- [応急処置]
- : P310 直ちに医師に連絡すること。
 - : P377 漏洩ガス火災の場合；漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。
 - : P381 漏洩した場合、着火源を除去すること。
 - : P391 漏出物を回収すること。
 - : 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。
 - : 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。
 - : 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。
 - : P337+P313 眼の刺激が続く場合は、医師の診察/手当てを受けること。
- [保管]
- : P405 施錠して保管すること。
 - : 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。
 - : P410+P403 日光から遮断し、換気の良い場所で施錠して保管すること。
- [廃棄]
- : P501 内容物／容器を国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従い適正に廃棄すること。
 - : 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせること。
- GHS分類に該当しない又はGHSで扱われない他の危険有害性重要な徴候及び想定される非常事態の概要
- : 情報なし
 - : 情報なし

3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別 : 化学物質
 化学名又は一般名（化学式） : 硫化水素 (H₂S)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
硫化水素	7783-06-4	34.08	1-434	公表物質	99%以上

4. 応急措置

- 吸入した場合** : 蒸気を吸入した場合は、速やかに新鮮な空気のある場所に移し、安静、保温に努め、急いで医師の手当を受ける。
- : 呼吸困難・呼吸停止を起こしている場合には、酸素吸入や人工呼吸を施す。
- 皮膚に付着した場合** : 汚染された衣服や靴を直ちに脱がせ被ばく部を多量の清浄な水で洗浄する。
- : 洗浄が不十分であったり、処置が遅れると皮膚に障害が残る可能性がある。
- : 洗浄後速やかに医師の手当てを受ける。
- 眼に入った場合** : 直ちに清浄な流水で洗浄する。
- : 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すこと。
- : 少なくとも15分以上の洗浄を行い完全に洗い流す。
- : 速やかに、医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合** : 速やかに医師の手当てを受ける。
- 応急措置をする者の保護** : 被災者が物質を飲み込んだり、吸入したときには口対口法を用いてはいけぬ；逆流防止のバルブのついたポケットマスクや他の適当な医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤** : 大量の水、炭酸ガス、粉末消火剤
- 使ってはならない消火剤** : 情報なし。
- 消火方法** : 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させる。
- : 有毒なので、また燃焼時に有毒ガスの亜硫酸ガス等が発生するので、空気呼吸器を着用の上、風上より出来るだけ遠くから消火作業を行う。
- ガス自体が燃焼している場合**
- : 緊急遮断弁を閉止し、ガスの供給を止める。
- : 散水、水噴霧、消火器で火炎を速やかに消火する。
- : 散水により容器及び周辺を冷却する。
- : 消火後は直ちに容器弁および口金キャップを静かに増し締めし、ガスの漏洩を停止させる。散水により、容器を冷却する。
- : ガスの漏洩を直ちに停止できない場合は、再発火や爆発の恐れが生じるので、火炎を消火せずに、散水、水噴霧を続けて鎮火を待つ。
- 火災時の特有の有害危険性** : 容器は火炎に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスが噴出する恐れがあるため以下の措置が必要である。
- ・容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所へ移動させる。
 - ・移動が困難な場合は、容器及び周囲に散水し、容器の破裂を防止する。
- 消火を行う者の保護** : 消火を行う者は、次の保護具等を着用する。
- 緊急時；保護眼鏡、保護手袋、吸収缶式防毒マスク、陽圧自給式空気呼吸器、安全靴
- 通常時；ゴム又は革手袋、安全靴

6. 漏出時の措置

- 少量漏洩の場合** : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を除害装置と連結した排気設備を用いて排気する。
- : 汚染地域での作業は空気呼吸器及び保護具を着用し必ず複数で行

