

一氧化氮
Nitric Oxide

第1部分：化学品及企业标识

化学品中文名称	:	一氧化氮
化学品英文名称	:	Nitric Oxide
化学分子式	:	NO
企业名称(中英文)	:	液化空气(上海)国际贸易有限公司 Air Liquide (Shanghai)International Trading Co., Ltd.
地址	:	上海市徐汇区古美路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	:	工业使用。

第2部分：危险性概述

危害概述	:	-
GHS危险性类别	:	
物理危险 氧化性气体 - 类别1 高压气体 - 压缩气体		
健康危险 急毒性 - 吸入 - 类别1 皮肤腐蚀 / 刺激 - 类别1B 眼损伤 / 眼刺激 - 类别1 特定目标器官毒性（单次接触）- 类别1		
标签要素	:	
象形图	:	

	一氧化氮 NITRIC OXIDE	ALC-SDS-P050 Ver.4
---	-----------------------------	-----------------------

警示词	:	危险
危险性说明	:	H270 可引起或加剧燃烧；氧化剂 H280 内装高压气体，遇热可能爆炸 H330 吸入致命 H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤 (H318 造成严重眼损伤) H370 对器官（肺）造成损害
防范说明	:	
预防		P220 远离服装和其他可燃材料 P244 减压阀和紧固装置不得带有油脂或油剂 P260 不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾 P271 只能在室外或通风良好处使用 P284 [在通风不足的情况下]戴呼吸防护装置 P264 作业后彻底清洗制造商/供应商或主管部门具体说明作业后需清洗的身体部位 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/面具 P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟
应急		P370 + P376 如起火, 如能保证安全, 应设法堵塞泄露 P304 + P340 如误吸入:将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位 P316 立即紧急就医 P320 必须立即进行专门救治 P301 + P330 + P331 如误吞咽:漱口。不得诱导呕吐 P302 + P361 + P354 如皮肤沾染:立即脱掉所有沾染的衣服。立即用水冲洗几分钟 P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用 P321 具体治疗参考附加急救说明

Revision Data修订日期: 2025-07 Date of Compilation首次编写日期: 2011-04-15	页: 2/9	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	--------	------------------------------

☐ P305 + P354 + P338 如进入眼睛：用水小心清洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗	
☐ P317 请就医	
☐ P308 + P316 如已接触或有疑虑：立即紧急就医	
☐ 贮存	
☐ P403 存放于通风良好处	
☐ P410 避免日晒	
☐ P233 保持容器密闭	
☐ P405 存放处须加锁	
☐ 处置	
☐ P501 处置内装物/货箱根据地方/区域/国家/国际规定	

第3部分：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
一氧化氮	10102-43-9	100%

第4部分：急救措施

<u>吸入</u>	:	吸入剧毒。副作用可能被延迟。 持续暴露于低浓度该物质可导致肺水肿。 万一发生吸入性事故，将患者移至新鲜空气处，并保持安静。 呼叫医生以获得进一步的治疗。 如果呼吸停止，进行人工呼吸。
<u>皮肤/眼睛接触</u>	:	可能对皮肤与角膜造成化学烧伤(伴有暂时性的视觉紊乱)。 分开眼睑，用水冲洗眼睛至少15min。 脱去已污染的衣服。立即用大量水冲洗皮肤被接触的部位至少15分钟。
<u>食入</u>	:	食入不成为潜在的暴露途径。

	一氧化氮 NITRIC OXIDE	ALC-SDS-P050 Ver.4
---	-----------------------------	-----------------------

第5部分: 消防措施

可燃性等级	:	支持燃烧。
危险特性	:	与空气接触能形成极具反应性的氮氧化物；能氧化有机物质；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
燃烧危害物	:	所有燃烧产物危害均小于均产品本身。
适用的灭火剂	:	所有在用的灭火剂均适用。
灭火注意事项及措施	:	在确保人身安全的情况下，切断气源。疏散人员远离火灾区，并往上风处撤离。对着火区进行隔离，防止人员入内。可能的话，将那些处在火灾区附近、未受火直接影响的气瓶转移到安全地段。在保证安全的条件下，喷水冷却容器。 穿戴正压自给式呼吸器与化学防护服。

第6部分: 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。保持通风。接受过培训的应急处理人员按照程序予以处置，佩戴正压自给式呼吸器并穿戴化学防护服。在确保人身安全的情况下，切断泄漏源。 防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。
环境保护措施	:	在确保人身安全的情况下，切断泄漏源。 用水雾或喷淋减少蒸发。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	加强通风。用大量水冲洗污染的设备或泄露场所。液体汽化前，确保污染区域疏散完毕且没有火源存在。 用水冲洗污染区域。

第7部分: 操作处置与储存

操作处置注意事项	:	操作时禁油脂。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。建议操作人员佩戴自给式呼吸器，戴化学安全防护眼镜戴橡胶手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与可燃物接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 参考供应商提供的钢瓶操作手册。
储存注意事项	:	储存于阴凉、干燥、通风的有毒气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过50°C。应与可燃，食用化学品分开存放，切忌混储。钢瓶应储存在不能燃烧的建筑内，且应远离人员频繁出入地带和紧急出口。钢瓶放置牢固。空瓶和满瓶应分开储存。储区应备有泄漏应急处理设备。

第8部分: 接触控制和个体防护

Revision Data修订日期: 2025-07	页: 4/9	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
Date of Compilation首次编写日期: 2011-04-15		

