

安全データシート

作成日: 2015/03/01

改訂日: 2020/02/03

1. 製品及び会社情報

製品名 ^{※1} :	工業用24.0%アンモニア水 ~ 工業用28.0%アンモニア水
	<p>※1: 製品名の末尾に納入先の社名、(封緘紙)(ステンレス容器)を付したもののほか、(H)を付したハラル認証製品を含みます。 なお、製品保証濃度には幅があり、製品名に表示する濃度と同一ではありません。 当SDSは製品保証濃度の上限値の内容です。 製品濃度の上限値は、3項「組成・成分情報」に示しています。</p>
会社名:	高杉製薬株式会社
住所:	福岡県糟屋郡粕屋町仲原2617
電話番号:	092-621-1231
FAX番号:	092-621-6269

2. 危険有害性の要約

GHS分類:	金属腐食性: 区分1 <H290> 急性毒性: 経口: 区分4 <H302> 皮膚腐食性及び皮膚刺激性: 区分1 <H314> 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分1 <H318> 特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分2(呼吸器系) <H371> 特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分2(呼吸器系) <H373> 水生環境有害性(急性): 区分1 <H400> 水生環境有害性(長期間): 区分1 <H410>
--------	---

GHS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:

H290 金属腐食のおそれ
 H302 飲み込むと有害
 H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
 H318 重篤な眼の損傷
 H371 臓器(呼吸器系)の障害のおそれ
 H373 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(呼吸器系)の障害のおそれ
 H400 水生生物に非常に強い毒性
 H410 長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き:

[安全対策]	P234 他の容器に移し替えないこと。<H290> P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。<H314, H371, H373> P264 取扱い後は手、顔などをよく洗うこと。<H302, H314, H371> P270 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。<H302, H371> P273 環境への放出を避けること。<H400, H410> P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。<H314, H318>
[応急措置]	P301+P312 飲み込んだ場合: 気分が悪い時は医師に連絡すること。<H302> P301+P330+P331 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。<H314> P303+P361+P353 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【またはシャワー】で洗うこと。<H314> P304+P340 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。<H314>

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。<H314, H318>
 P308+P311 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。<H371>
 P310 直ちに医師に連絡すること。<H314, H318>
 P314 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。<H373>
 P330 口をすすぐこと。<H302>
 P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。<H314>
 P390 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。<H290>
 P391 漏出物を回収すること。<H400, H410>

[保管] P405 施錠して保管すること。<H314, H371>
 P406 耐腐食性/耐腐食性内張りのあるポリエチレン製容器に保管すること。<H290>
 >
 (推奨)ポリ缶容器で保管する場合は、容器破損のおそれがあるため、直射日光の当たる場所や高温となる場所での保管は避ける。

[廃棄] P501 内容物/容器を国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。<H302, H314, H371, H373, H400, H410>

他の危険有害性： 情報なし

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分：	混合物(水溶液)	
化学名又は一般名：	アンモニア水	
別名：	水酸化アンモニウム、安水	
CAS 登録番号(CAS RN®)：	1336-21-6	
濃度又は濃度範囲 ^{※2} ：	25.00 % ≤ アンモニア ≤ 29.00 %	71.00 % ≤ 水 ≤ 75.00 %
化学式又は構造式：	NH ₃	H ₂ O
分子量：	17.03	18.02
官報公示整理番号(化審法・安衛法)：	(1)-314	該当しない
分類に寄与する不純物及び安定化物質：	情報なし	

※2：濃度範囲は製品保証濃度の「上限値」を採用しております。製品保証濃度は品質規格書を参照ください。

4. 応急措置

吸入した場合： 被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動する。
 呼吸していて嘔吐がある場合は、頭を横向きにする。
 呼吸が止まっている場合、又は呼吸が弱い場合には衣類を緩め、呼吸気道を確保した上で人工呼吸(又は、酸素吸入)を行う。

皮膚に付着した場合： 身体を毛布などで覆い、保温して安静に保ち、直ちに医師の手当てを受ける。
 直ちに医師の診察/手当てを受けること。
 汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ、必要であれば切断する。
 可能な限り早く洗浄を始め、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たり、不十分だと皮膚障害を生ずるおそれがある。

眼に入った場合： 直ちに医師の診察/手当てを受けること。
 可能な限り早く洗浄を始め、入っ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たり、不十分であると不可逆的な眼の障害を生ずるおそれがある。

飲み込んだ場合： 無理に吐かせないこと。
 意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。
 口を水ですすぐ。
 直ちに医師の診察/手当てを受けること。
 保温して速やかに医師の手当てを受ける。
 コップ1、2杯の水または牛乳を飲ませる。