- う。
- ： 配管からの漏洩の場合には容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。
 - ： 容器からの漏洩の場合、容器弁を締め漏洩を止める。
 - ： 容器からの漏洩が止まらない場合、漏洩部近傍を除害装置に連結した局所フードで排気する。緊急収納容器があれば、漏洩容器を収め安全な場所に移動させ、販売業者・製造業者に連絡し指示を受ける。
 - ： 移送中で漏洩が止まらない場合、除害装置に連結した場所に移動し、部外者が立ち入らないよう周囲を監視しながら、販売業者・製造業者に連絡し指示を受ける。
- 大量漏洩の場合**
- ： 漏洩を発見したら、先ず部外者を避難させ、風上の安全な場所に避難し販売業者・製造業者に連絡し指示を受ける。
 - ： 除害装置と連結した遠隔操作の緊急排気設備があれば、速やかに起動し汚染空気を排気する。
 - ： 散水や水噴霧等により拡散させ着火・爆発を防止する措置を取る。
 - ： 水噴霧等で発生した排水は、河川等に流れないように無害化处理する。
- 人体に対する注意事項、
保護具及び緊急時措置**
- ： 河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
 - ： 処理作業は陽圧自給式空気呼吸器、ヘルメット、手袋等を装着して行う。
- 環境に対する注意事項
回収、中和、封じ込め
及び浄化の方法・機材**
- ： 水棲生物に対して毒性が非常に強い。
 - ： 容器弁からの漏洩は、FeCl₃溶液に吹き込むのが良い。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い**
- 技術的対策**
- ： 作業者の安全・周辺の環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。
 - ： 容器の転倒・転落防止措置を講ずる。
 - ： ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。
 - ： 適切な換気を行って、作業環境を許容濃度以下に保つよう努める。
 - ： 作業環境及び周辺の環境へ影響を与えないよう適切な除害装置を使用する。
- 安全取扱注意事項**
- ： 容器弁の開閉には過大な力をかけないこと。また弁の操作はゆっくり行い、急激な圧力上昇を避けること。
 - ： 容器弁のハンドルが手動で開閉できない場合は、無理に開閉しようとせず販売業者に連絡すること。
 - ： 容器を転倒させる、落下させる、衝撃を加える、引きずる等の乱暴な取扱をしない。
 - ： 使用済みの容器は、圧力を残した状態で、弁を閉め、出口キャップを締め込み、保護キャップを取り付ける。
 - ： 圧力調整器や設備に容器を取り付ける際は、容器弁のネジ（形状・方向等）が合っている事確かめること。
 - ： ガスを吸入しないように、適切な保護具を着用し、できるだけ風上から作業する。
 - ： 容器・容器弁は充填されたガスを使用する以外は納入時の状態を保持し、返却時には必ずバルブ保護キャップ（口金部および容器弁全体）をしっかりと取り付けること。尚、納入時の状態を保持するとは、表示の変更（刻印の変更、再塗装、落書き等）や容器弁・安全弁の取り外しなどを行わない

こと等を指す。

- 接触回避** : ガスによる爆発を防止するため、周囲に着火源がないことを確認する。
: 支燃性物質との混合をさける。
: 静電気対策を行い、作業衣・作業靴は導電性のものを用いる。

保管

- 安全な保管条件** : 高压ガス保安法に定められた方法により貯蔵する。
: 容器は、40℃以下に保ち、直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
: 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。
: 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
: 消防法に規定された危険物と同一の場所に貯蔵しない。

- 安全な容器梱包材** : 情報なし
料

8. ばく露防止及び保護措置

- 許容濃度** : 日本産業衛生学会勧告値（2019年） ; 5ppm (7mg/m³)¹⁾
ACGIH(2021年) TLV-TWA ; 1ppm²⁾
TLV-STEL ; 5ppm²⁾

- 管理濃度** : 1ppm

- 設備対策** : 取り扱いの場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。
: 局所排気装置、換気装置を設置する。ガスの漏洩を検知するためのガス漏れ警報設備、防消火設備（散水装置、消火器等）を設置する。
: 取扱場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
: 防災キャップ等防災工具等を取り扱い場所に揃える。

- 保護具** **呼吸器の保護具** : 吸収缶式防毒マスク、陽圧自給式空気呼吸器（緊急時）
手の保護具 : ゴム又は革手袋（通常時）、保護手袋（緊急時）
眼、顔面の保護具 : 保護眼鏡（緊急時）
皮膚及び身体の保護具 : 安全靴

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態** : 気体
色 : 無色
臭い : 特異の不快臭（腐卵臭）
融点・凝固点 : -85℃
沸点、初留点及び沸騰範囲 : -60℃
可燃性 : 極めて可燃性の高いガス
引火点 : 情報なし(着火しやすい)
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界 : 4.3vol%～46vol%（空气中）
蒸気圧 : 1.568MPa（15℃）
密度及び／又は相対密度 : 1.5392kg/m³（気体、0℃、0.1013MPa）
0.78g/cm³（液体、20℃）
相対ガス密度（比重） : 1.19（空気=1）
溶解度 : 0.5g/100ml H₂O
n-オクタノール／水分配係数 : log Pow=0.23(推定値): ICSC(2000)
自然発火温度 : 260℃
分解温度 : 400℃（分解開始）、1,700℃（完全に分解）
pH : 情報なし

2026年4月1日

TNS 11101 硫化水素（第8版）[6/9]

