



安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

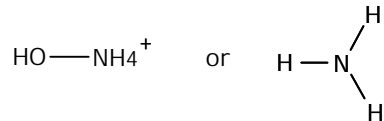
昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2020/05/19
 SDS整理番号 01290950

製品等のコード : 0129-0950
 製品等の名称 : 2N(2mol/L NH₃)アンモニア水
 推奨用途 : 試薬 (容量分析用)



2. 危険有害性の要約

GHS分類



物理化学的危険性
 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

健康に対する有害性
 急性毒性 (経口) : 区分5 【国連GHS分類】
 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・全身毒性 (単回ばく露) : 区分2 (呼吸器系)
 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 区分2 (呼吸器系)

環境に対する有害性
 水生環境急性有害性 : 区分2

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ (経口)
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 呼吸器系の障害のおそれ
 長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害のおそれ
 水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】

開栓の時、ガスの噴出に注意すること。
 ガス、ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
 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。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせない。気分が悪い時は医師に連絡すること。
 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。
 皮膚 (又は髪) に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと、取り除くこと。
 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
 眼に入った場合：水で30分以上注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。

ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

気分が悪い時：医師の診察、手当を受ける。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し施錠して保管すること。

【廃棄】

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。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	混合物 (3.41w/v% NH ₃ と水の混合物)
化学名、製品名	:	2N(2mol/L NH ₃)アンモニア水
成分及び含有量	:	水酸化アンモニウム、3.41w/v% or 3.46w/w% (NH ₃ として)
分子量	:	35.05 (NH ₃ : 17.03)
化学式及び構造式	:	NH ₄ OH(水溶液中) 又は NH ₃ 、構造式は上図参照(1ページ目)。
官報公示整理番号	:	(1)-314
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
C A S No.	:	1336-21-6 (アンモニア水、水酸化アンモニウム)、 7664-41-7 (NH ₃)
危険有害成分	:	水酸化アンモニウム ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 39 表示対象物 政令番号 39 特化則 特定化学物質等 第三類物質

4. 応急処置

吸入した場合	:	直ちに、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。 気分が悪い時は、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、皮膚の障害のおそれがある。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、水で30分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で拵げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。
飲み込んだ場合	:	直ちに、口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直ちに、大量の水を飲ませて毒性を希釈する。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	発性症状：眼、皮膚、気道に対して腐食性を示す。 高濃度の蒸気を吸入すると、喉頭水腫、気道の炎症、肺炎を起こすことがある。これらの影響は遅れて現われることがある。 吸入 ; 灼熱感、咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛 皮膚 ; 腐食性。 発赤、重度の皮膚熱傷、痛み、水疱。 眼 ; 腐食性。 発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷 経口摂取 ; 腐食性。 胃痙攣、腹痛、咽頭痛、嘔吐。 他の症状については「吸入」の項を参照。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 散水、噴霧水、粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、乾燥砂
 使ってはならない消火剤 : 棒状放水（本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。）
- 特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
 アンモニアの蒸気はある条件下で引火性、爆発性である。
 加熱により、アンモニアガスが発生することがあるので気をつける。
- 特有の消火方法 : 火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。
 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
 こぼれた液を希硫酸などの希酸で注意深く中和する。
 残留分を多量の水で洗い流す。
- 消火を行う者の保護 : 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。

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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
 風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
 回収、中和 : 漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空のプラスチック製容器に回収後、希酸（希塩酸、希硫酸、酢酸等）で中和し廃棄処分する。
 後処理として、漏洩場所は希酸で中和した後、多量の水を用いて洗い流す。
- 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。
 二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
 ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
 容器をよく振った後、開封して使用する。
 開封した場合は、直ちに使用する。
 使用した規定液は、元の容器に戻さない(規定濃度が変化するおそれがあるため)。
- 局所排気・全体換気
 安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 漏洩すると、材料を腐食させる危険性がある。
 ミスト、蒸気、気体（ガス）を吸入しないこと。
 皮膚、粘膜等に触れると、刺激、炎症を起こすことがある。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
 取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
 技術的対策 : 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
 保管条件 : 容器は直射日光や湿気を避けて保管する。
 容器を密閉して保管する。
 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質
 容器包装材料 : 強酸、金属、水反応可燃性物質
 ポリエチレン、ポリプロピレン等
 耐腐食性 / 耐腐食性内張りのある容器に保管する。
 他の容器に移し替えない。