	一氧化氮 NITRIC OXIDE	ALC-SDS-P050 Ver.4
---	-----------------------------	-----------------------

容许浓度	:	一氧化氮: PC-TWA [mg/m ³]: 15 TLV [®] -TWA [ppm] : 25
工程控制	:	严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
个体防护装备	:	
☐ 呼吸系统防护	:	佩戴呼吸装置(如正压自给式呼吸器)。
☐ 手防护	:	佩戴与相应作业相适的防护手套。
☐ 眼睛防护	:	注意眼部、面部和暴露的皮肤防护。
☐ 皮肤和身体防护	:	穿戴合适的化学防护服。
其他防护	:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

第9部分:理化特性

物理状态 (20° C)	:	气体
颜色	:	无色
气味	:	低浓度时预警性差
分子量	:	30
相对密度, 气体 (空气=1)	:	1
相对密度, 液体 (水=1)	:	1.3
熔点(°C)	:	-164
沸点(°C)	:	-152
饱和蒸气压(20°C)	:	不适用
临界温度(°C)	:	-93
溶解性 (mg/L):	:	67
自燃温度(°C)	:	不适用
燃烧上下极限或爆炸极限	:	氧化剂
其它:	:	该气体或蒸气比空气重, 可能在受限空间特别是低于地面的位置发生积聚

第10部分:稳定性和反应活性

应避免的条件	:	避免热源、火花、明火、高温。
--------	---	----------------

Revision Data修订日期: 2025-07 Date of Compilation首次编写日期: 2011-04-15	页: 5/9	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	--------	------------------------------

	一氧化氮 NITRIC OXIDE	ALC-SDS-P050 Ver.4
---	-----------------------------	-----------------------

不相容的物质	:	能剧烈氧化有机物。 空气。 可能与还原性物质剧烈反应。 可能与可燃物质发生剧烈反应。
危险的分解产物	:	室温下可分解为其它氮氧化物及氮气。在空气中形成极为活泼的氮氧化物。

第11部分:毒理学信息

急性毒性	:	LC50:57.5 ppm(小鼠吸入, 4h)。 能够导致肺水肿致命;高浓度能够严重腐蚀皮肤, 眼睛及呼吸道。
皮肤刺激或腐蚀	:	无资料
眼睛刺激或腐蚀	:	无资料
生殖细胞突变性	:	无资料
致癌性	:	本品的组分不在下列机构制定的致癌和可能致癌物质清单里, 因此下列机构不认为是致癌或可能致癌物: FEDERAL OSHA Z LIST (美国职业安全健康管理清单), NTP(美国国家毒物计划), CAL/OSHA, IARC(国际癌症研究中心)
生殖毒性	:	无资料
特异性靶器官系统毒性一次性/反复接触	:	无资料

第12部分:生态学信息

生态毒性	:	该物质可能导致水生环境中PH值发生改变。
持久性和降解性	:	未建立
潜在的生物累积性	:	未建立
土壤中的迁移性	:	未建立

第13部分:废弃处置

废弃处置方法	:	避免直接排放入大气。 不能排放到因为其聚集而造成威胁的场所。
□ 残余废弃物	:	废气应在可控条件下经过碱性溶液洗涤, 避免剧烈反应。 如有需要, 请联系供应商。
□ 受污染的容器和包装	:	废弃处置前应参阅国家和当地法规要求。空瓶归还厂商。

第14部分:运输信息

Revision Data修订日期: 2025-07 Date of Compilation首次编写日期: 2011-04-15	页: 6/9	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	--------	------------------------------

	一氧化氮 NITRIC OXIDE	ALC-SDS-P050 Ver.4
---	-----------------------------	-----------------------

联合国危险货物编号(UN号)	:	1660
联合国运输名称	:	压缩一氧化氮
联合国危险性分类	:	2.3 - 毒性气体 5.1 - 氧化物 8 - 腐蚀性物质 
包装类别	:	/
包装标志	:	Non Bulk 49 CFR 173.337
包装方法	:	钢质气瓶
海洋污染物(是/否)	:	否
其他信息	:	-
其他特殊防范措施	:	JT/T 617

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)
 危险化学品名录(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系列)
 混合气体的分类(GB/T 34710系列)
 危险货物物品名表(GB 12268-2012)
 危险货物分类和品名编号(GB 6944-2012)
 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)

Revision Data修订日期: 2025-07	页: 7/9	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
Date of Compilation首次编写日期: 2011-04-15		

 Air Liquide creative oxygen	一氧化氮 NITRIC OXIDE	ALC-SDS-P050 Ver.4
--	----------------------	-----------------------

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

- 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	:	生化耗氧量 (Biochemical Oxygen Deman)
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)。

Revision Data修订日期: 2025-07 Date of Compilation首次编写日期: 2011-04-15	页: 8/9	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
---	--------	------------------------------

	一氧化氮 NITRIC OXIDE	ALC-SDS-P050 Ver.4
---	-----------------------------	-----------------------

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)。
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, 本公司将不承担任何责任。

版本号	修订内容	修订日期
1		2016-01-29
2	GHS / 法规更新; 删除“可能”两字	2021-01-14
3	商检老师建议将“特定目标器官毒性(单次接触)- 类别2”升级为“类别1”; 法规更新	2022-02-11
4	法规更新	2025-07-21
参考文献	AL907078	

Revision Data修订日期: 2025-07	页: 9/9	ALCH-P-HSE-005 ANNEX 2 Rev.1
Date of Compilation首次编写日期: 2011-04-15		