



安全データシート

アンモニア水

作成日 1993年 5月31日

改定日 2016年 12月 1日

1. 製品及び会社情報

製品名:	アンモニア水
会社名:	タイキ薬品工業株式会社
住所:	福岡市東区東浜一丁目9番4号
担当部門:	製造部 技術製品企画室
電話番号:	092-641-5736
FAX番号:	092-641-4440
メールアドレス:	info@taiki-y.co.jp
緊急連絡先:	092-641-5736
推奨用途及び使用上の制限:	写真用乳剤、染料助剤、洗剤、溶剤・界面活性剤、医薬、医薬中間体、衛生材料・農薬、合成中間体、化学合成原料、冷媒、試薬、衣類のシミとり、青写真
整理番号:	SDS-3000

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理的及び化学的危険性:

火薬類	分類対象外
可燃性・引火性ガス	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
支燃性・酸化性ガス	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	区分外
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	区分外
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性化学品	区分外
水と接触して可燃性／引火性ガスを発生する物質および混合物	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	区分1

人の健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分4
急性毒性(経皮)	分類できない
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	分類できない
皮膚腐食性/眼刺激性	区分1
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	区分1
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない

環境に対する有害性

特定標的臓器/全身毒性(単回暴露)	区分1(中枢神経系・呼吸器)
特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)	分類できない
吸引性呼吸器有害性	分類できない
水生環境有害性(急性)	区分2
水生環境慢性有害性(慢性)	区分外

ラベル要素

絵表示又はシンボル:



注意喚起語:

危険

危険有害性情報:

金属腐食のおそれ
 飲み込むと有害
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 臓器の障害
 水生生物に毒性

注意書き:

【安全対策】

他の容器に移し替えないこと。
 ミストを吸入しないこと。
 取扱い後は手をよく洗うこと。
 この製品を使用するときに、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。

【応急処置】

皮膚に付着した場合、眼に入った場合:直ちに医師に連絡すること。
 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。
 飲み込んだ場合:気分が悪いときは医師に連絡すること。
 飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
 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。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
 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。
 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。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

【保管】

施錠して保管すること。
 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】

内容物／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。

3. 組成及び成分情報

物質

単一製品・混合物の区別:

混合物(水溶液)

化学名又は一般名:

アンモニア水 (Aqua ammonia) (Ammonia water) (aqueous ammonia)

別名:

水酸化アンモニウム (Ammonium hydroxide)
 水酸化アンモニウム水
 アン水

成分名	wt/wt%	化学式	官報整理番号	CAS No.
水酸化アンモニウム	25	NH ₄ OH	(1)-314	1336-21-6
水	75	H ₂ O	対象外	7732-18-5
合計	100			

GHS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:	被災者を直ちに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。 呼吸が弱かったり、止まっている場合は、衣類を緩め呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行なう。ただし、口対口法を用いては行けない。逆流防止のバルブが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なう。呼吸困難な時は酸素吸入を行なう。呼吸していて嘔吐がある場合は頭を横向きにする。身体を毛布等で覆い、保温して安静に保つ。応急措置をした後、直ちに医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合:	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 皮膚を流水またはシャワーで洗うこと。洗浄を始めるのが遅れ、不十分だと不可逆的な皮膚の障害を生じる恐れがある。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 直ちに医師に連絡すること。
目に入った場合:	この製品が目に触れた場合、一刻でも早く洗浄を始め、付着した製品を完全に洗い流す必要がある。洗浄を始めるのが遅れ、不十分だと不可逆的な眼の障害を生じる恐れがある。清浄な水で最低15分洗浄したのち、直ちに眼科医の診断を受ける。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は、取り除いて洗浄する。洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行き渡るように洗浄する。
飲み込んだ場合:	水でよく口の中を洗浄し、ぬるま湯、牛乳等を飲ませ、嘔吐は行なわせない。直ちに医師に診断を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状:	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」参照。
最も重要な兆候及び症状:	データなし
応急措置をする者の保護:	救助者が有害物質に触れないよう、手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。
医師に対する特別注意事項:	ガスを吸入したものは、安静にさせ、その経過を観察しなければならない。大量にガスを吸入した場合は、2～3日入院観察を要する。この期間内に肺水腫や他の呼吸器疾患が遅れて発現することがある。

