

化学品安全技术说明书

产品名称：氨 按照 GB/T16483、GB/T17519 编制
修订日期：2023 年 3 月 17 日 SDS 编号：GH005
最初编制日期：2008 年 6 月 20 日

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：液 氨
化学品英文名称：Liquid ammonia
企业名称：南京广华气体有限公司
地址：江苏省南京市江宁区瓠江大厦A座
邮编：211100
电子邮件地址：njqt888@163.com
联系电话：17749517970
企业
国家应急电话：无
化学品推荐用途和限制用途：用作致冷剂及制取铵盐和氮肥。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：无色有刺激性恶臭的气体。低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。易燃，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。

GHS 危险性类别：根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准，该产品属于易燃气体-2；加压气体-液化气体；皮肤腐蚀/刺激-1B；严重眼睛损伤/眼睛刺激性-1；对水环境的危害-急性 1，急性毒性-吸入-3。

标签要素



象形图：

警示词：危险

危险信息：易燃气体；含压力下气体，如受热可爆炸；吞咽致死；引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤；引起严重眼睛损伤；对水生生物毒性非常大；吸入会中毒；

防范说明：

预防措施：

- 远离明火、热源、火星、火源、热表面。禁止使用易产生火星的工具；
- 采取预防措施防止静电，容器和接收设备接地、连接；
- 使用防爆型电器、通风、照明及其他设备；
- 保持容器密闭；仅在室外或通风良好处操作；
- 作业场所不得进食、饮水、吸烟；
- 戴防护手套和防护眼镜。

事故响应：尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔连得通风橱内；

安全储存：室内储存应置于阴凉、通风处；与氧化剂、次氯酸漂白剂等酸类、卤素、金、银、钙、汞等分开贮放

废弃处置：本品或其容器依当地法规处置。

物理化学危险：易燃气体；与空气混合能形成爆炸性混合物；遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应；

健康危害：氨进入人体后会阻碍三羧酸循环，降低细胞色素氧化酶的作用；致使脑氨增加，可产生神经毒作用。高浓度氨可引起组织溶解坏死作用；

环境危害：对环境有严重危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染；

燃爆危险：氨被空气和其他氧化剂氧化时生成氧化氮、硝酸等，与酸或卤素发生激烈反应并有爆炸危险。连续接触火源就燃烧也可能爆炸。

第三部分 成分/组成信息

纯品

混合物

有害物成分：氨

浓度 >99.6 %

CAS No. 7664-41-7

第四部分 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。

眼睛接触：液氨，迅速用自来水冲洗，就医；

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：立即就医。

第五部分 消防措施

危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物：氧化氮、氮。

灭火方法及灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

灭火注意事项：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源，若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备及处置程序：氨浓度超标的场合，应穿戴全面罩过滤式面具（或全罩送分呼吸器）、护目镜及抗氨渗防经典防护服（手套、围裙、足靴）；氨气浓度严重超标的场合，应穿戴全套自给式呼吸器（带有送风源）；配备应急沐浴设施及眼药水；迅速撤离泄漏污染区至上风口，处理人员戴正压式空气呼吸器，穿消防防毒、防静电服。尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔连得通风橱内；

环境保护措施：要喷雾状水，以抑制蒸气或改变蒸气云的流向，但禁止用水直接冲击泄漏的液氨或泄漏源；防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间；

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：不要接触泄漏物；少量泄漏时，可用用砂土、蛭石等惰性材料收集和吸附泄漏物；高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解，然后抽排（室内）或强力通风（室外）；如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套；远离火种、热源，工作场所严禁烟火；防止气体泄漏到工作场所空气中；避免与氧化剂、次氯酸漂白剂等酸类、卤素、金、银、钙、汞接触；搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损；

储存注意事项：谨防容器受损；本品适宜室外或单独存放，室内储存应置于阴凉、通风处；远离火种、热源、库温不宜超过 40℃；避易燃物，与其他化学物品分开存放，切忌混储，尤其是各类氧化剂、次氯酸物、碘和酸、食用化学品；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；设立适当的警告标志，限制无关人员进入。

第八部分 接触控制/个体防护

接触限值：

中国 MAC：30mg/m³(空气中)；0.02m³/l(水中，以 NH₃ 计)

前苏联 MAC：20mg/m³(空气中，工作场所)；0.2mg/m³(空气中，居住区)；2.0mg/ml(水中，生活用水)

美国 TLV--TWA：OSHA50ppm，34mg/m³；ACGIH25ppm，17mg/m³(空气中)

英国 TWA：18mg/m³(空气中)

美国 TLV—STEL：ACGIH35ppm，24mg/m³

德国 MAK：35mg/m³(空气中)

