

安全データシート

1. 製品名および会社情報

製品名	二酸化窒素
会社名	住友精化株式会社
住所	大阪府中央区北浜4丁目5番33号
担当部門	ガス事業部
電話番号	06-6220-8555
緊急連絡先	品質保証室 TEL. 079-437-2101
整理番号	3264-01-0-10
作成日	1993年04月01日
改訂日	2014年10月30日

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	可燃性・引火性ガス	: 区分外
	支燃性・酸化性ガス類	: 区分1
	高压ガス	: 液化ガス
健康に対する有害性	急性毒性（吸入：ガス）	: 区分1
	皮膚腐食性・刺激性	: 区分2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分2A
	生殖細胞変異原性	: 区分外
	発がん性	: 区分外
	生殖毒性	: 区分2
	特定標的臓器毒性（単回暴露）	: 区分1（肺）
特定標的臓器毒性（反復暴露）	: 区分1（肺、免疫系）	
環境有害性	水生環境急性有害性	: 区分3
	水生環境慢性有害性	: 区分外

記載がない項目は分類対象外または分類できない。

ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H270 発火又は火災助長のおそれ；酸化性物質
 H280 加圧ガス；熱すると爆発のおそれ
 H330 吸入すると生命に危険
 H315 皮膚刺激
 H319 強い眼刺激
 H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 H370 肺の障害
 H372 長期又は反復暴露による肺、免疫系の障害
 H402 水生生物に有害

注意書き

安全対策

使用前にSDSを読むこと。
 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。
 P220 可燃物から遠ざけること。
 P244 減圧バルブにはグリース及び油を使用しないこと。
 P260 ガス、ミストを吸入しないこと。
 P271 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 P284 呼吸用保護具を着用すること。
 P264 取扱い後はよく手を洗うこと。
 P280 保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 指定された個人用保護具を使用すること。
 P270 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 P273 環境への放出を避けること。

応急措置	<p>P370+P376 火災の場合、安全に対処できるならば漏洩を止めること。</p> <p>P304+P340 吸入した場合、被災者を空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。</p> <p>P310 直ちに医師に連絡すること。</p> <p>P302+P352 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。</p> <p>P332+P313 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当を受けること。</p> <p>P362+P364 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。</p> <p>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。</p> <p>P337+P313 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。</p> <p>P308+P313 暴露又は暴露の懸念がある場合、医師の診断、手当を受けること。</p> <p>P314 気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。</p>
保管	<p>P410+P403 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。</p> <p>P403+P233 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。</p> <p>P405 施錠して保管すること。</p>
廃棄	<p>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。</p>

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	二酸化窒素 (Nitrogen dioxide)
成分 及び 含有量	99%以上
化学特性	NO ₂ (分子量 46.1)
官報公示整理番号	1-486
	化審法 安衛法 公表
記載対象法規	
化学物質管理促進法	非該当
労働安全衛生法	通知対象物
毒物劇物取締法	非該当
CAS Reg. No.	10102-44-0

4. 応急措置

吸入した場合	<p>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。</p> <p>直ちに医師に連絡すること。</p> <p>医師の手当て、診断を受けること。</p> <p>気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。</p>
皮膚に付着した場合	<p>汚染された衣類を脱ぐこと。</p> <p>皮膚を速やかに洗浄すること。</p> <p>多量の水と石鹼で洗うこと。</p> <p>皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当を受けること。</p> <p>医師の手当て、診断を受けること。</p> <p>気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。</p>
目に入った場合	<p>汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。</p> <p>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。</p> <p>眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。</p> <p>医師の手当て、診断を受けること。</p>
飲み込んだ場合	<p>気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。</p> <p>口をすすぐこと。</p> <p>医師の手当て、診断を受けること。</p> <p>気分が悪い時は、医師の診断、手当を受けること。</p>
予想される急性症状及び遅発性症状	
吸入した場合 ;	咳、めまい、頭痛、発汗、息苦しさ、吐き気、息切れ、咽頭痛、嘔吐、脱力感、喘鳴。症状は遅れて現れることがある。
皮膚に付着した場合 ;	発赤、痛み。
眼に入った場合 ;	発赤、痛み。
飲み込んだ場合 ;	「吸入」参照。

**最も重要な兆候及び症状
医師に対する特別注意事項**

データなし
肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

**消火剤
使ってはならない消火剤
特有の危険有害性**

水（周辺の火災時）
データなし
それ自身は燃えないが、支燃性である。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
破裂したボンベが飛翔するおそれがある。
火災によって刺激性、腐食性及び/または毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

