

氘代氨气
AMMONIA - DEUTERATED

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称	:	氘代氨气
化学品英文名称	:	AMMONIA - DEUTERATED
化学分子式	:	ND3
企业名称(中英文)	:	液化空气(中国)投资有限公司 Air Liquide (China) Holding Co., Ltd
地址	:	上海市古美路1515号18号楼 Building18, No.1515 Gu Mei Road, Shanghai, China
电话	:	021-60903688
传真	:	021-60903616
电子邮件地址	:	ALCEL.SDS@airliquide.com
24小时化学事故应急咨询专线	:	0532-83889090
产品推荐及限制用途	:	半导体应用

第2部分：危险性概述

危害概述	:	易燃气体;内装加压气体;遇热可能爆炸;造成严重皮肤烧伤和眼睛损伤;造成严重眼损伤;吸入有毒;对水生生物毒性极大;对水生生物毒性极大并具有长期持续影响;温度保持低于52℃
GHS危险性类别	:	
- 物理危险 ☐ 易燃气体 - 类别2 ☐ 加压气体 - 压缩气体 - 健康危险 ☐ 急性毒性(吸入)-类别3 ☐ 皮肤腐蚀/刺激 - 类别1A ☐ 严重眼损伤/眼刺激 - 类别1 - 环境危害 ☐ 危害水生环境 - 急性危害 - 类别1		

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	-------------------------------------	------------------------

危害水生环境 - 慢性危害 - 类别1		
标签要素	:	
象形图	:	   
警示词	:	危险
危险性说明	:	易燃气体； 内装加压气体；遇热可能爆炸； 造成严重皮肤烧伤和眼睛损伤 造成严重眼损伤； 吸入有毒； 对水生生物毒性极大； 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响
防范说明	:	
预防		远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟 不要吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾； 避免吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾； 操作后彻底清洗双手； 仅在室外或通风良好处使用； 避免释放到环境中； 使用本产品时禁止进食、饮水或吸烟。 戴防护手套/穿防护服/戴防护面具/戴防护眼镜；
应急		如误吞咽：漱口；切勿诱导催吐； 如沾染皮肤（或头发）：立即脱掉所有污染的衣服，然后用水充分冲洗皮肤 如误吸入：将伤人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的体位。

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 2/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	------------------------------	------------------------

☐ 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。		
☐ 立即呼叫戒赌中心或医生；		
☐ 专门治疗（见标签上的危险象形图）；		
☐ 沾染的衣服清洗后方可重新使用。		
☐ 漏气着火：切勿灭火，除非可安全堵住泄漏；		
☐ 安全情况下，清除所有点火源；		
☐ 收集溢出物；		
• 贮存		
☐ 存放处须加锁。		
☐ 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。		
☐ 避免日晒，存放在通风良好的地方		
• 处置		
☐ 按照地方/区域/国家/国际规章进行处置内装物、容器。		
危险/危害的识别		
• 物理化学危险	:	易燃气体;内装加压气体;遇热可能爆炸;
• 健康危害	:	造成严重皮肤烧伤和眼睛损伤;造成严重眼损伤;吸入有毒;
• 环境危害	:	对水生生物毒性极大;对水生生物毒性极大并具有长期持续影响

第3部分:成分/组成信息

纯物质/混合物:

物质 ☒ 混合物 ☐

纯品或危险组分:

化学名	CAS No	浓度或浓度范围
氘代氨气	13550-49-7	100%

第4部分:急救措施

一般性建议	:	急救措施通常是需要的, 请将本 SDS 出示给到达现场的医生
-------	---	--------------------------------

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 3/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	-------------------------------------	------------------------

<u>眼睛接触</u>	:	立即就医。立即用大量清水冲洗。初步冲洗后，取出隐形眼镜，并继续冲洗至少 15 分钟。冲洗时睁大眼睛。不要揉搓患处。
<u>皮肤接触</u>	:	立即就医。立即用肥皂和大量清水清洗至少 15 分钟，同时脱掉所有受污染的衣物和鞋子。
<u>吸入</u>	:	立即将患者移至空气新鲜处。立即致电医生或中毒控制中心。如果停止呼吸，进行人工呼吸。如果呼吸困难，给予氧气。
<u>食入</u>	:	立即就医。切勿催吐。饮用大量清水。切勿给昏迷者喂食任何东西。立即致电医生或中毒控制中心。
<u>对保护施救者的忠告</u>	:	使用个人防护装备。避免接触皮肤、眼睛和衣物。
<u>对医生的特别提示</u>	:	本产品具有腐蚀性。禁止使用胃灌洗或催吐。应检查是否可能发生胃或食道穿孔。切勿使用化学解毒剂。声门水肿可能导致窒息。湿啰音、泡沫痰和脉压增高可导致血压显著下降。对症治疗。

