

化学物質安全性データシート

| | |
|----------|---|
| 製品名 | 液化アンモニア |
| 会社名 | 株式会社 |
| 住所 | 岡山県岡山市・・・ |
| 担当部門 | 株式会社 事業所 品質保証第1グループ |
| | TEL: 086-xxxx-xxxx |
| | FAX: 086-xxxx-xxxx |
| | 緊急連絡先: 同上 |
| | 作成・改定年月日: 平成 年 月 日作成 |
| 物質の特定 | 単一製品・混合物の区分: 単一製品 化学名: アンモニア (ammonia) 含有量: 99.8%以上 化学式: NH ₃ 官報公示整理番号: 1-391 CAS No: 7664-41-7 国連番号: 1005 |
| 危険有害性の分類 | 分類の名称: 高圧ガス、可燃性ガス、急性毒性物質 危険性: 無色の圧縮液化ガス 有害性: 劇物。刺激性、腐食性の強い液体 環境影響: 水性生物に対し強い毒性がある。 |
| 応急措置 | 眼に入った場合: 重い視力障害を生じる恐れがあるので、一刻も早く洗眼を始める。まぶたをよく開いて眼球、まぶたのすみずみまで水をゆきわたらせ30分間以上洗う。 皮膚に付着した場合: 重い皮膚障害を生じる恐れがあるので、直ちに衣服を脱ぎ去り一刻も早く清浄な水で洗浄を始め、付いた物質を完全に洗い流す。その後、ホウ酸水、または、2%酢酸溶液で中和し再び水で洗う。 吸入した場合: 患者を通風のよい所に移して安静にする。(*呼吸が停止している場合には人工呼吸を、呼吸に障害がみられる場合には酸素吸入を行う。) 飲み込んだ場合: 吐かせるとかえって危険なことがあるので、患者に嘔吐がない限り無理に吐かせてはならない。患者に意識があれば、水でうがいさせ、コップ1~2杯の水、又、牛乳を与えてもよい。いずれの経路による曝露でも、その時に痛みや外観の変化がないか、ごく軽い症状の場合も、後に重い症状が現れることがあるので、必ず速やかに医師の診察を受ける。 |
| 火災時の措置 | 消火方法: 消火活動は必ず風上より行い、先ずガスの漏出を止めることが原則である。そして、火源周辺から、移動可能な容器であ |

れば、速やかに安全な場所に移す。ガス漏れが多量で、火災が発生している場合には、容器を放水で冷却するとともに、周囲に霧状に散水しガスの拡散を防止する。但し、液体アンモニアに注水してはならない。

消火剤：

水、粉末消火器、炭酸ガス消火器

漏出時の措置

風下の人を待避させる。必要であれば水で濡らしたタオル等で、口及び鼻を覆う。漏出した場所周辺にはロープを張り、立ち入りを禁止する。付近の火気を速やかに除く。作業には必ず保護具を着用し、風下で作業することを出来るだけ避ける。

少量の場合、漏出箇所を濡れた布等で覆い、遠くから多量の水をかけて洗い流す。

多量の場合、漏出箇所を濡れた布等で覆い、ガス状のアンモニアに対しては、遠くから霧状の水をかけ吸収させる。この場合、濃厚な廃液が河川等に排出されないように注意する。

取扱い及び保管上の注意

取扱い：

火気厳禁。非源管理を厳重に行う。

また、ガスは有毒であるので、適切な保護具を着用し、吸入を避けて取り扱うこと。取扱い後は、手洗い、洗顔を十分に行う。

保管：(小型容器の場合)

充填容器は、直射日光を避け、できるだけ40℃以下に保ち、転倒、衝撃等が起こらない様保管する。

貯蔵場所は、風通しのよい場所を選び、湿気の多い所や腐食性ガスが出る所、地下室、縁の下等に置いてはならない。

なお、冬季に雪で覆われたり、容器の下部が霜や氷で地面に固着することのないようにする。

種類の異なる充填ガスの容器を、同一場所に置いてはならない。

暴露防止措置

管理濃度：設定されていない。

許容濃度：

日本産業衛生学会(2004年度版) 25ppm、17mg/m³ (TWA)

ACGIH(2004年度版) 25ppm (TWA)、35ppm (STEL)

設備対策：

屋内での取扱いでは、密閉化又は局所排気装置を設置する。

また、取扱い場所の近くに、安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。万一ガスが漏れても被害を最小限度にするため、ガス漏洩探知器、警報器を設置し、消火器、中和剤等を常備するのが望ましい。

保護具：

呼吸用保護具；

アンモニアガス濃度が2 vol %以下、又は比較的短時間曝す時は、アンモニア吸収缶を備えた全顔用工業用ガスマスクを使用する。ガス濃度が上記以上又は不明の場合、及び長時間曝される場合はエアラインマスクや圧縮空気ボンベを備えた全顔用マスクを保護衣とともに用いる