急性症状及び遅発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

他の症状については「吸入」参照。
応急措置をする者の保護： 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具、保護長靴などの適切な保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項： 症状に応じた治療を行う。

5. 火災時の措置

消火剤： 霧状水、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素(CO ₂)、乾燥砂
使ってはならない消火剤： 棒状水
火災時の特有危険有害性： 当該製品は火災時に刺激性もしくは有毒なガスを放出する。
特有の消火方法： この製品自体は不燃性(難燃性)であるが、周辺火災の場合以下の措置を行う。 付近の発火源となるものを取り除く。 火災発生場所の周辺に、関係者以外の立ち入りを禁止する。 移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 消火作業は、可能な限り風上から行う。 容器、周囲の設備などに散水して冷却する。
消火を行う者の保護： 消火活動の際は、状況に応じた保護具(自給式呼吸器、防火服、防災面など)を必ず着用する。

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： 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具、保護長靴などの適切な保護具を着用する。 漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。 風上から作業し、風下の人を退避させる。 作業の際には保護具を着用し、飛沫などが皮膚に付着したり、蒸気やミストを吸入しないようにする。 漏れた場所の周辺から人を退避させる。 有害性を知らせる。
環境に対する注意事項： 漏出物を直接、河川や排水施設に流してはならない。 流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。 有害性あるいは刺激性が強いので、周辺の住民に漏洩が生じたことを通報する等の適切な措置を行う。
封じ込め及び浄化の方法及び機材： 少量の場合には、乾燥砂、土、おがくず、ウエスなどに吸収して密閉できる空容器に回収する。 大量の場合には、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。 危険なくできるときは、漏出源を遮断し、漏れを止める。 下水、側溝等に入り込まないように注意する。

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」の設備対策を参照する。 吸入、皮膚への接触を防ぎ、又、眼に入らないように適切な保護具を着用する。 取扱い場所の近くには、手洗い、洗眼などの設備を設け、取扱い後に、手、顔などをよく洗う。 取扱い場所は換気を良くし、その周辺での火気、スパーク、高温物の使用は禁止する。 換気の良い場所で取り扱う。
安全取扱い注意事項：	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 漏れ、あふれ、飛散を防ぎ、みだりに蒸気を発散させない。 容器は転倒させ、落下させ、衝撃を加え、または引きずる等の取扱いをしてはならない。 接触、吸入、あるいは飲み込まない。 屋外、又は換気の良い区域でのみ使用する。
接触回避：	乾燥した、涼しい、換気の良い場所で、容器の栓をしっかりと閉めて保管する。 法令等により規定された基準に従って保管する。
衛生対策：	取扱い後は、手をよく洗うこと。 この製品の使用中は飲食や喫煙をしないこと。
保管	
安全な保管条件：	施設して保管すること。 保管場所の床は、床面に水が浸入/浸透しない構造とする。

混触禁止物質：
安全な容器包装材料：

保管場所には、必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
酸類
ケミカルドラム(材質:外側/鉄 内装/ポリエチレン)、ポリエチレン缶, ステンレス

8. ばく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	
日本産業衛生学会勧告値(2017年):	25 ppm (17 mg/m ³) (NH ₃ として)
米国産業衛生専門家会議(ACGIH) (2017年):	TLV-TWA 25 ppm, TLV-STEL 35 ppm (NH ₃ として)
設備対策:	取扱い場所の近くに、眼の洗浄及び身体洗浄のための設備を設置する。 密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用しなければ取扱ってはならない。
保護具	
呼吸器の保護具:	防毒マスク(アンモニアガス用)
手の保護具:	保護手袋(耐アルカリ性)
眼の保護具:	安全ゴーグル、保護眼鏡、保護面
皮膚及び身体の保護具:	保護服、安全帽、保護長靴、保護前掛け