安全に対処できるならば着火源を除去すること。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
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。
大火災の場合、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。これが不可能な場合は、その場所から避難し、燃焼させておく。
漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。
損傷したボンベは専門家だけが取り扱う。
火災を抑える。消火が必要であれば、注水又は水噴霧が推奨される。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
容器内に水を入れてはいけない。

消火を行う者の保護のための保護具

消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め適切な化学用保護衣（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

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
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。
関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具（「8. 暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に立入る前に換気する。
ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
漏洩場所を換気する。

環境に対する注意事項

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。
環境中に放出してはならない。

回収、中和

換気。
おがくず等可燃性物質に吸収させてはならない。

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。
可能ならば、漏洩している容器を回転させ、液体でなく気体が放出するようにする。

二次災害の防止策

蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。
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。
漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。

7. 取扱い及び保管上の注意

**取扱い
技術的対策**

「8. 暴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
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、全体換気を行う。
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。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

<p>可燃物から遠ざけること。 減圧バルブにはグリース及び油を使わないこと。 容器は丁寧に取り扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。 容器の取付け、取外しの作業の際は、漏洩させないように十分注意する。 使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。 可燃性ガスと混合すると、発火、爆発の危険性がある。 空気中の濃度を暴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。 吸入すると死亡する危険性がある。 漏洩すると材料を腐食させる危険性がある。 皮膚、粘膜等に触れると炎症を起こす。 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。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。 「10. 安定性及び反応性」の項を参照。</p>	
<p>接触回避</p>	
<p>保管</p>	
<p>技術的対策</p>	
<p>混触危険物質</p>	
<p>保管条件</p>	<p>容器は保安上使用開始後1年以内に、速やかに販売事業者へ返却すること。(高圧ガス保安協会指針) 「10. 安定性及び反応性」の項を参照。 専用の高圧ガス容器に保管する。 可燃物、酸化されやすい物質、重合促進剤、還元剤、ハロゲン、酸、金属微粉末から離して保管すること。 換気の良い場所で保管すること。 容器は直射日光や火気を避け、40℃以下の温度で保管すること。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。 高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。</p>
<p>容器・包装材料</p>	
<p>8. 暴露防止および保護措置</p>	
<p>管理濃度</p>	<p>設定されていない。</p>
<p>許容濃度 (暴露限界値、生物学的暴露指標)</p>	
<p>日本産業衛生学会 (2012 年度版)</p>	<p>設定されていない。</p>
<p>ACGIH (2012 年版)</p>	<p>TLV-TWA 0.2ppm, A4、TLV-STEL なし</p>
<p>設備対策</p>	<p>減圧バルブにはグリース及びオイルを使用しないこと。 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。 気中濃度を推奨された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。 高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。</p>
<p>保護具</p>	
<p>呼吸器の保護具</p>	<p>適切な呼吸器保護具を着用すること。 暴露の可能性のある時は、送気マスク、空気呼吸器又は酸素呼吸器を着用する。</p>
<p>手の保護具</p>	<p>保温用手袋を着用すること。</p>
<p>眼の保護具</p>	<p>適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡 (普通眼鏡型、側板付普通眼鏡型、ゴーグル型)</p>
<p>皮膚と身体</p>	<p>適切な顔面用の保護具を着用すること。</p>
<p>衛生対策</p>	<p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p>

9. 物理的および化学的性質

<p>物理的状态</p>	<p>気体</p>
<p>色</p>	<p>帯赤～茶色 (気体)、黄色 (液体) : ICSC(J)1997</p>
<p>臭い</p>	<p>刺激臭 : ICSC(J)1997</p>
<p>pH</p>	<p>データなし</p>

融点	-9.3°C : ICSC(J)1997
沸点	21.2°C : ICSC, 1997
臨界温度	158°C
引火点	データなし
爆発範囲	データなし
蒸気圧	96KPa (20°C) : ICSC(J)1997
蒸気密度 (空気=1)	1.58 : ICSC(J)1997
比重	1.45 (液体) : ICSC(J)1997
溶解度	反応する (水) : ICSC(J)1997
オクタノール/水 分配係数	log Pow=-0.58 (推定値) : SRC(2005)
粘度	0.42mPa·s (20°C ; Liquid) : SRC(2005)