動粘性係数	: 情報なし
粒子特性	: 情報なし
その他のデータ	: 臭いの閾値 (0.005~0.025ppm)

10. 安定性及び反応性

反応性	水、アルコールに可溶で、様々な物質との反応性が高い。
化学的安定性	常温、常圧、乾燥下では比較的安定で自己分解性は無いと思われる。
危険有害反応可能性	: 硫化水素は還元剤であり、濃硝酸や発煙硝酸などの酸化剤と激しく反応する。 : また、ハロゲンや、金属酸化物等と接触や混合激しい反応や危険な反応を起こす。
避けるべき条件	: 腐食性の強い気体であり、特に水分の存在下ではその腐食性は著しく殆ど全ての金属と反応する。中でも銅、銅合金に対し腐食性が強い。水分（湿気）の混入を避け、設備、配管、パッキン類に、銅、銅合金、ゴム、ブナ（ブタジエン系ゴム）等の部材使用を避けること。
混触危険物質	: ハロゲン、ハロゲン化窒素、硝酸、金属酸化物、アセトアルデヒド等
危険有害な分解性生物	: 火災時の燃焼で有害な硫黄酸化物（SO ₂ 等）を生じる可能性がある。

11. 有害性情報

急性毒性 吸入(ガス)	: 吸入—ラット LC ₅₀ 356ppm/4hr 換算値 ¹⁰⁾ 吸入—マウス LC ₅₀ 634ppm/1hr 吸入—ヒト LCL ₀ 600ppm/30min : ラットでのLC50(4時間):444ppm(産衛学会勧告(2001)、ACGIH(2001))および700mg/m ³ (換算値:503ppm)(CICAD(2003))より小さい方の値444ppmに基づき、区分2とした。 ⁹⁾
皮膚腐食性/刺激性 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。 : ヒトの眼に高濃度の硫化水素ガスを直接接触させることにより、角結膜炎、角膜の点状びらん、催涙などの刺激症状が認められるとの記述(CICAD, 2003)、および気中濃度16-32mg/m ³ (10.5-21.0ppm)の硫化水素ガスにばく露後数時間に眼に対する刺激性が認められたとの記述(EHC, 1981)から、眼に対して強度の刺激性があると判断し、区分2Aとした。 ⁹⁾
呼吸器感作性及び 皮膚感作性	: 情報なし。
生殖細胞変異原性	: In vitroの細菌を用いる復帰突然変異試験で、1菌株に弱い陽性データがあるが、その他の指標に関するデータはなく分類できない。 ⁹⁾
発がん性	: EPAの分類ではI(発がん性評価に適切なデータはない。)と評価していることから、区分外とした。 ⁹⁾
生殖毒性	: ラットの器官形成期・周産期吸入暴露試験では分娩時間の延長が認められたが、胎児への影響はなかったこと(CICAD, 2003)、また、ラットの交配前、妊娠及び授乳期吸入暴露試験では、親動物の雄の精巣に精細管の変性が認められたが、繁殖能に影響しなかったこと(CICAD, 2003)から、いずれも最小限な影響であると判断された。また、ヒトでの職業的暴露により自然流産の増加が認められたが、二酸化硫黄、二硫化炭素などにも暴露しており、通年にわたって4ug/m ³ を上回る硫化水素に暴露した集団の自然流産の増加は十分に有意でないこと(CICAD, 2003)から、生殖毒性について分類するにはデータが

- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）： 不十分であり、分類できないとした。⁹⁾
： ヒトでの単回吸入ばく露により、吐き気、頭痛、譫妄、平衡感覚障害、記憶力低下、神経行動変化、臭覚麻痺、意識喪失などの症状および不整脈、血圧上昇が認められるとの記述(CICAD, 2003)、意識消失及び呼吸麻痺により死亡するとの記述(IRIS, 2006)があり、ラットでの単回吸入ばく露により、区分1のガイダンス値範囲の用量で条件回避反応の低下、気道粘膜の組織障害が認められたとの記述、マウスでの単回吸入ばく露により、鼻粘膜に軽度の刺激性が認められたとの記述(CICAD, 2003)から、区分1（中枢神経系、心臓血管系、呼吸器系）とした。⁹⁾
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）： データ不足のため分類できない。⁹⁾
- 誤えん有害性： 分類対象外（GHS定義によるガスである）
- その他（人体に対する影響）：
・ 中枢神経系に影響を与えることがある。
・ 意識を喪失することがある。
・ この気体を吸入すると、肺水腫を起こすことがある。
・ 神経系障害、循環器系障害や肺炎などの重篤な後遺症が残ることがある。
・ これらの影響は遅れて現れることがあるため、医学的な経過観察が必要である。
・ 死に至ることがある。

