

## 化学物質等安全データシート (MSDS)

### 1. 製品及び会社情報

製品名	アンモニア
会社名	
住所	
担当部門	
担当者 (作成者)	
電話番号	
FAX番号	
緊急連絡先	

### 2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	
化学名	アンモニア (Ammonia)
別名	無水アンモニア (Ammonia anhydrous)
成分及び含有量	
化学特性 (化学式又は構造式)	$\text{NH}_3$
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(1) - 391
CAS.No.	7664 - 41 - 7
国連分類 (単一製品)	クラス 2.3
国連番号 (単一製品)	1005
化学物質管理促進法 (PRT法)	

### 3. 危険有害性の要約

分類	高圧ガス 可燃性ガス 急性毒性物質
危険性	火薬類 (分類対象外) 可燃性・引火性ガス (区分 1) 可燃性・引火性エアゾール (分類対象外) 支燃性・酸化性ガス (区分外) 高圧ガス (液化ガス (低圧液化ガス)) 引火性液体 (分類対象外) 可燃性固体 (分類対象外) 自己反応性化学品 (分類対象外) 自然発火性液体 (分類対象外)

	自然発火性固体（分類対象外） 自己発熱性物質（分類対象外） 水反応可燃性化学品（分類対象外） 酸化性液体（分類対象外） 酸化性固体（分類対象外） 有機過酸化物（分類対象外） 金属腐食性物質（分類できない）
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：ガス）（区分4） 急性毒性（吸入：蒸気）（分類対象外） 急性毒性（吸入：粉塵）（分類対象外） 急性毒性（吸入：ミスト）（分類対象外） 皮膚腐食性・刺激性（区分1A - 1C） 眼に対する重篤な損傷／眼（区分1） 刺激性 呼吸器感作性（区分1） 皮膚感作性（区分外） 生殖細胞変異原性（区分2） 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・全身毒性（区分1、呼吸器系） ・単回暴露 特定標的臓器・全身毒性（区分2、肺） ・反復暴露 吸引性呼吸器有害性（分類対象外）
環境影響	水生環境急性有害性（区分1） 水生環境慢性有害性（区分1）

#### 4. 応急措置

吸入した場合：	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。
皮膚に付着した場合：	直ちにすべての汚染された衣類を取り去ること。 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。 皮膚を水又はシャワーで洗うこと。

	汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合：	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。
飲み込んだ場合：	速やかに口をすすぎ、医師の診断を受けること。

#### 5. 火災時の措置

消火剤	小火災：二酸化炭素、粉末消火剤 大火災：散水、噴霧水
消火方法	漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。 移動不可能な場合は、容器及び周囲に散水して冷却する。 ガスの滞留しない場所で風上より消火し漏洩防止処置を施す。 消火後も大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍る恐れがある。 周辺設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。 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、有効に行える十分な距離から行う。 火災の種類に応じて適切な消化剤を用いる。 損傷した容器は専門家だけが取り扱う。 ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。 粉末消火器を用いて初期消火に努める。この際、防毒マスクを着用する。 消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服(耐熱性)を着用する。
危険有害性	極めて引火性/可燃性の高いガス 加熱により容器が爆発する恐れがある。 破裂した容器が飛翔する恐れがある。 火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生する恐れがある。 容易に発火する恐れがある。 熱すると爆発の恐れ(加圧ガスを含有する場合)

## 6. 漏出時の措置

<p>人体に対する注意事項</p>	<p>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（『8. 暴露防止及び保護具措置』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は、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ち入る前に換気する。ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。</p>
<p>環境に対する注意事項</p>	<p>情報なし。</p>
<p>除去方法</p>	<p>蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。          漏洩物は又は漏洩源に直接水をかけない。          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、液体ではなく気体が放出するようにする。          蒸発を抑え、蒸気の拡散を防ぐため散水を行う。          下水溝、通気装置あるいは閉鎖場所から蒸気が拡散するのを防ぐ。          漏出物を取り扱うとき用いる全ての設備は接地する。          ガスが拡散するまでその場所を隔離する。          ガスが拡散するまでその区域を立ち入り禁止とする。</p>
<p>二次災害の防止策</p>	<p>すべての発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。</p>

## 7. 取扱い及び保管上の注意

<p>取扱い</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術的対策 『8. 暴露防止及び保護具措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。</li> <li>・ 局所排気・全体換気 『8. 暴露防止及び保護具措置』に記載の局所排気・全体換気を行う。</li> <li>・ 安全取り扱い注意事項 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 眼や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気をつけること。 使用の際は、故意に吸い込まないこと。</li> </ul>
------------	--

	<p>容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩しないよう、十分注意する。</p> <p>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。</p> <p>吸入すると、死亡する危険性がある。</p> <p>吸入すると、死亡する危険性がある。</p> <p>漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。</p> <p>皮膚、粘膜など触れると炎症を起こす。</p> <p>この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。</p> <p>使用前に取扱説明書を入手すること。</p> <p>全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。</p> <p>眼、皮膚に付けないこと。</p> <p>飲み込んでではない。</p> <p>ガス、フューム、ミスト、スプレー等を吸入しないこと。</p> <p>取り扱い後は、良く手を洗うこと。</p> <p>・接触回避</p> <p>『10．安定性及び反応性』を参照。</p>
保管	<p>専用の高圧ガス容器に保管する。</p> <p>容器は1年以内に使用の上、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)</p> <p>着火源から離して保管すること。</p> <p>容器を密閉して換気の良いところで貯蔵すること。</p> <p>容器は直射日光を避け、40 以下の温度で保管すること。</p> <p>酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基、食品化学品等から離して保管する。</p> <p>施錠して保管すること。</p> <p>混触危険物は『10．安定性および反応性』を参照。</p>
その他	<p>容器包装材料は、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>