10. 安定性および反応性

安定性	データなし
危険有害反応可能性	強力な酸化剤で、可燃性や還元性の物質と激しく反応する。 水と反応し、硝酸、酸化窒素を生成する。 塩素化炭化水素、二硫化炭素、アンモニアとの接触に注意する。
避けるべき条件	データなし。
混蝕危険物質	水、還元性物質、可燃性物質、塩素化炭化水素、二硫化炭素、アンモニア。 水の存在下でスチールを侵す。
危険有害な分解生成物	データなし

11. 有害性情報

急性毒性 吸入 (ガス)	ラット LC50 (4 時間) 値=88ppm [RTECS (2005), HSDB (2005)] ラット LC50 (1 時間) 値=0.22mg/L (4 時間換算値 58ppm) [RTECS (2005)] に基づき分類は、「区分1」とした。
皮膚腐食性・刺激性 眼に対する重篤な損傷・刺激性	皮膚を刺激するとの記述 [ICSC (J) (1997)] から、「区分2」とした。 眼を刺激するとの記述 [ACGIH (7th, 2001)] から、「区分2 A-2 B」と分類した。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データなし 皮膚感作性：データなし
生殖細胞変異原性	生殖細胞を用いる in vivo 変異原性試験であるマウス精原細胞を用いた染色体異常試験で陰性の結果 [EHC 188 (1997)]、体細胞を用いる in vivo 変異原性試験であるマウス末梢リンパ球を用いた染色体異常試験及びマウス赤血球を用いた小核試験で陰性の結果 [EHC 188 (1997)] があることから、「区分外」とした。
発がん性	ACGIH で A4 [ACGIH (7th, 2001)] に分類されていることから、「区分外」とした。
生殖毒性	ラットを用いた妊娠中吸入暴露試験において、母動物に一般毒性が認められる用量で明確な生殖動物 (着床後死亡の増加) が認められたとの記述 [EHC 188 (1997)] から、「区分2」と分類した。
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露) 特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	ヒト暴露例において肺機能への影響及び肺水腫が認められたとの記述 [ACGIH (7th, 2001), PATTY (4th, 1994)] から、「区分1 (肺)」とした。 ヒトで長期暴露により肺疾患を起こすとの記述 [ACGIH (7th, 2001)]、ヒトで感染に対する抵抗力が低下するとの記述 [EHC 188 (1997)]、反復吸入暴露により実験動物で肺への影響及び免疫力低下が区分1のガイダンス値範囲の濃度で認められたとの記述 [ACGIH (7th, 2001), EHC 188 (1997)] から、「区分1 (肺、免疫系)」と分類した。
吸引性呼吸器有害性	常温で気体のため、分類対象外。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	甲殻類 (アカオエビ) の 96 時間 LC50=38520 µg/L [AQUIRE (2003)] から、「区分3」として分類した。
水生環境慢性有害性	水溶液が酸性になることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、「区分外」とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

高圧ガスを廃棄する場合は、高圧ガス保安法一般高圧ガス保安規則の規定に従うこと。

汚染容器及び包装

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従う。

高圧ガスの容器を廃棄する場合は、製造業者等専門業者に回収を依頼すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

UN No.

IMOの規定に従う。

Class

1067 (Nitrogen dioxide)

航空規制情報

2.3 (Toxic gases)

国内規制

Forbidden

陸上規制情報

高圧ガス保安法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号

1067 (二酸化窒素)

クラス

2.3 (毒性高圧ガス)

航空規制情報

輸送禁止

特別の安全対策

高圧ガス保安法に準拠して輸送する。

移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように固定する。

運転時には容器を40℃以下に保ち、特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。

火気、熱気、直射日光に触れさせない。

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を行う。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

鋼材部分と直接接触しないようにする。

重量物を上乗せしない。

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

名称等を通知すべき有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2)

労働基準法

疾病化学物質 (法第75条第2項、施行規則第35条)

高圧ガス保安法

液化ガス (法第2条3)

一般高圧ガス保安規則

毒性ガス (第2条2)

大気汚染防止法

特定物質 (法第17条第1項、政令第10条)

船舶安全法

排出規制物質 (有害物質) (法第2条第1項3、政令第1条)

航空法

高圧ガス (危規則第3条危険物告示別表第1)

港則法

輸送禁止 (施行規則第194条)

道路法

危険物・高圧ガス (法第21条2、施行規則第12条)

車両の通行の禁止 (施行令第19条の12)

16. その他の情報

記載内容の取扱い

記載内容は、現時点で入手できる資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。また、注意事項は通常の実施を前提としており、特殊な取扱いの場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、お取扱い願います。

引用文献

データ毎に記載した。