12. 環境影響情報

- 生態毒性：
水生環境有害性 短期（急性）： 魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC50=0.0071mg/L (ECETOC TR91, 2003) から、区分1とした。⁹⁾
水生環境有害性 長期（慢性）： 急性毒性が区分1、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分1とした。⁹⁾
- 残留性・分解性： 情報なし
生態蓄積性： 情報なし
土壌中の移動性： 情報なし
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。
他の有害影響： 情報なし

13. 廃棄上の注意

- 化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報： 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせること。
容器に残ったガスは、みだりに放出せず、圧力を残したまま容器弁を閉じ、製造業者または販売業者に返却する。
消費設備からの排出ガスは爆発範囲以下まで希釈して、除害装置に導入して無害化処理を行い、排出濃度を許容濃度以下にする。
この際、支燃性ガスとの混触を避ける。

14. 輸送上の注意

- 危険物輸送に関する国連分類及び国連番号
国連番号： 1053
品名（国連輸送名）： 硫化水素

2026年4月1日

TNS 11101 硫化水素（第8版）[8/9]

国連分類	:	クラス 2.3（高压ガス、副次危険性等級 2.1(引火性高压ガス)）
容器等級	:	非該当
海洋汚染物質	:	非該当
MARPOL 条約によるばら積み輸送される液体物質	:	非該当
国内規制		
陸上輸送		
高压ガス保安法	:	第2条（液化ガス） ： 一般高压ガス保安規則第2条（可燃性ガス、毒性ガス）
道路法	:	施行令第19条の13（車両の通行の制限）
海上輸送		
船舶安全法	:	危規則第3条危険物告示別表第1（高压ガス(毒性)）
港則法	:	施行規則第12条（危険物告示；高压ガス）
航空輸送		
航空法	:	施行規則第194条危険物（高压ガス）
特別の安全対策	:	適用法令に基づき安全な輸送を行う。 ： 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。特に夏場はシートをかけた温度上昇の防止に努める。 ： 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。 ： 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。 ： 消防法に規定された危険物と混載しない。 ： イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材、工具を携行する。
緊急時応急措置指針番号	:	117

15. 適用法令

高压ガス保安法	:	第2条（液化ガス） ： 一般高压ガス保安規則第2条（可燃性ガス、毒性ガス）
労働安全衛生法	:	施行令別表第1（危険物；可燃性のガス） ： 施行令別表第3（特定化学物質等；第2類物質） ： 施行令第18条（名称等を表示すべき危険物及び有害物） ： 施行令第18条の2（名称等を通知すべき危険物及び有害物） ： 半導体製造工程における安全対策指針（特殊材料ガス） （昭和63年2月18日、労働省基発第82号の2）
化学物質管理促進法	:	該当しない。
毒物及び劇物取締法	:	該当しない。
悪臭防止法	:	施行令第1条 特定悪臭物質
大気汚染防止法	:	施行令第10条 特定物質
道路法	:	施行令第19条の13（車両の通行の制限）
船舶安全法	:	危規則第3条危険物告示別表1（高压ガス）
港則法	:	施行規則第12条（危険物告示；高压ガス）
航空法	:	施行規則第194条危険物（高压ガス）

16. その他の情報

適用材質	:	ブチルゴム、ネオプレン、塩素化ポリエチレン、ポリ塩化ビニル等の合成ゴムやプラスチック類、ステンレス鋼、アルミニウム、軟鋼。乾燥状態では、ステンレス鋼、アルミニウム等の金属材料が使用可能である。
------	---	--

2026年4月1日

TNS 11101 硫化水素（第8版）[9/9]

- 引用文献
- 1) 「許容濃度の勧告（2019年）」日本産業衛生学会
 - 2) 2021 ACGIH TLVs and BEIs
 - 3) 国際化学物質安全性カード（ICSC、2007.04）、国立医薬品食品研究所
 - 4) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH（1999）
 - 5) Gas Encyclopedia, L'Air Liquide, Elsevier（1976）
 - 6) 危険性ガス状物質 東レリサーチセンター（1992）
 - 7) 緊急時応急措置指針（社）日本化学工業協会（2009年）
 - 8) 危険物／毒物処理取扱いマニュアル 海外技術資料研究所（1974）
 - 9) GHS分類データベース、(独)製品評価技術基盤機構ホームページ（2021年アクセス）
 - 10) ISO 10298(2018)