第5部分：消防措施

<u>危险特性</u>	:	氨气的最低点火能量非常高，大约是碳氢化合物点火所需能量的500倍，是氢气点火所需能量的1000到10000倍；然而，氨气只需很低的浓度即可点燃。在密闭空间内释放氨气可能存在爆炸危险。
<u>燃烧危害物</u>	:	本产品会灼伤眼睛、皮肤和黏膜。发生火灾和/或爆炸时，切勿吸入烟雾。切勿让消防用水流入排水沟或水道。径流可能污染水道。持续冷却受火气蚀的钢瓶，直至火焰完全熄灭。钢瓶在极端高温下可能破裂。受损钢瓶应仅由专业人员处理。
<u>适用的灭火剂</u>	:	干粉、CO ₂ 、细水雾
<u>消防人员的特别行动保护</u>	:	与任何火灾一样，请佩戴正压式自给式呼吸器(MSHA/NIOH认证或同等产品)和全套防护服

第6部分：泄漏应急处理

<u>人身防护、保护设备和应急程序</u>	:	将人员疏散至安全区域。让人员远离泄漏点并置于上风处。避免泄漏物进入眼睛、皮肤或沾染衣物。消除所有火源（附近区域禁止吸烟、使用火炬、火花或明火）。除非穿着合适的防护服，否则请勿触摸破损的容器或泄漏物。
<u>环境保护措施</u>	:	切勿让物料污染地下水系统。不得释放到环境中。如安全可行，请防止进一步泄漏或溢出。防止产品进入排水沟。
<u>控制和清洁方法及材料</u>	:	如安全可行，请停止气体流动或将气瓶移至室外。如果泄漏发生在容器或容器阀门处，请联系供应商。

第7部分：操作处置与储存

<u>安全搬运的防护措施</u>	:	穿戴个人防护装备。避免接触皮肤、眼睛和衣物。
------------------	---	------------------------

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 4/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	------------------------------	------------------------

		远离热源、火花和明火。禁止吸烟。为避免静电放电引发蒸汽, 设备的所有金属部件必须接地。移动气瓶时, 即使是短距离移动, 也必须使用专为运输气瓶设计的推车。 仅在通风良好的区域使用。切勿尝试通过阀门保护帽提起气瓶。保护气瓶免受物理损坏, 切勿拖拽、滚动、滑动或跌落。使用额定压力与气瓶压力相匹配的设备。在管道中使用止回阀。切勿将任何物体(例如扳手、螺丝刀、撬棒等)插入阀门帽开口。这样做可能会损坏阀门, 导致泄漏。 使用可调节的带式扳手拆卸过紧或生锈的阀门帽。每次使用后以及气瓶排空后, 请关闭阀门。如果用户在操作气瓶阀门时遇到任何困难, 请停止使用并联系供应商。 切勿将气瓶放置在汽车后备箱或乘用车内不通风的区域。未经所有者书面同意, 切勿尝试对压缩气体钢瓶进行充气。切勿在压缩气体钢瓶上产生电弧, 或将钢瓶接入电路。
安全存放条件, 包括一切不相容性	:	避免物理损坏。气瓶应直立存放, 阀门保护帽应盖好并牢固固定, 以防止跌落。存放于阴凉干燥处, 远离热源、明火、阳光或其他化学品。温度应低于 52°C/125°F。满瓶和空瓶应分开存放。采用“先进先出”的库存管理系统, 防止满瓶存放时间过长。

第8部分: 接触控制和个体防护

控制参数	:	职业接触限值: <table border="1"> <thead> <tr> <th>ACGIH TLV</th><th>OSHA PEL</th><th>NIOSH IDLH</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25 ppm TWA (Ammonia)</td><td>50 ppm (Ammonia)</td><td>300 ppm (Ammonia)</td></tr> <tr> <td>35 ppm STEL (Ammonia)</td><td>35 ppm STEL (Ammonia)</td><td></td></tr> </tbody> </table>	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	25 ppm TWA (Ammonia)	50 ppm (Ammonia)	300 ppm (Ammonia)	35 ppm STEL (Ammonia)	35 ppm STEL (Ammonia)	
ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH									
25 ppm TWA (Ammonia)	50 ppm (Ammonia)	300 ppm (Ammonia)									
35 ppm STEL (Ammonia)	35 ppm STEL (Ammonia)										
工程控制	:	淋浴设施。洗眼站。通风系统。 确保通风良好, 尤其是在密闭空间。									
个体保护措施	:										
☐ 呼吸系统防护	:	如果接触浓度超过限值或出现刺激症状, 应佩戴经 NIOSH/MSHA 认证的呼吸防护设备。在高浓度空气污染物环境下, 可能需要使用正压供气式呼吸器。呼吸防护必须符合当地现行规定									
☐ 眼睛/面部防护	:	佩戴紧密贴合的安全护目镜。面罩。									
☐ 皮肤/身体防护	:	靴子。不透水丁基橡胶手套。。									
☐ 卫生措施	:	使用时, 请勿进食、饮水或吸烟。受污染的衣物应脱下并清洗后方可再次使用。定期清洁设备、工作区域和衣物。避免接触皮肤、眼睛和衣物。为保护环境, 所有受污染的防护装备应脱下并清洗后方可再次使用。远离食品、饮料和动物饲料。									

