

化学品安全技术说明书

产品名称：环氧乙烷 按照 GB/T16483、GB/T17519 编制
修订日期：2023 年 3 月 17 日 SDS 编号：GH023
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：环氧乙烷
化学品英文名称：ethylene oxide
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

产品推荐及限制用途：用于制造乙二醇、表面活性剂、洗涤剂、增塑剂以及树脂等。

第二部分 危险性概述

主要物化危险性：本品易燃，有毒，为致癌物，具刺激性，具致敏性。

GHS 危险性类别：易燃气体,化学不稳定性气体,类别 A；加压气体；急性毒性-吸入,类别 3*；皮肤腐蚀/刺激,类别 2；严重眼损伤/眼刺激,类别 2；生殖细胞致突变性,类别 1B；致癌性,类别 1A；特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3；危害水生环境-急性危害,类别 3

标签要素：

象形图：



警示词：危险

危险信息：即使在没有空气的条件下仍可能发生爆炸反应；含压力下气体，如受热可爆炸；引起皮肤刺激；可引起遗传性缺陷；可致癌；可能引起呼吸道刺激，可能引起昏昏欲睡或眩晕；引起严重眼睛刺激；吸入会中毒；对水生生物有害；

防范说明：远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。保持容器密闭。采取防静电措施，容器或设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明及其他设备。按要求使用个体防护装备，穿防静电工作服作业。作业场所禁止吸烟，不宜进食和饮水。避免高浓度吸入。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

侵入途径：吸入。

健康危害：是一种中枢神经抑制剂、刺激剂和原浆毒物。**急性中毒：**患者有剧烈的搏动性头痛、头晕、恶心和呕吐、流泪、呛咳、胸闷、呼吸困难；重者全身肌肉颤动、言语障碍、共济失调、出汗、神志不清，以致昏迷。还可见心肌损害和肝功能异常。抢救恢复后可有短暂精神失常，迟发性功能性失音或中枢性偏瘫。皮肤接触迅速发生红肿，数小时后起泡，反复接触可致敏。液体溅入眼内，可致角膜灼伤。**慢性影响：**长期少量接触，可见有神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。

应急综述：如泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。如泄漏气体着火：切勿灭火，除非能安全地切断泄漏源。如果没有危险，消除一切点火源。着火时，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。火灾时，使用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火剂进行灭火。如吸入：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。

环境危害：对环境有危害。

第三部分 成分/组成信息

纯品

混合物

有害成分：环氧乙烷 浓度：CAS NO. 75-21-8

第四部分 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时输氧。如呼吸及心跳停止，立即进行人工呼吸和心脏按摩术。就医。

食入：立即就医。

第五部分 消防措施

危险特性：其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、锡和铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物可大量放热，并可能引起爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

灭火方法和灭火剂：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，如可能将容器从火场移至空旷处。**灭火剂：**雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。

第六部分 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：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用

环境保护措施：喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。

泄漏化学品收容、清除方法及所使用的处置材料：合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：密闭操作，局部排风。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吸过滤式防毒面具（全面罩），穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与酸类、碱类、醇类接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。禁止撞击和震荡。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不能超过 40℃。应与酸类、碱类、醇类、食用化学品分开存放，切忌混储。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。

第八部分 接触控制/个体防护

接触限值：中国 MAC(mg/m³): 5

监测方法：气相色谱法；变色酸分光光度法

工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。

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

眼睛防护：带防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它防护：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触，避免高浓度吸入。进入罐、限制性空或其他高浓度区作业，须有人监护。

第九部分 理化特性

| | |
|-------------------------|--------------------|
| 外观与性状：无色气体。 | pH：无资料 |
| 熔点(°C)：-112.2 | 沸点(°C)：10.4 |
| 相对密度(水=1)：0.87 | 相对蒸气密度(空气=1)：1.52 |
| 饱和蒸气压(kPa)：145.91(20°C) | 燃烧热(kJ/mol)：1262.8 |
| 临界温度(°C)：195.8 | 临界压力(MPa)：7.19 |
| 辛醇/水分配系数的对数值：-0.30(计算) | 闪点(°C)：<-17.8(0.C) |
| 引燃温度(°C)：429 | 爆炸上限%(V/V)：100 |
| 爆炸下限%(V/V)：3.0 | 溶解性：易溶于水、多数有机溶剂。 |

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：不稳定，易爆炸燃烧，分解。

聚合危害：

避免接触的条件：受热、光照。

禁配物：酸类、碱、醇类、氨、铜。

危险反应：无资料

危险分解产物：一氧化碳、二氧化碳

第十一部分 毒理学信息

急性毒性：LD50：72mg/kg（大鼠经口） LC50：800ppm（大鼠吸入，4h）

亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 0.64g/m³, 7 小时/次，7 次后出现继发性肺感染，引起死亡，小鼠出现中度体重降低，严重肺损害。

皮肤刺激或腐蚀：家兔经眼：18mg/6 小时，中度刺激。人经皮：1%，7 秒，皮肤刺激。

眼睛刺激或腐蚀：液体对眼睛会造成严重伤害，其蒸气对眼、鼻和咽喉有刺激性，对神经系统产生抑制作用。

呼吸或皮肤过敏：无资料

生殖细胞突变性：鼠伤寒沙门菌 20ppm。微生物致突变：酿酒酵母菌 25mmol/L。姐妹染色单体交换：人淋巴细胞 4%。体细胞突变：人成纤维细胞 5mmol/L。程序外 DNA 合成：人白细胞 4mmol/L。DNA 损伤：人成纤维细胞 5mmol/L。

致癌性：IARC 致癌性评论：G1，确认人类致癌物。

生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCLo）：3600 μg/m³（24h）（60d，雄性），影响睾丸、附睾和输精管。致植入前的死亡率升高。大鼠吸入最低中毒浓度（TCLo）：150ppm（7h）（孕 7~16d 用药），致胚胎毒性，致颅面部发育异常，致肌肉骨骼发育异常。

特异性靶器官系统毒性— 一次性接触：无资料

特异性靶器官系统毒性— 反复接触：无资料

吸入危害：可能引起呼吸道刺激,可能引起昏昏欲睡或眩晕；吸入会中毒。

第十二部分 生态学信息

生态毒性： LC50：90mg/L（24h）（金鱼）

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

其他有害作用：该物质对环境有危害，应注意对大气的污染。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物

废弃物处置方法：不含过氧化物的废液经浓缩后，控制一定的速度燃烧。含过氧化物的废液经浓缩后，在安全距离外敞口燃烧。

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

联合国货物编号（UN 号）：1040

联合国运输名称：环氧乙烷联

合危险分类：2.3

包装类别：无资料

包装标志：毒性气体、易燃气体

包装方法：钢质气瓶。

海洋污染物：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。严禁与酸类、碱类、醇类、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。

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。

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。