5. 火災時の措置

消火剤:	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤:	棒状放水
火災時の特有の危険有害性:	火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。
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。 消火後も、噴霧放水し十分に容器を冷却する。 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
消火を行う者の保護:	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。

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:	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。 関係者以外の立ち入りを禁止する。 風上に留まる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 低地から離れる。
環境に対する注意事項:	環境への放出を避けること。
回収、中和:	不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

封じ込め及び浄化方法と機材: 二次災害の防止策:	水で希釈した後、希釈した酸で中和する。 危険でなければ漏れを止める。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。 水で希釈した後、希釈した酸で中和する。
-----------------------------	---

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: 安全取扱注意事項:	『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。 アンモニア水の容器は、アンモニアの蒸気圧が常温でかなり高いため、容器の上部空間にガスが加圧され、高濃度に溜まる。従って、容器からアンモニア水を取り出す場合には、ふたは注意してはずし、ドラフト内か、風通しの良い場所で、保護具を着用し、開栓に際し内部のガスを放出した上で、移送等の取扱いを行う。 着衣、皮膚、粘液に触れたり、目に入らないように適切な保護具を着用する。 取扱い場所に関係者以外の立入を禁止する。 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いうがいをする。 火気注意。 飲み込みを避けること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 排気用の換気を行うこと。 眼に入れないこと。 銅、ニッケル、亜鉛、スズ、アルミニウム及びこれらの合金を腐食する。 『10. 安定性及び反応性』を参照。
接触回避:	

保管

技術的対策:	耐腐食性の内張りがされているもので、適切な容器で貯蔵すること。
混触危険物質:	『10. 安定性及び反応性』を参照。
保管条件:	酸化剤から離して保管する。 耐腐食性、耐腐食性内張りのあるもの、又は適切な材料の容器で保管すること。 施錠して保管すること。
容器包装材料:	最初の容器内でのみ保管すること。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度:	作業環境評価基準に設定されていない。
許容濃度 (暴露限界値、生物学的暴露指標): 日本産衛学会(2014年版):	勧告値 25ppm (NH ₃ として) 17mg/m ³ (NH ₃ として)
ACGIH(2010年版):	時間加重平均(TWA) 25ppm (NH ₃ として) 短時間暴露限界(STEL) 35ppm (NH ₃ 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こと。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具:	適切な呼吸器保護具を着用すること。 アンモニアガス濃度が2容量%以下、又は短期暴露の場合は、アンモニアガス用防毒マスクが良いが、ガス濃度が2容量%以上、又はガス濃度が不明の場合には、送気マスク、空気呼吸器を着用する。
手の保護具:	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具:	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具:	適切な保護衣を着用すること。
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。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:	常温で無色の液体
臭い:	特異の強い刺激臭
pH:	13 以上
融点:	-58°C(25%): ICSC (J) (1995)
凝固点:	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲:	約 38°C(25%): ICSC (J) (1995)
引火点:	不燃性: ICSC (J) (1995) アンモニア水自体は不燃性であるが、アンモニア蒸気は15~28%で、引火性、爆発性がある。
爆発範囲:	不燃性
蒸気圧:	48kPa (20°C) (25%): ICSC (J) (1995) 2160mmHg (25°C) (実測値): PHYSPROP Database (Access on Oct. 2008) 0.6-1.2 (空気=1): ICSC (J) (1995)
蒸気密度(空気 = 1):	0.6-1.2 (空気=1): ICSC (J) (1995)
比重(密度):	0.9(25%)(水=1): ICSC (J) (1995)
溶解度:	水: 混和する:ICSC (J) (1995)
オクタノール/水分分配係数:	Log Pow=-2.66
自然発火温度:	データなし
分解温度:	100°C(熱分解性、100°Cで完全にアンモニアに分解)
臭いのしきい(閾)値:	データなし
蒸発速度(酢酸ブチル = 1):	データなし
燃焼性(固体、ガス):	データなし
粘度:	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においては安定と考えられる。 熱分解性、100°Cで完全にアンモニアに分解。
危険有害反応性可能性:	多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。
避けるべき条件:	データなし
混触危険物質:	多くの重金属やその塩、酸
危険有害性のある分解生成物:	引火性/爆発性気体(水素)