<参考> 室温での容器包装材料の耐薬品性（あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要）

本品の情報なし。
 参考のため、30%アンモニア水のデータを示す。

【 :良好 :やや良好(条件による) :やや不良 x:不良 -:データなし 】

スチレンゴム クロロプレンゴム(ネオプレン) ニトリルゴム ブチルゴム

天然ゴム	シリコンゴム	フッ素ゴム(バイトン、ダイエル)	テフロン
軟鋼	ステンレス(SUS304)	SUS316)	チタン
軟質塩ビ	硬質塩ビ	ポリスチレン	A B S
ナイロン	アセタール樹脂	アクリル樹脂	ポリカーボネート
			アルミニウム
			銅
			ポリプロピレン
			ガラス

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(2019年版) 25 ppm (17mg/m3) (NH3として)
 ACGIH(2019年版) TLV-TWA 25 ppm (NH3として)
 TLV-STEL 40 ppm (NH3として)
- 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。
 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
- 保護具
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具〔アンモニア(NH3)用防毒マスク〕を着用する。
 手の保護具 : 保護手袋(塩ビ製、ニトリル製など)を着用する。
 眼の保護具 : 適切な眼の保護具を着用する。
 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
- 皮膚及び身体の保護具 : 顔面用の保護具を着用する。
 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。
 しぶきの可能性がある場合は、全面耐薬品性防護服及びブーツが必要である。
- 衛生対策 : 取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など : 揮発性のある無色澄明溶液
 臭い : 刺激臭
 pH : 強アルカリ性、約11 (28%)
 融点 : -58 (25%)
 沸点 : 38 (25%)
 引火点 : > 537.2 (28%)
 爆発範囲 : 15~28% (NH3として)
 蒸気圧 : 48 kPa(25%、20)
 蒸気密度(空気 = 1) : 0.6 (28%)
 比重 : 0.9851 (20/20)
 溶解度 : 水、エタノールと任意の割合で混和する。
 オクタノール/水分係数 : データなし
 自然発火温度 : 不燃性
 分解温度 : データなし
 粘度 : データなし

10. 安定性及び反応性

【アンモニア水(28%)のデータ】

- 安定性 : 通常の取扱条件において安定である。
 NH3ガスとして揮散しやすいので冷所に保管する。
 規定液は濃度が薄いので、長期間保管するとファクターが変化しやすい。一度開栓したら、直ちに使用すること。
- 危険有害反応可能性 : 水溶液は強塩基であり、酸と激しく反応する。
 多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。
 例：ニッケル、銅、アルミニウム、亜鉛、すず及びこれらの合金を腐食する。
 多くの重金属やその塩と反応し、爆発性化合物を生成することがある。
 例：水銀、銀イオン、塩素、よう素、及び強酸化剤と反応し、爆発の危険をもたらす。
 希薄な水溶液でも腐食性が強い。
 加熱すると、有毒なアンモニアガスが発生する。
 ヨードチンキが混入すると、爆発性物質を生ずることがある。
- 避けるべき条件 : 高温、日光
 混触危険物質 : 酸、金属
 危険有害な分解生成物 : 窒素酸化物

11. 有害性情報

当該製品のデータがないため、アンモニア水(28%)と水の混合物として、GHS分類した。

- 急性毒性 : 経口 加算式判定の結果、区分5とした(国連GHS分類)。
ただし、分類JISでは区分外である。
飲み込むと有害のおそれ(経口)(区分5)
- 皮膚腐食性・刺激性 : 加算式判定の結果、区分1とした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1)
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 加算式判定の結果、区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)
- 特定標的臓器・全身毒性
(単回ばく露) : カットオフ値判定の結果、区分2とした。
呼吸器系の障害のおそれ(区分2)
- 特定標的臓器・全身毒性
(反復ばく露) : カットオフ値判定の結果、区分2とした。
長期又は反復暴露による呼吸器系の障害のおそれ(区分2)