- 注)
- ・ 本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は、保証値ではありません。
 - ・ 注意事項等は、通常的な取扱いを対象としたもので、特殊なお取扱いの場合は、その点のご考慮をお願いいたします。
 - ・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えませんので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

以上

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 窒素
化学名 : 窒素 (nitrogen)
供給者の会社名 : 日本酸素株式会社
住所 : 〒142-8558 東京都品川区小山 1-3-26
担当部門 : 電子機材ガス事業部
連絡先 : Tel; 03-5788-8530
整理番号 : TNS 11203
緊急連絡先 : 電子機材ガス営業部 (電話番号 03-5788-8490)
推奨用途 : 化学物質の製造原料用等、工業用に使用する。
使用上の制限 : 医療用、食品添加物等に使用してはならない。
作成日 : 2004年10月1日 改訂日 : 2026年4月1日

2. 危険有害性の要約

重要危険有害性及び影響 : 高圧ガス
: 密閉した室内で使用する場合は、酸素濃度減少による窒息の恐れがあるので、部屋の換気を十分に行う必要がある。

化学品のGHS分類 :
物理化学的危険性 : 可燃性ガス 区分に該当しない
酸化性ガス 区分に該当しない
高圧ガス 圧縮ガス
健康有害性 : 急性毒性 (吸入; ガス) 区分に該当しない
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 分類できない
環境有害性 : 水生環境有害性 (短期) 急性 分類できない
水生環境有害性 (長期) 慢性 分類できない
オゾン層への有害性 分類できない
記載がないものは分類対象外または分類できない

GHS ラベル要素

絵表示またはシンボル



注意喚起語 : 警告
危険有害性情報 : H280 高圧ガス; 熱すると爆発のおそれ。
注意書き [安全対策] : 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
[応急措置] : 吸入した場合; 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
[保管] : P410+P403 日光から遮断し、換気のよい場所で保管すること。
[廃棄] : 内容物/容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせること。

GHS分類に該当しない : 高濃度の窒素ガスを吸入すると、酸欠により死亡することがある。
又はGHSで扱われない : 高圧ガス容器からガスが噴出し眼に入れば、眼の損傷、あるいは失明
他の危険有害性 : のおそれがある。

重要な徴候及び想定される非常事態の概要 :

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質
 化学名又は一般名（化学式） : 窒素 (N₂)

成分及び含有量:

化学物質	CAS No	分子量	官報公示番号		成分濃度
			化審法	安衛法	
窒素	7727-37-9	28.01	対象外	対象外	99.9%以上

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 新鮮な空気の場所に移し、安静、保温に努め、医師に連絡する。
 : 呼吸が弱っているときは、加湿した酸素ガスを吸入させる。
 : 呼吸が停止している場合には人工呼吸を行う。
- 皮膚に付着した場合 : 大気圧の窒素ガスにさらされても、特に治療の必要はない。
 眼に入った場合 : 噴出するガスを受けた場合は、冷却しすぐに医師の診断を受ける。
 : 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すこと。
- 飲み込んだ場合 : ー
- 応急措置をする者の保護 : 窒素ガスが漏えいまたは噴出している場所は、空気中の酸素濃度が低下している可能性があるため、換気を十分に行い、必要に応じて陽圧自給式呼吸器を着用する。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 当該物質は不燃性のため、周辺火災に合わせた消火剤を使用すること。
 使ってはならない消火剤 : なし。
 火災時の措置に関する特有の危険有害性 : 容器が火炎にさらされると内圧が上昇、安全栓が作動し、窒素ガスが噴出する。内圧の上昇が激しいときは、容器の破裂に至ることもある。
 : 容器弁が壊れたときなどは、容器がロケットのように飛んで危害を与えることがある。
 : 容器を安全な場所に搬出すること。搬出できない場合には、できるだけ風上側から水を噴霧して容器を冷却する。
- 特有の消火方法 : 火災を発見したら、まず部外者を安全な場所へ避難させること。
 消火を行う者の保護 : 耐火手袋、耐火服等の保護具を着用し、火炎からできるだけ離れた風上側から消火にあたること。