#### 8. 暴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	<p>・日本産業衛生学会(2005)</p> <p>最大許容濃度 25 ppm (17 mg/m<sup>3</sup>)</p> <p>・ACGIH(2005)</p> <p>TLV - TWA 25 ppm</p>

	T L V - S T E L 3 5 ppm
設備対策	<p>防爆仕様の局所排気を設置する。</p> <p>貯蔵ないし取り扱う作業所には洗眼器と安全シャワーを設置すること。</p> <p>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。</p>
保護具	<p>・呼吸器の保護具 換気が十分でない場合は、製造業者が指定する呼吸用保護具を着用すること。</p> <p>・手の保護具 保温手袋を着用すること。 製造業者が指定する保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは、適切な保護材料ではない。ネオプレンが奨励される。 飛沫がとぶ可能性があるときは、全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）を着用する。</p> <p>・眼の保護具 製造業者が指定する眼の保護具を着用すること。 化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。</p> <p>・皮膚及び身体の保護具 製造業者が指定する顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。</p> <p>・衛生対策 使用するときには、飲食又は、喫煙をしないこと。 取り扱い後は、良く手を洗うこと。</p>

#### 9. 物理的及び化学的性質

外観	無色の気体
臭気	非常に強い刺激臭
分子量	17.03
沸点	- 3 3 . 3 5

融点	- 77 . 7
比重	0 . 676
蒸気圧	857 kPa
蒸気密度	0 . 5967
溶解度	31%
引火点	132
発火点	651
爆発限界	下限15 . 50 vol% 上限27 . 00 vol%

#### 10 . 安定性及び反応性

安定性	通常の取り扱い温度、圧力の下では安定。
反応性	硝塩酸、強酸化剤、強アルカリ、強酸、と反応して火災や爆発を引き起こすことがある。 爆発濃度範囲では引火爆発をする恐れがある。 ある種のプラスチック、ゴム、被膜材を侵す。

#### 11 . 有害性情報

急性毒性	吸入すると有害（区分4）
刺激性	重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1A - 1C）
感作性	吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難をおこす恐れ（区分1）
変異原性	遺伝性疾患の恐れのない（区分2）
亜慢性毒性	呼吸器系の障害（区分1）
慢性毒性	長期又は反復暴露による肺の障害の恐れ（区分2）

#### 12 . 環境影響情報

移動性	
残留性 / 分解性	
生体蓄積性	
魚毒性	水生生物に非常に強い毒性（区分1） 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
分配係数	

#### 13 . 廃棄上の注意

大量の場合：	廃棄において、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場
--------	---

	合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理する。
少量の場合：	廃棄において、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理する。
使用済容器：	清浄にしてリサイクルするか 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容積を完全に除去すること。
焼却する場合：	

#### 14. 輸送上の注意

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国際規則</li> <li>海上規制情報 IMO 規定に従うこと。</li> <li>航空規制情報 ICAO/IAATA の規定に従う。</li> <li>・ 国内規則</li> <li>陸上規制情報 毒劇法の規定に従う。</li> <li>海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。</li> <li>航空規制情報 航空法の規定に従う。</li> <li>・ 特別の安全対策</li> <li>移動、転倒、衝撃、摩擦などを生じないように固定する。</li> <li>火気、熱気、直射日光に触れさせない。</li> <li>鋼材部分と直接接触しないようにする。</li> <li>輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食の漏れのないように積み込み荷崩れの防止を確実に行う。</li> <li>食品や飼料と一緒に輸送してはならない。</li> <li>重量物を上積みしない。</li> <li>他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。</li> <li>他の危険物のそばに積載しない。</li> <li>移送時にイエローカードの保持が必要。</li> </ul>
--	---

#### 15. 適用法令

高圧ガス保安法	第 2 条 高圧ガス 一般高圧ガス保安規則第 2 条 可燃性ガス、毒性ガス
消防法	
船舶安全法	腐食性物質（危規則第 2、3 条危険物告示表第 1）
港則法	



航空法	腐食性物質（施行規則第194条危険物告示表第1） 高圧ガス（施行規則第194条危険物告示表第1）
P R T R法	
労働安全衛生法	危険物・可燃性のガス（施行令別表第1第5号） 特定化学物質第3類物質（特定化学物質等障害予防規則第2条第1項第6号） 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別表第9）（政令番号第39号）
毒物劇物取締法	劇物（法第2条別表第2）

16. その他の情報

適用範囲	
引用文献	1. ICSC (1998) 2. ホンメル (1991) 3. Weiss (2nd, 1986) 4. HSDB (2005) 5. 危険物DB (2nd, 1993) 等
圧力単位の表示方法	
問合せ先	