11. 有害性情報

急性毒性(経口):	この CAS 番号 (1336-21-6) は、水酸化アンモニウム (アンモニア 1:水 1) に対するものであり、これは 48.6%アンモニア水に相当する。本分類のうち、健康に対する有害性の分類評価は一般流通品のアンモニア水 (GHS 定義における液体) について行った。ラットの LD50 として、350 mg/kg (SIDS (2008)) との報告に基づき、区分 4 とした。
急性毒性(経皮):	データなし
急性毒性(吸入:ガス):	GHS の定義における液体。
急性毒性(吸入:蒸気):	データなし
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト):	データなし
皮膚腐食性/刺激性:	ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の 20%水溶液の適用により腐食性を示したとの報告があり (SIDS (2008))、本物質は強アルカリ性のため、眼や皮膚に対して腐食性を示すとの記載がある (SIDS (2008))。細区分の指標となるデータがないため、区分 1 とした。なお、本物質は EU DSD 分類において「C; R34」、EU CLP 分類において「H314 Skin Corr. 1B」に分類されている。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:	ウサギの眼に本物質 1mg を適用した試験において刺激性がみられたとの報告 (SIDS (2008)) や、ラットの眼に 28.5%水溶液を適用した試験で、角膜白濁や混濁など回復性のない角膜障害や血管新生が認められたとの報告がある (HSDB (Access on June 2014))。また、本物質は強アルカリ性のため、眼や皮膚に対して腐食性を示すとの記載 (SIDS (2008)) や、粘膜に対して著しい刺激性を示すとの記載がある (HSDB (Access on June 2014))。よって、区分 1 とした。
呼吸器感作性・皮膚感作性:	データなし

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:	データなし
生殖毒性:	データなし
特定標的臓器/全身毒性(単回暴露):	本物質はヒトに気道刺激性があり、気道粘膜の重度の刺激や痛みを引き起こす。また、経口経路で口、喉、胃に重度の腐食性がある (HSDB (Access on June 2014))。吸入ばく露や経皮ばく露で神経学的影響が知られており、通常、直接ばく露部位の視力障害に限定されるが、より重度のばく露では血中アンモニア濃度の上昇を引き起こし、発作、昏睡、非特異的びまん性脳障害、筋力低下、深部腱反射減少、意識消失を生じ死に至る (ATSDR (2004))。本物質を経口摂取し死亡した疫学事例で、剖検の結果、食道、胃、十二指腸に出血が見られた。家庭用アンモニア (水酸化アンモニウム) を経口摂取した事例では、食道の病変及び浮腫、急性呼吸障害が報告されている (ATSDR (2004))。作業者がタンクから溢れた本物質の高濃度 (10,000 ppm) にばく露された事例では、直ちに咳、嘔吐、呼吸困難、努力呼吸が現れ、ばく露 6 時間後に死亡した。解剖の結果、気道の著しい炎症、気管上皮の重度の剥離が報告されている (HSDB (Access on June 2014))。実験動物についてはデータが少ないが、ラットに 350 mg/kg の経口経路で、鎮静、ふらつき、異常姿勢、痙攣、振戦、運動失調、衰弱、眼瞼下垂、眼球突出、流涎、努力・不規則呼吸、下痢が報告 (詳細な記載なし) され (SIDS (2008))、区分 2 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、区分 1 (中枢神経系、呼吸器) とした。
特定標的臓器/全身毒性(反復暴露):	ヒトでは本物質慢性ばく露による影響に関して報告はない。実験動物ではラット及びモルモットにアンモニア水を 90 日間吸入ばく露した試験において、455 mg/m ³ の濃度で、呼吸困難、鼻腔の刺激がみられ、死亡例が発現した (SIDS (2008)) との記述があり、呼吸器が標的臓器と考えられるが、本試験はばく露時間など試験条件の詳細が不明であり、分類に利用することができない。アンモニア水の反復投与毒性に関する知見の記述はこの他にはなく、データ不足のため分類できない。なお、旧分類は現行の分類ガイダンスでは List 3 又は List 外のデータにより分類された結果であった。
吸引性呼吸器有害性:	データなし