6. 漏出時の措置

- 少量漏洩の場合 : 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し、新鮮な空気と速やかに置換する。
 : 汚染地域での作業は、酸欠の恐れがあるため空気呼吸器を着用し必ず複数にて行う。
 : 配管からの漏洩の場合には容器最近傍の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。容器弁からの漏洩の場合、容器弁を締め漏洩を止める。
 : 容器からの漏洩が止まらない場合、漏洩部近傍を局所フードで排気する。漏洩容器を収め安全な場所に移動させ、販売業者・製造業者に連絡して指示を受ける。
 : 移送中で漏洩が止まらない場合は、開放された場所に移動し、部外者が立ち入らないよう周囲を監視するとともに、販売業者・製造業者に連絡して指示を受ける。
- 大量漏洩の場合 : 漏洩を発見したら、先ず部外者を風上の安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気と置換し、漏洩のおさまるまで部外者が

- 立ち入らないよう監視するとともに、販売業者・製造業者に連絡して指示を受ける。
- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置**
- : 被災者がいる場合には、空気呼吸器を着用し被災者を速やかに安全な場所へ運び出す。当該作業は必ず複数で行う。
 - : 地下室、排水溝、下水溝或いは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 - : 酸欠の危険を防ぐため、窓や扉を開けて換気を良くすること。換気設備があれば、速やかに起動し換気する。
 - : 漏えい区域に入る者は、陽圧自給式呼吸器を着用する。
 - : 空気中の酸素濃度を測定管理する。
- 環境に対する注意事項
回収、中和、封じ込め
及び浄化の方法・機材
二次災害の防止策**
- : 環境への影響はない。
 - : 換気を良くし、速やかに大気中に拡散、希釈させる。
 - : 窒素ガスは窒息性のガスであるため、漏えいしたガスが滞留しないように注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

- : 高圧ガス保安法に定められた方法により取り扱う。
- : 容器の転倒・転落防止措置を講じる。
- : ガスを容器から取り出す場合には必ず減圧弁（圧力調整器）を用いる。
- : 換気の良い場所で使用し急激な温度変化を与えない。また、火気の近くでは絶対に使用しない。

安全取扱注意事項

- : 容器弁の開閉には過大な力をかけないこと。また弁の操作はゆっくり行い、急激な圧力上昇を避ける。
- : 容器弁のハンドルが手動で開閉できない場合は、無理に開閉しようとせず販売業者に連絡する。
- : 容器弁の開閉に際し、ハンマー等でたたいてはならない。手で開閉ができないときは、その旨を明示して、販売業者に返却する。
- : 圧力調整器や設備に容器を取り付ける際は、容器弁のネジ（形状・方向等）が合っている事確かめる。
- : 容器は圧力を若干残した状態で使用を止め、絶対に大気圧以下（負圧）としない。
- : 容器の粗暴な取扱いをしないこと。また、容器を移動させる場合には必ずバルブ保護キャップを装着する。
- : 容器は、ガス漏れの無いことを確認した後、バルブのキャップを取り付け返却する。
- : 万一容器を転倒したり、強くぶついたりした場合は、漏洩検査を行う。
- : 容器交換時には、ガスの置換、気密テストを入念に実施し、容器弁口金部と配管接合箇所、ごみ・異物等が付着していないかどうか充分点検する。
- : 容器弁口金接続部には、必ず新しいパッキンを使用する。また、接続ナットは手締めした後トルクレンチ等で締め付ける。なお、手締めの途中でひっかかり異常等を感じた場合は、無理に締め付けない。（接続ナットがはずせなくなる場合がある）
- : 容器接続後は、配管内を不活性ガスで置換するか或いは真空引きを行い、完全にパージする。その後気密試験を行い、各部に漏洩がないことを確認後、容器弁を開にする。
- : ガス使用後の容器交換時には、先ず、容器弁をしっかりと締め付けた後（推奨締めトルク値 9.8N・m [100kg・cm]）、配管内を不活性ガスで置換するか或いは真空引きを行い、配管内を完全にパージした後、容器を取り外す。

- ： 容器・容器弁は充填されたガスを使用する以外は納入時の状態を保持し、返却時には必ずバルブ保護キャップ（口金部および容器弁全体）をしっかりと取り付ける。尚、納入時の状態を保持するとは、表示の変更（刻印の変更、再塗装、落書き等）や容器弁・安全弁の取り外しなどを行わないこと等を指す。
- 接触回避**： 熱、高温等による急激な周辺温度の上昇は避けること。
- 保管**
- 安全な保管条件**： 高压ガス保安法に定められた方法により貯蔵する。
： 充填容器及び残ガス容器に区分して置くこと。
： 容器温度は 40℃以下に保ち、直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
： 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。
： 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
- 安全な容器梱包材料**： 情報なし。

