

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：

製品名称：アンモニア水

製品番号 (SDS NO)：D000320-3

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称：国産化学株式会社

住所：東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署：品質保証部

電話番号：045-328-1715

FAX：045-328-1716

e-mail address：cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先：国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

金属腐食性物質：区分 1

健康に対する有害性

急性毒性(経口)：区分 4

皮膚腐食性/刺激性：区分 1

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：区分 1

特定標的臓器毒性(単回ばく露)：区分 1(中枢神経系、呼吸器)

環境有害性

水生環境有害性 短期(急性)：区分 2

(注)記載なきGHS分類区分：該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



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

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷

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

環境への放出を避けること。

他の容器に移し替えないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

保護手袋/保護衣/保護面を着用すること。

保護眼鏡/保護面を着用すること。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

- 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。
- 直ちに医師に連絡すること。
- 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。
- 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。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場合には洗濯をすること。
- 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。
- 口をすすぐこと。
- 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。

貯蔵

- 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/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：水酸化アンモニウム

慣用名又は別名：アンモニア水、アンモニア水溶液

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	化学式
アンモニア水	(NH ₃) 28~30	1336-21-6	1-314	H ₅ NO

注記：これらの値は、製品規格値ではありません。

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

アンモニア水

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

アンモニア水

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

アンモニア水

4. 応急措置

応急措置の記述

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。
- 気分が悪いときは医師に連絡すること。

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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
- 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。

眼に入った場合

- 水で数分間注意深く洗うこと。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。
- 眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

- 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
- 気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

- 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。

応急措置をする者の保護

- 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。
- 適切な換気を確保する。

医師に対する特別な注意事項

- 強アルカリ性製品。微温湯を流しながら皮膚の刺激や、ぬるぬるする感じがなくなるまで洗い続ける。
- 1時間以上要することがある。石鹼を使用してはならない。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

- 周辺設備に適した消火剤を使用する。

特有の危険有害性

- 火災によって刺激性、有毒及び/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。アンモニア溶液からアンモニアガスが発生するので気をつけること。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

- 関係者以外は安全な場所に退去させる。
- 霧状水により容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

- 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

- 関係者以外は近づけない。
- 回収が終わるまで十分な換気を行う。
- 適切な保護具を着用する。
- 着火源を取除くとともに換気を行う。

環境に対する注意事項

- 上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。
- 下水、排水中に流してはならない。
- アンモニアの蒸気はある条件下で引火性、爆発性である。アンモニア溶液からアンモニアガスが発生するので気をつけること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 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。

二次災害の防止策

- 漏出物を回収すること。
- 着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
- 全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

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。
防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。

(局所排気、全体換気)

排気/換気設備を設ける。

(注意事項)

皮膚に触れないようにする。
眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。
指定された個人用保護具を使用すること。
取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。
取扱中は飲食、喫煙してはならない。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。
取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
取扱い後はよく手を洗う。

保管**安全な保管条件**

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。涼しいところに置くこと。
施錠して保管すること。

(避けるべき保管条件)

金属腐食のおそれがある。金属容器に保管してはならない。
飲食物、動物用飼料から離して保管する。

安全な容器包装材料

他の容器に移し替えないこと。
耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置**管理指標****許容濃度**

日本産衛学会(1979) 25ppm; 17mg/m³
ACGIH(1970) TWA: 25ppm STEL: 35ppm

ばく露防止**設備対策**

適切な換気のある場所で取扱う。
排気/換気設備を設ける。
洗眼設備を設ける。
手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具**呼吸用保護具**

呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学用品用ゴーグルを着用する。

皮膚及び身体の保護具

保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理状態：非常に揮発しやすいアンモニア水溶液

色：無色

臭い：刺激臭

融点/凝固点：(25%) -58°C

沸点又は初留点：(25%) 38°C

可燃性(ガス、液体及び固体)：アンモニアの蒸気はある条件下で引火性、爆発性である。

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界：

爆発下限：(アンモニア) 15vol %

爆発上限：(アンモニア) 28vol %

pH：強塩基性

溶解度：

水に対する溶解度：混和する

蒸気圧：(25%) 48kPa(20°C)

密度及び/又は相対密度：(25%) 0.9g/cm³

相対ガス密度(空気=1)：0.6 to 1.2

10. 安定性及び反応性

化学的安定性

アンモニア溶液から、ある条件下で引火性/爆発性のアンモニアガスを発生する。

危険有害反応可能性

蒸気は引火して爆発するおそれがある。

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。

多くの金属を侵して引火性/爆発性気体(水素)を生じる。

強塩基であり、酸と激しく反応する。

混触危険物質

酸、金属、金属塩、ハロゲン

危険有害な分解生成物

窒素酸化物、水素、アンモニア

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

rat LD50=350mg/kg (SIDS, 2008)