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	甲殻類(ミシッドシュリンプ)の 96 時間 LC ₅₀ = 2.81-98.9 mg total NH ₃ /L (SIDS, 2007)であることから、区分 2 とした。
水生環境慢性有害性	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(水生環境中で速やかに硝化される(SIDS, 2007))、甲殻類(ミシッドシュリンプ)の 32 日間 NOEC = 3.47 mg total NH ₃ /L (SIDS, 2007)であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(水生環境中で速やかに硝化される(SIDS, 2007))、本物質は生体内においてタンパク質の分解過程で産生されることから排出の機構があり生物蓄積性はないとみなされることから、区分外となる。以上の結果より、区分外とした。
生態毒性	
魚毒性:	水生生物 TML 10~100mg/L (96H) マス 致死限界量 1. 25~5mg/L
残留性/分解性:	知見なし
生体蓄積性:	知見なし
土壌中の移動性:	知見なし
他の有害影響:	知見なし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:	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。
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こと。 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う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

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。

国連番号:

UN2672

品名(国連輸送品名):

アンモニア水

国連分類:

Class 8

容器等級:

Packing Group III

国内規制

陸上規制情報

毒劇法・道路法の規定に従う。

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。
 移送時にイエローカードの保持が必要。
 他の危険物や燃えやすい危険物のそばに積載しない。

緊急時応急措置指針番号

154

15. 適用法令

法律名

法規区分名

適用条件

労働安全衛生法:

腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)【アンモニア水】

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)1アンモニア

含有する製剤、1重量%以下のものを除く(特化則別表第2の1)

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号・別表第9)【39アンモニア】

0. 1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号・別表第9)【39 アンモニア】

0. 2重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。

毒物及び劇物取締法:

劇物(指定令第2条)8アンモニアを含有する製剤

製剤。10%以下を含有するものを除く

水質汚濁防止法:

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【26 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】

海洋汚染防止法:

個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)【国連番号】2672 アンモニア(水溶液)】

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)63 アンモニア水

濃度が28重量%以下のものに限る。

航空法:

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)国連番号2672アンモニア(水溶液)

15°Cで比重が0.880以上0.957以下であって、アンモニアの含有率が10質量%を超え35質量%以下のもの

船舶安全法:

腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)国連番号2672アンモニア(水溶液)

15°Cで比重が0.880以上0.957以下であって、アンモニアの含有率が10質量%を超え35質量%以下のもの

道路法:	車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【3アンモニア水】	含製剤(10%以下を含有するものを除く)、液体
外国為替及び外国貿易法:	輸出貿易管理令別表第1の16の項(2)【HS2814 無水アンモニア及びアンモニア水】	
労働基準法:	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【アンモニア】	

16. その他の情報

参考文献

- 1) 日本ケミカルデータベース(株) 化学物質法規制検索システム
- 2) (社)日本化学工業協会 [改訂第4版]緊急時応急処置指針 容器イエローカード(ラベル方式)への適用
- 3) 薬品新聞社 化学品取引要覧(2001年版)
- 4) 国立環境研究所ホームページ、化学物質データベース(<http://w-chemdb.nies.go.jp/>)
- 5) 国立医薬品食品衛生研究所(NIHS) 国際化学物質安全性カード(ICSC) (<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)
- 6) 神奈川県環境科学センター 化学物質安全情報提供システム(<http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp>)
- 7) 2012年版16112の化学商品 化学工業日報社
- 8) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 化学物質総合検索システム GHS分類結果データベース(<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>)
- 9) 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター(<http://www.jaish.gr.jp/>)
- 10) Syracuse Research Corporation(<http://esc.syrres.com/interkow/interkow.exe?CAS=->)

記載内容は、現時点で入手できた資料、情報、データ等にもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等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、注意事項は通常の手扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。