8. ばく露防止及び保護措置

- 許容濃度**： 日本産業衛生学会（2020年）； 設定されていない。¹⁾
ACGIH(2021年) TLV-TWA； 単純窒息性ガス。²⁾
TLV-STEL； 単純窒息性ガス。²⁾
- 設備対策**： 屋内で使用または保管する場合は、換気を良くする措置を施す。
： 空気中の酸素濃度が 18 vol%未満にならないようにする。
- 保護具**
 - 呼吸器の保護具**： 陽圧自給式空気呼吸器（緊急時）
 - 手の保護具**： ゴム又は革手袋（通常時）、耐火手袋（緊急時）
 - 眼、顔面の保護具**： 保護面、保護眼鏡（安全用ゴーグル）（緊急時）
 - 皮膚及び身体の保護具**： 安全靴（通常時）、耐火服等（緊急時）

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態**： 気体
- 色**： 無色
- 臭い**： 無臭
- 融点・凝固点**： -209.9 °C
- 沸点、初留点及び沸騰範囲**： -195.8 °C
- 可燃性**： なし(不燃性ガス)
- 引火点**： なし。
- 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界**： なし。
- 蒸気圧**： -
- 密度及び／又は相対密度**： 1.25 kg/m³ (0 °C, 101.3 kPa)
- 相対ガス密度（比重）**： 0.97 (0 °C, 101.3 kPa) (空気=1)
- 溶解度**： 1.52 ml/100 ml 水(20 °Cの水における Bunsen 吸収係数を 100 ml 水に換算)
- n-オクタノール／水分分配係数**： log P = 0.67¹⁸⁾
- 自然発火温度**： なし。
- 分解温度**： なし。
- pH**： 該当しない。
- 動粘性係数**： 情報なし。
- 粒子特性**： 情報なし。
- その他のデータ**： 臨界温度 (-146.95°C)、臨界圧力 (3.39 MPa)

10. 安定性及び反応性

反応性	: 高温では反応する。
化学的安定性	: 比較的安定な物質である。
危険有害反応可能性	: なし。
避けるべき条件	: 高温、急激な温度上昇。
混触危険物質	: なし。
危険有害な分解生成物	: なし。

11. 有害性情報

急性毒性（吸入:ガス）	: 窒素は高濃度(80%以上)で空气中に存在し、毒性学的には他に生理的影響のない単純な窒息剤であり(ACGIH(2001))、全ては生命維持に必要な酸素の供給次第である(ACGIH(2001)、PATTY(5th, 2001))と述べられている。したがって、空气中 80%以上の濃度の吸入ばく露により死亡を起こさないで区分に該当しない。 ⁸⁾
皮膚腐食性/刺激性	: 情報なし。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 情報なし。
呼吸器感作性及び皮膚感作性	: 情報なし。
生殖細胞変異原性	: 情報なし。
発がん性	: 情報なし。
生殖毒性	: 情報なし。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	: 情報なし。 窒素は高濃度(80%以上)で空气中に存在し、毒性学的には他に生理的影響のない単純な窒息剤である(ACGIH(2001))。 ⁸⁾
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	: 情報なし。
誤えん有害性	: 分類対象外（GHS定義におけるガスである。）
その他（人体に対する影響）	: 室内等の密閉空間で、本物質が多量に漏洩した場合、酸素濃度低下（酸欠）により以下の影響がある。 酸素濃度（vol%） 症 状 18 未満 酸素濃度安全限界。初期の酸欠症状。 16～12 脈拍・呼吸数の増加、精神集中に努力がいる。細かい筋作業が困難、頭痛等の症状が起きる。 10～6 意識不明、中枢神経障害、けいれんを起こす。昏睡状態となり呼吸が停止し、6～8分後心臓が停止する。 6 以下 極限的な低酸素濃度。 一回の呼吸、一瞬で失神、昏睡、呼吸停止、けいれんとなり約6分後で死亡する。

12. 環境影響情報

生態毒性	: 情報なし
残留性・分解性	: 情報なし
生態蓄積性	: 情報なし
土壤中の移動性	: 情報なし
オゾン層への有害性	: 分類できない(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)。
他の有害影響	: 情報なし

13. 廃棄上の注意

- 化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報
- ： 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造業者または販売業者に問い合わせると。
 - ： 容器に残ったガスは、みだりに放出せず、圧力を残したまま容器弁を閉じ、製造業者または販売業者に返却すること。
 - ： 窒素ガスを廃棄する場合には、少量ずつ換気に注意して大気放出を行う。
 - ： 容器の廃棄は、容器所有者が行い、使用者が勝手に行わないこと。