保護眼鏡；プラスチック製一眼型

保護手袋；ゴム手袋
保護衣等；耐アルカリ性保護衣

物理・化学的性質

外觀等：

無色液体（液化ガス）、息詰まる様な刺激臭があり、空気中に放出されると白煙になる。

沸点：-33.35

蒸気圧：8.57 × 10⁵ Pa（20）

揮発性：あり

液比重：0.676（-33.35）

液密度：0.6386 g/cm³（0、1 atm）

蒸気比重：0.6（空気1）

蒸気密度：0.7714 g/L（0、1 atm）

溶解度：52.6 g/100g 水（20）

その他：アルコール、クロロホルム、エーテルに可溶

固有抵抗値：4 × 10¹⁰ Ω·cm（-15）

危険性情報

引火点：データなし

発火点：651

燃焼熱：4440 cal/g

爆発限界：下限16 vol% 上限25 vol%

可燃性：

アンモニアは可燃性ガスであるが、通常、空気中で燃焼するには適当な触媒が必要であり、継続的な着火源がないと燃え続けない。アンモニアと空気の混合物が有る場合、十分に大きな閉ざされた容量の空間でのみ、燃えることが実証されている。

自己反応性・爆発性

アンモニア水溶液のタンクの上で、溶接作業をしていて、強力な爆発を起こした事故例がある。80℃で水蒸気を加えた系での研究によれば、濃度5%以下のアンモニア水溶液からは、いかなる温度でも可燃性蒸気は発生せず、49℃以上では、いかなる濃度のアンモニア水溶液からも可燃性蒸気は発生しない。

安定性・反応性

気体のアンモニアは、還元剤の作用を持ち、銅やアルミの酸化皮膜を破壊するので、銅製品、アルミ製品を腐食させる。アンモニア水溶液は塩基であり、酸性物質と激しく反応する。又、ハロゲンや銀、金、シアン化水銀、次亜塩素酸カルシウム等一部の物質との反応により、不安定な爆発性物質が生成するので、注意を要する。例えば、濃アンモニア水に沃素を反応させ、生成物を乾燥すると、爆発を起こす。

有害性情報

腐食性・刺激性

皮膚や粘膜及び眼に対する刺激性・腐食性が強く、触れると凍傷や炎症を起こしたり、眼に入ると失明の危険がある。蒸気を吸入すると痙攣性の咳が出て、呼吸困難を起こすことがある。アンモニアガスとして下記の作用がある。

- ・ 5～20 ppm で臭気を感じる
- ・ 400 ppm では、鼻、咽頭の粘膜に刺激作用
- ・ 700 ppm では眼に刺激作用

また水溶液としては下記の作用がある。

・ 250 μg (NH₄OH として) ウサギ 眼に激しい刺激作用

急性毒性 (アンモニアガスとして):

高濃度のガスを吸入すると肺水腫を起こし、呼吸が停止する。

吸入 (ヒト) LCL₀ 5000 ppm/5min

吸入 (マウス) LC₅₀ 4230 ppm/1hr

吸入 (ラット) LC₅₀ 2000 ppm/4hr

がん原性:

12匹の雄モルモットを140~200 ppmの濃度で1日6時間、週5日曝露し12週続けたが、発がん性はみられず。

変異原性:

大腸菌を用いた突然変異試験で陽性 (1500 ppm/3hr)

環境影響情報

魚毒性: 金魚 TLm 2~2.5 mg/L(24h~96h)

マス 致死限界量 1.25~5 mg/L

ミジンコ 致死量 8 mg/L

その他: 閉鎖性水域で水質の富栄養化をもたらす。

廃棄上の注意

充填容器、配管内の圧力が大気圧まで下がっていることを確認し、液体アンモニアが多量に残存していないことを確認する。火気使用場所を避け、風通しが良く、危険又は被害を他に及ぼすおそれのない場所を選定し、周囲に霧状に散水しながら、容器のバルブを開く。洗浄、散水に使用した水は、希塩酸等で中和し、水処理施設等で処理する。

輸送上の注意

陸上輸送にあっては、高圧ガス保安法及び毒物劇物取締法に従い、海上輸送では船舶安全法(危険物船舶運送及び貯蔵規則)の規定に従うこと。容器での運搬に際しては、容器を40以下に保ち、転倒、落下並びに損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

適用法令

高圧ガス保安法: 第2条液化ガス、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: 第9条の2貯蔵等の届出を要する物質政令別表第2アンモニア(200kg)

労働安全衛生法: 施行令別表第1危険物(可燃性のガス)

施行令別表第3(特定化学物質等)第3類物質

第57条の2名称等を通知すべき有害物

毒物及び劇物取締法: 劇物 法第2条別表第2の4

港則法: 施行規則第12条危険物(高圧ガス)

危規則: 第3条告示別表第1高圧ガス

航空法: 施行規則第194条告示別表第1高圧ガス

大気汚染防止法: 第10条特定物質

悪臭防止法: 施行令第1条特定悪臭物質

その他