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(吸入)

[日本公表根拠データ]

(アンモニア)

gas : rat LC50=7679 ppm/4hr (EHC 54, 1986)

労働基準法: 疾病化学物質

アンモニア

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

ラビット 腐食性 (SIDS, 2008)

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

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

腐食性 (SIDS, 2008)

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。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

呼吸器感受性

[会社固有データ]

(アンモニア) cat.1; ATSDR, 2004(アンモニア) cat.1; ATSDR, 2004

皮膚感受性

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いたOpen epicutaneous 試験において、20%アンモニア水溶液を適用した結果、陰性であったとの結果がある (IUCLID (2000)) が、ガイダンスで推奨されている試験法でないことから分類に用いるには不十分なデータと判断した。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

データ不足のため分類できない。In vivoのデータはなく、in vitroでは細菌を用いる復帰突然変異試験で陰性のデータ (SIDS(2008)) のみである。なお、in vivoではマウスに腹腔内投与の小核試験で陽性結果が報告されている (ATSDR (2004)) が、詳細不明のため採用しなかった。

生殖細胞変異原性データなし

発がん性

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

国際機関等の発がん性分類はない。なお、個別の情報としては、ラットの飲水投与発がん性試験で、発がん性がないとの報告があるが、十分な情報ではない (SIDS (2008))。以上より、データ不足のため「分類できない」とした。

発がん性データなし

催奇形性データなし

生殖毒性データなし

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

中枢神経系、呼吸器 (HSDB, Access on Jun. 2014; ATSDR, 2004)

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) されている。影響がみられた最小用量の記載はないが、LD50値である350 mg/kg付近でみられたとすると区分2に相当する (SIDS (2008))。以上より、区分1 (中枢神経系、呼吸器) とした

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

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/m³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。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) データなし

誤えん有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

水生生物に毒性

水生環境有害性 短期(急性)

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

甲殻類 (ミシッドシュリンプ) LC50=2.81-98.9mg total NH₃/L/96hr (SIDS, 2007)

甲殻類(ミシッドシュリンプ)の96時間LC50 = 2.81-98.9 mg total NH₃/L (SIDS, 2007)であることから、区分2とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

[日本公表根拠データ]

(アンモニア水)

甲殻類 (ミシッドシュリンプ) NOEC=3.47mg total NH₃/L/32days (SIDS, 2007)

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 NH₃/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。

水溶解度

(アンモニア水)

混和する (ICSC, 1995)

残留性・分解性

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

生体蓄積性データなし

土壌中の移動性

土壌中の移動性データなし

他の有害影響

オゾン層への有害性データなし

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

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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。

汚染容器及び包装

容器は清浄して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、内容物を完全に除去する事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号：2672

正式輸送名：

アンモニア溶液、15°Cで比重が0.880以上0.957以下、アンモニア含有率が10質量%を超え35質量%以下
分類または区分：8

容器等級：III

指針番号：154

環境有害性

MARPOL条約附属書III - 個品有害物質による汚染防止

海洋汚染物質(該当/非該当)：該当

特別の安全対策

食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

破損しない包装;破損しやすい包装のものは密閉式の破損しない容器に入れる。

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Y類)

アンモニア水

国内規制がある場合の規制情報

船舶安全法

腐食性物質 分類8

航空法

腐食性物質 分類8

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

劇物(令第2条)

アンモニア28%(法令番号 8)

労働安全衛生法

特化則 特定化学物質 第3類

アンモニア

有機溶剤等に該当しない製品

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

アンモニア

名称通知危険/有害物

アンモニア

腐食性液体(規則第326条)

アンモニア

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法に該当しない。

化審法に該当しない。

悪臭防止法

アンモニア

大気汚染防止法

特定物質 政令第10条第1号から第28号

アンモニア

水質汚濁防止法

有害物質

アンモニア

法令番号 26: C 100mg-(40%のアンモニア性+亜硝酸性+硝酸性)窒素/liter

適用法規情報

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)

海洋汚染防止法: 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)(濃度が28重量%以下のものに限る。)

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)

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)

輸出貿易管理令

別表第1表の16の項に該当。

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (6th ed., 2015), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 20th edit., 2017 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (Table 3 ECNO6182012)

2016 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2020 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 : 2019

JIS Z 7252 : 2019

2019 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

Hazard Communication Standard - 2012 (29 CFR 1910.1200)

化学品安全データ管理システム "GHS Assistant" (<https://www.asahi-ghs.com/>)

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。