监测方法：纳氏试剂比色法；用硫酸吸收取样，用离子导电层析法测定。

工程控制：容器严加密闭；提供充分的局部排风和全面通风；提供安全沐浴和洗眼设备；

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水；工作完毕，沐浴更衣，保持良好的卫生习惯。第

九部分 理化特性

外观与性状：氨在常温常压下具有特殊刺激恶臭的无色有毒气体。

PH 值：无资料

熔点：(101.325 KPa) -77.7℃

沸点：(101.325 KPa) -33.4℃

气体相对密度：(空气=1, 25℃, 101.325 KPa) 0.597

液体密度：(-73.15℃, 8.666 KPa) 729Kg/m³ 蒸气压：(20℃) 0.83 MPa

临界温度：132.4℃

临界压力：11.277MPa

辛醇/水分分配系数：无资料

闪点：无资料

引燃温度：651℃

自燃温度：无资料

分解温度：无资料

爆炸上限 (V/V)：27.4%

爆炸下限 (V/V)：15.7%

溶解性：易溶于水 0℃, 100KPa 时，溶解度=0.9，温度升高时溶解度下降，30℃时为 0.41，并可溶于甲醇、乙醇等。

燃爆性：可燃。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

禁配物：卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂、金、银、钙、汞。

避免接触的条件湿气环境、高温、明火。

危险反应：高温下（450℃~500℃）分解成氢和氮。有铁、镍等催化剂存在时可在 300℃ 分解。在空气中连续接触火源或在 N₂O 中可燃烧爆炸。

分解产物：氧化氮。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性：（LD₅₀）350mg/kg（大鼠经口）；（LC₅₀）1390mg/m³，4 小时（大鼠吸入）

亚急性与慢性毒性：大鼠，20mg/m³，24 小时/天，84 天，或 5—6 小时/天，7 个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等；

皮肤刺激或腐蚀：2%氨水污液接触皮肤 15 分钟后，可引起灼烧感和起水泡；

眼睛刺激或腐蚀：家兔经眼：100mg，重度刺激。

呼吸或皮肤过敏：咽受到刺激，大量接触致慢性呼吸道病；

生殖细胞突变性：无资料

致突变性：（微生物致突变性）大肠杆菌 1500ppm/3 小时，（细胞遗传学分析）大鼠吸入 1980ug/m³/16 周。

致癌性：国家癌症研究中心（IARC）已确认为致癌物

生殖毒性：无资料

特异性靶器官系统毒性—一次接触：无资料

特异性靶器官系统毒性—反复接触：无资料

吸入危害：吸入是接触的主要途径。氨的刺激性是可靠的有害浓度报警信号。但由于嗅觉疲劳，长期接触后对低浓度的氨会难以察觉；低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死；

第十二部分 生态学信息

生态毒性：：半数致死浓度 LC₅₀>3.58mg/l/24h（彩鲑，已受精的）；>3.58mg/l/24h（彩鲑，幼年的）；0.068mg/l/24h（彩鲑，85 天的鱼苗）；0.097mg/l/24h（彩鲑，成年的）；24mg/l/48h（水蚤）。

生态学资料：该物质对环境有严重危害，应注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

持久性和降解性：无资料

潜在的生物累积性：无资料

土壤中的迁移性：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废弃物

废弃物处置方法：

产不洁的包装：把倒空的容器归还厂商或根据国家 and 地方法规处置。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

联合国运输 UN 编号：1005

联合国运输名称：无水氨

联合国危险性分类：2.3

包装标志：毒性气体、腐蚀性物质

包装类别：无资料

包装方法：钢质气瓶

海洋污染物：是

运输注意事项：液氨，须贴“液氨有毒”标签，严禁航空客运运输；本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准；采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽；钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉，高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动；运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材；装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸；严禁与氧化剂、酸类、卤类、食用化学品等混装混运；夏季应早晚运输，防止日光暴晒；中途停留时应远离火种、热源、公路运输时要按照规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留；铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

- 1、《化学品分类、警示标签和警示性说明规范》系列标准（GB20576-2006～GB20602-2006）
- 2、《危险化学品名录》（2015 版）
- 3、《危险货物物品名表》（GB12268-2012）将该物质划为第 2.3 项 毒性气体
- 4、《危险化学品安全管理条例》、《气瓶安全监察规程》、《气瓶安全监察规定》第

十六部分 其他信息

编制部门：南京广华气体有限公司安全科。

数据审核单位：南京广华气体有限公司技术部。

修改说明：按照《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 17519-2013）、《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准编制，参照化学工业出版社的《危险化学品安全技术全书》、《安全文化网》等相关标准上的数据修改而成的。

品：先用水稀释，再加盐酸中和，然后放入废水系统。

免责声明：本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本 SDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 SDS 的使用者，在特殊的使用条件下必须对该 SDS 的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，本 SDS 的编写者将不负任何责任。