【アンモニア水〔CAS No 1336-21-6〕のデータ】

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50 350mg/kg (RTECS(1997)) から、区分4とした。
飲み込むと有害(区分4)
経皮 データがないため、分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : SITTIG(4th, 2002)、DHP(13th, 2002)、ICSC(J)(1995)、EU-CLP, Annex I
(Access on Jun. 2005)のヒトへの影響において腐食性が示されている。
細区分の指標となる動物の試験データが見つからないため、区分1A-1C
とした。
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A-1C)
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 :
RTECS(1997)およびHSDB(2003)のウサギの試験データ、SITTIG(4th,
2002)、DHP(13th, 2002)、ICSC(J)(1995)のヒトへの影響において
腐食性が示されており、区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感受性 : データがないため分類できない。
- 皮膚感受性 : データがないため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : in vitroのデータのみであり、データ不足のため分類できない。
- 発がん性 : 知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際
評価機関の報告がないため、分類できないとした。
- 生殖毒性 : データがないため分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性
(単回ばく露) : Priority 2文書のICSC(J)(1995)にヒトへの短期暴露の影響として
「気道腐食性を示し、高濃度の蒸気を吸入すると喉頭水腫、肺炎等を起こ
す」との記述があり、区分2(呼吸器系)とした。この他、Priority 2文
書のSITTIG(4th, 2002)、DHP(13th, 2002)、RTECS(1997)にも吸入暴露
により肺水腫等を起こすとの記述がある。
呼吸器系の障害のおそれ(区分2)
- 特定標的臓器・全身毒性
(反復ばく露) : Priority 2文書のICSC(J)(1995)にヒトへの反復暴露の影響として
「蒸気やエアロゾルに反復暴露すると肺が冒される」との記述があり、
区分2(呼吸器系)とした。Priority 2文書のSITTIG(4th, 2002)にも
「低濃度の反復暴露により慢性気管支炎を起こす」との記述がある。
長期又は反復暴露による呼吸器系の障害のおそれ(区分2)
- 吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。

12. 環境影響情報

当該製品のデータがないため、アンモニア水(28%)と水の混合物として、GHS分類した。

- 水生環境急性有害性 : 加算式判定の結果、区分2とした。
水生生物に毒性(区分2)
- 水生環境慢性有害性 : 加算式判定の結果、区分外とした。
- オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていない
ため、分類できないとした。

【アンモニア水〔CAS No 1336-21-6〕のデータ】

- 水生環境急性有害性 : 甲殻類 オオミジンコ LC50=0.66mg/L (HSDB, 2004) から区分1とした。
水生生物に非常に強い毒性(区分1)
- 水生環境慢性有害性 : 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。

オゾン層への有害性：長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：廃棄においては、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（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
（参考）中和法
廃液のアルカリ度に応じた希酸（希塩酸、希硫酸等）を徐々に加えて中和し大量の水と共に排水処分する。

汚染容器及び包装：内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国内規制（適用法令）
陸上規制：特段の規制なし（分類上、非危険物）
海上規制：特段の規制なし（分類上、非危険物）
航空規制：特段の規制なし（分類上、非危険物）
国連番号：非該当
国連分類：非該当
品名：非該当
海洋汚染物質：非該当
特別の安全対策：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。
必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法：名称等を表示すべき危険物及び有害物
（政令番号 第39号「アンモニアを0.2%以上含有するもの」）
名称等を通知すべき危険物及び有害物
（政令番号 第39号「アンモニアを0.1%以上含有するもの」）
（別表第9）
特定化学物質等、第三類物質（特定化学物質等障害予防規則）
「アンモニアを1%超含有するもの」

消防法：非該当
毒劇法：非該当（NH3含有量が10%以下のものは劇物から除外される）
化学物質排出把握管理促進法（P R T R法）：非該当
船舶安全法：非該当
航空法：非該当
海洋汚染防止法：有害液体物質、Y類物質（施行令別表第1）
水質汚濁防止法：有害物質（施行令第二条第26号）
「アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」
〔排水基準〕100mg/L（アンモニア性窒素×0.4、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量）
生活環境項目（施行令第三条第一項）
・「水素イオン濃度」
〔排水基準〕・海域以外の公共用水域に排出されるもの
5.8以上8.6以下
・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下
・「生物化学的酸素要求量」
〔排水基準〕160mg/L 以下（日間平均 120mg/L 以下）
（注）排水基準に別途、条例等による上乘せ基準がある場合はそれに従うこと。

大気汚染防止法：特定物質「アンモニア」（政令第10条第1号）
悪臭防止法：特定悪臭物質（法第二条第一項、施行令第一条）

- 「アンモニア」
- ・敷地境界線における特定悪臭物質の濃度に係る規制基準の範囲：
大気における含有率が百万分の一以上百万分の五以下
〔1ppm〕 〔5ppm〕

(施行規則第二条)

- ・参考データ(アンモニア濃度と臭気強度の関係)：

アンモニア濃度	臭気強度
10 ppm -----	4
1 ppm -----	2.5
0.1 ppm -----	1

輸出貿易管理令

： キャッチオール規制(別表第1の1.6項)

HSコード(輸出統計品目番号、2020年4月1日版)：3822.00-000
第38類(各種の化学工業生産品) 「理化学用の調製試薬」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH	CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。