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
形状:	液体
色:	無色透明
臭い:	強い刺激臭
臭いのしきい(閾)値:	5-50 ppm
pH:	pH = 11.6 (1 mol/L)、11.1 (0.1 mol/L)、10.6 (0.01 mol/L)
融点・凝固点:	- 58 °C
沸点、初留点及び沸騰範囲:	38 °C
引火点:	不燃性
蒸発速度(酢酸ブチル=1):	情報なし
燃焼性(固体、気体):	情報なし
燃焼又は爆発範囲:	下限16 vol%、上限27 vol%
蒸気圧:	48 kPa(25 %, 20 °C)、8.3 kPa(32 %, 20 °C)
蒸気密度:	0.6-1.2 (空気 = 1.0)
比重(密度):	0.901(25 %)、0.895(30 %)
溶解度	
溶媒に対する溶解性:	水及びエタノールと任意の割合で混和する。
n-オクタノール/水分配係数:	データなし
自然発火温度:	651 °C
分解温度:	データなし
粘度(粘性率):	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性:	データなし
化学的安定性:	通常の状態では安定。
危険有害反応可能性:	非鉄金属、メッキした金属、銅、銅化合物およびアルミニウム化合物は腐食を受ける。 水溶液は強塩基であり、酸と激しく反応する。
避けるべき条件:	高温、日光
混触危険物質:	酸類
危険有害な分解生成物:	窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性(経口):	ラットのLD ₅₀ 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):	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入;ガス):	GHSの定義における液体である。
急性毒性(吸入;蒸気):	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入;ミスト):	データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性:	重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1) 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又は眼刺激性:	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。
呼吸器感作性又は皮膚感作性 呼吸器感作性: 皮膚感作性:	データ不足のため分類できない。 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:	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。
発がん性:	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。
生殖毒性: 特定標的臓器毒性(単回ばく露):	データ不足のため分類できない。 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(10,000ppm)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350mg/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2(中枢神経系、呼吸器)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	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、455mg/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。
吸引力呼吸器有害性:	本物質の経口摂取により、上気道に浮腫、火傷を生じることがあるとの記述(HSDB(Access on June 2014))はあるが、吸引力呼吸器有害性を示唆する知見はなく、データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性 水生環境有害性(急性): 水生環境有害性(長期間):	甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC ₅₀ = 0.66mg/L(HSDB, 2004)から、区分1とした。 急性毒性が区分1、水中での挙動および生体蓄積性が不明であるため、区分1とした。
残留性/分解性: 生体蓄積性: オゾン層破壊物質:	データなし データなし 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:	関連法規ならびに地方自治体の基準に従う。 認可された廃棄物処理施設で廃棄物を処理する。 廃棄処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。
汚染容器及び包装:	容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去すること。 使用済みの容器は、他の用途に使用しないで適正に廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	
〔海上規制情報〕	IMOの規定に従う
UN No.:	2672
Proper Shipping Name:	AMMONIA SOLUTION relative density between 0.880 and 0.957 at 15 °C in water, with more than 10 % but not more than 35 % ammonia
Class:	8
Packing Group:	III
Marine Pollutant:	Applicable
〔航空規制情報〕	ICAO/IATAの規定に従う
UN No.:	2672
Proper Shipping Name:	AMMONIA SOLUTION,relative density between 0.880 and 0.957 at 15 °C in water, with more than 10 % but not more than 35 % ammonia
Class:	8
Packing Group:	III
国内規制	
〔陸上規制情報〕	毒物劇物取締法、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。
国連番号:	2672
品名:	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 %を超え35 %以下のものに限る。)
クラス:	8
容器等級:	III
海洋汚染物質:	該当
〔航空規制情報〕	航空法の規定に従う。
国連番号:	2672
品名:	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)
クラス:	8
容器等級:	III
特別な安全対策:	車両等によって運搬する場合は、荷送人は運送人に運送注意書(イエローカード)を渡す。 容器の破損、漏れがないことを確かめ、衝撃、転倒、落下、破損のないように積み込み、荷崩れ防止を確実にを行う。 タンク車(ローリー)等へ充填、積み下ろし時は平地に停止させ、車止めをし、接地し、タンク車の許容圧力以下の圧縮ガスまたはポンプを用いて行う。 ホースの脱着時は、ホース内の残留物の処理を完全に行う。 ローリー、運搬船には所定の標識板、消火設備、災害防止用応急資材を備える。
緊急時応急措置指針番号:	154

15. 適用法令

労働安全衛生法:	腐食性液体(労働安全衛生規則第326条) 特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号) 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9) 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9)
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)
毒物及び劇物取締法:	劇物(指定令第2条)
消防法:	該当しない
大気汚染防止法:	該当しない

土壌汚染防止法:	該当しない
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)
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)、 個品運送P
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)
港則法:	該当しない
航空法:	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
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)
悪臭防止法:	該当しない
化学物質管理促進法(PRTR法):	該当しない
特定物質の規則等によるオゾン層の保 護に関する法律:	該当しない
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【HS2814.20】

16. その他の情報

参考文献:

1. 日本工業規格(JIS Z 7252:2009)
2. 日本工業規格(JIS Z 7253:2012)
3. 製品評価技術基盤機構 <http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>
4. GHS混合物分類判定システム(Ver.3)経済産業省
5. 化学品法規制検索システム 日本ケミカルデータベース(株)
6. GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報 厚生労働省
http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx
7. 国連GHS文書改訂7版(危険有害性情報及び注意書きコード)

この安全データシートは、各種の文献等に基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありません。また、作成の時点における知見によるものです。注意事項は通常の取扱いを対象としたもので、特殊な条件下で使用する場合は、その環境に応じて安全対策を講じてください。含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証もするものではありません。