第9部分: 理化特性

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 5/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	------------------------------	------------------------

外观与性状	:	无色气体, 有强刺激性气味
气味阈值	:	0.6-53ppm
凝固点(°C)	:	-78
自然温度(°C)	:	651
分解温度(°C)	:	无资料
闪点(°C)	:	无资料
沸点(°C)	:	-30.9
分子量	:	20.054
水中溶解性	:	溶于水
蒸汽压力	:	786.7 kPa @ 21.1°C
闪点(°C)	:	无资料
气体密度	:	@ 21.1°C: 0.0519 lb/ft³ (0.831 kg/m³)
临界压力	:	113bar
蒸发速率	:	无资料
相对蒸汽密度(空气=1)	:	0.5970
燃烧极限(体积百分比)	:	上限: 28% 下限: 15%

第10部分:稳定性和反应活性

稳定性	:	在推荐的储存条件下稳定
应避免的条件	:	长时间暴露于空气或潮湿环境中。
不相容的物质	:	与强酸和强碱不相容。与氧化剂不相容。腐蚀铜、锌和许多金属表面。与次氯酸盐或其他卤素源反应生成对压力和温度敏感的爆炸性化合物。
分解产物	:	氮氧化物(NO _x)

第11部分:毒理学信息

急性毒性	:	经口LD50: 350mg/kg (大鼠) 无水氨 经皮LD50: 无资料 吸入LC50: 7338ppm (大鼠) 1h - CGA, 无水氨
皮肤刺激/腐蚀	:	接触会导致严重的皮肤刺激, 并可能造成灼伤。
眼睛刺激/腐蚀	:	对眼睛有腐蚀性, 可能造成严重损伤, 包括失明。

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 6/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	------------------------------	------------------------

生殖细胞突变性:	:	在细菌和哺乳动物试验系统中观察到基因突变。
致癌性	:	本产品中不含已知的致癌化学物质。
生殖毒性	:	无资料
特异性靶器官系统毒性一次性/反复接触	:	哺乳动物长期暴露于浓度高于 100 ppm 的环境中, 观察到对呼吸系统、肝脏、肾脏和膀胱的毒性作用 长期接触腐蚀性烟雾/气体可能导致牙齿腐蚀, 随后出现支气管刺激、慢性咳嗽和频繁肺炎等症状。也可能出现胃肠道紊乱。
吸入危害	:	对呼吸系统有刺激性。接触呼吸系统湿润的黏膜会导致灼伤和肺损伤。
毒代动力学、代谢和分布 信息	:	无资料

第12部分:生态学信息

生态毒性	:	对水生生物有害。对水生生物剧毒。
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13部分:废弃处置

废弃处置方法	:	请勿尝试处置剩余废物或未使用部分。请将产品装回贴有正确标签的运输容器中, 并确保所有阀门出口塞或盖均已拧紧, 且阀门保护盖已安装到位, 然后退回供应商进行妥善处置。
受污染的容器和包装	:	包装物清空后仍可能存在残留物危害, 应远离热和火源, 请勿重复使用空容器。
废弃注意事项	:	处置前应参阅国家和地方有关规定。操作人员应穿戴适当的个人防护用品

第14部分:运输信息

联合国危险货物编号(UN号)	:	1005
联合国运输名称	:	氘代氨气
联合国危险性分类	:	2.3(8) 

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 7/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	------------------------------	------------------------

包装类别	:	-
包装标志	:	Non Bulk 49 CFR 173.314
包装方法	:	钢质气瓶
海洋污染物(是/否)	:	是
运输注意事项	:	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。严禁与易(可)燃物、醇类、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路暂不办理运输。