14. 輸送上の注意

危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

- 国連番号 : 1066
- 品名（国連輸送名） : 窒素（圧縮されているもの）
- 国連分類 : クラス 2.2（高压ガス）
- 容器等級 : 非該当
- 海洋汚染物質 : 非該当
- MARPOL 条約によるばら積み輸送される液体物質 : 非該当

国内規制

陸上輸送

- 高压ガス保安法 : 第 2 条（圧縮ガス）
- 道路法 : 施行令第 19 条の 13（車両の通行の制限）

海上輸送

- 港則法 : 施行規則第 12 条（危険物告示；高压ガス）
- 船舶安全法 : 危規則第 3 条危険物告示別表第 1（高压ガス）

航空輸送

- 航空法 : 施行規則第 194 条危険物（高压ガス）

特別の安全対策

- ： 高压ガス保安法における規定に基づき安全な輸送を行う。
- ： 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。特に夏場はシートを掛け温度上昇の防止に努める。
- ： 容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。
- ： 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- ： 消防法に規定された危険物と混載しない。
- ： 車両等により運搬する場合は、イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材、工具を携行する。

- 緊急時応急措置指針番号 : 120

15. 適用法令

- 高压ガス保安法 : 第 2 条（圧縮ガス）
- 労働安全衛生法 : 半導体製造工程における安全対策指針（昭和 63 年 2 月 18 日、労働省基発第 82 号の 2）
- ： 施行令第 18 条（名称等を表示すべき危険物及び有害物）
- ： 施行令第 18 条の 2（名称等を通知すべき危険物及び有害物）
- 化学物質排出把握管理促進法 : 該当しない。
- 毒物及び劇物取締法 : 該当しない。
- 道路法 : 施行令第 19 条の 13（車両の通行の制限）
- 船舶安全法 : 危規則第 3 条危険物告示別表第 1（高压ガス）
- 港則法 : 施行規則第 12 条（危険物告示；高压ガス）

2026年4月1日

TNS 11203 窒素（第7版）[7/7]

航空法 : 施行規則第 194 条危険物（高压ガス）

16. その他の情報

- 適用範囲** : この安全データシートは、工業用窒素ガスに限り適用するものである。
医療用の窒素ガスは別の資料によること。
液化した窒素については、「液化窒素」の安全データシートを参照すること。
- 適用材質** : 低炭素鋼、アルミ合金、銅、銅合金、低炭素ステンレス鋼等の金属が使用出来る。

引用文献

- 1) 「許容濃度の勧告（2020年）」日本産業衛生学会
 - 2) 2021 ACGIH TLVs and BEIs
 - 3) ガス安全取扱データブック 日本酸素(株)、マツカスプロダクツ共編 丸善（1989年）
 - 4) 半導体プロセスガス安全データ集・増補改訂版 特殊ガス工業会
SEMIスタンダード設備・安全性部会 共著 SEMI ジャパン（1993）
 - 5) 及川紀久雄：「先端技術産業における危険・有害物質プロフィール100」、丸善（1987年）
 - 6) 特殊材料ガス安全データ集(2000) 日本産業ガス協会・特殊ガス工業部会 編著(1999)
 - 7) 緊急時応急措置指針 (社) 日本化学工業協会（2009年）
 - 8) GHS 分類データベース (独) 製品評価技術基盤機構ホームページ/窒素(2021年アクセス)
 - 9) 日本産業ガス協会編：「酸素・窒素・アルゴンの取扱い方」、日本産業ガス協会(2000)
 - 10) 日本化学会編：「化学便覧」(第3～5版)、丸善出版(株)
 - 11) L’AIR LIQUIDE：「GAS ENCYCLOPEDIA」、ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS（1976年）
 - 12) 新日本法規出版(株)：「実務労働安全衛生便覧」
 - 13) 中労協編：「酸素欠乏危険作業主任者テキスト」、中央労働災害防止協会（2013年）
 - 14) 日化協「化学物質法規制検索システム：CD ROM版」（2007年）
 - 15) 大島輝夫監修「化学品安全管理データブック：CD ROM版」化学工業日報社(2004)
 - 16) 国立環境研究所 化学物質データベース WebKis-Plus より
 - 17) 化学工学会編：「化学工学便覧」改訂7版、丸善出版(株)
 - 18) 職場のあんぜんサイト GHS モデル SDS 情報/窒素(2021年アクセス)
- 注) ・ 本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
・ 注意事項等は通常的な取扱いを対象としたもので、特殊なお取扱いの場合はその点ご配慮をお願いします。
・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

以上