第15部分:法规信息

中华人民共和国安全生产法(2021修订版)
中华人民共和国职业病防治法(2018年修订)
中华人民共和国环境保护法(2014 年修订)
危险化学品安全管理条例 (2013 年修订)
危险化学品目录(2015版)
中国现有化学物质名录 (IECSC)
化学品分类和标签规范(GB 30000.1-2024)
危险货物品名表(GB 12268-2025)
危险货物分类和品名编号(GB 6944-2025)
危险货物包装标志(GB 190-2009)
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T 16483-2008)
化学品安全标签编写规定(GB 15258-2009)
危险化学品仓库储存通则(GB15603-2022)
气瓶安全技术规程(TSG 23-2021)
气瓶警示标签(GB16804-2011)
固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)
移动式压力容器安全技术监察规程(TSG R0005-2011)
工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素(GBZ 2.1-2019)
个体防护装备配备规范 第2部分:石油、化工、天然气(GB 39800.2-2020)
大气污染物综合排放标准(GB 16297-1996)
用户需注意其它包括当地的法规要求

第16部分:其它信息

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 8/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	-------------------------------------	------------------------

- 混合物: 当两个或更多的化学物质混合, 它们的危险特性可能构成额外的、意外的危险。在您使用之前请获取并评估该产品的安全信息。在您结束该产品评价时, 请咨询产业保健员或其他已受培训人员。 请记住, 所有的化学品都具有致伤或致死性。
- 呼吸器使用者必须接受过培训。
- 确保操作者懂得该气体毒性危害。
- 确保遵守当地及国家的法律法规。
- 在任何新工艺或实验前, 如使用此产品, 应该进行全面的物料兼容性与安全性的分析。

缩略语说明:

ACGIH	:	美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) 。
BCF	:	生物富集系数 (BioConcentration Factors) 。
BEI	:	生物接触指数 (Biological Exposure Index) 。
BOD	:	BOD degradation coefficient降解系数
EPA	:	美国环境保护署 (Environmental Protection Agency) 。
HSDB	:	美国国家医学图书馆的危险物质数据库 (Hazardous Substances Data Bank) 。
IARC	:	国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer) 。
IDLH	:	立即危及生命或健康的浓度 (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations) 。
LC50	:	急性吸入毒物的半数致死浓度
LCLo	:	最小可致测试生物体毙命的剂量/吸入最低中毒浓度。
LEL	:	爆炸下限
LOAEL	:	最低观测不良效应水平 (Lowest Observed Adverse Effect Level) 。
LOD	:	检测下限 (Limit Of Detection) 。
LogBCF	:	Log Bioconcentration factor 生物富集系数对数
LogKow	:	正辛醇/ 水分配系数对数
MAC	:	指工作地点, 在一个工作日内, 任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。
NOAEL	:	未观察到不良效应的水平 (No Observed Adverse Effect Level) 。
OSF	:	气味安全系数 (Odour Safety Factor) 。
OSHA	:	美国职业安全与健康管理局 (Occupational Safety and Health Administration) 。
OTV	:	气味阈值 (Odour Threshold Value) 。
PC-STEL	:	短时间接触容许浓度 (Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit), 指在遵守PC – TWA前提下允许短时间 (15min) 接触的浓度。
PC-TWA	:	时间加权平均容许浓度 (Permissible Concentration-Time Weighted Average), 指以时间为权数规定的8h工作日, 40h工作周的平均容许接触浓度。
PEL	:	Permissible Exposure Limit 允许接触限值
RTECS	:	美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库 (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances) 。

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 9/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	---------	------------------------------

	氘代氨气 AMMONIA - DEUTERATED	ALC-SDS-P218 Ver. 0
---	------------------------------	------------------------

STEL	:	短期接触限值 (Short Term Exposure Limit) 。
TEEL	:	临时紧急暴露限值 (Temporary Emergency Exposure Limit) 。
TLV	:	阈限值 (Threshold Limit Value) 。
TLV-STEL	:	是在保证遵守TLV-TWA的情况下, 容许工人连续接触15分钟的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过4次, 且两次接触间隔至少60分钟。
TLV-TWA	:	是指每日工作8小时或每周工作40小时的时间加权平均浓度, 在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

免责声明:

本SDS的信息仅使用于所指定的产品, 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。获取该SDS的个人使用者, 在特殊的使用条件下, 必须对本SDS的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下, 由于使用本SDS所导致的伤害, 本公司将不负任何责任。

版本号	修改日期	修改内容
0	206-05-15	首次编写
参考文献	-	
注意	“-” 表无数据	

Revision Data修订日期:- 首次编写日期: 2026-05-15	页: 10/10	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	----------	------------------------------