

环氧乙烷化学品安全技术说明书

第一部分：化学品名称

化学品中文名称： 环氧乙烷
化学品英文名称： epoxyethane
中文名称 2： 氧化乙烯
英文名称 2： ethylene oxide
CAS No.： 75-21-8
分子式： C₂H₄O
分子量： 44.05

第二部分：成分/组成信息

有害物成分 含量 CAS No.
环氧乙烷 75-21-8

第三部分：危险性概述

危险性类别： 2.1

侵入途径：

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。

环境危害： 对环境有危害。

燃爆危险： 本品易燃，有毒，为致癌物，具刺激性，具致敏性。

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。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。

食入：

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。

有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法： 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。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

应急处理： 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。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项： 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。库温不宜超过 30℃。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。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值

中国 MAC (mg/m³): 5

前苏联 MAC (mg/m³): 1

TLVTN: ACGIH 1ppm, 1.8mg/m³

TLVWN: 未制定标准

监测方法： 气相色谱法；变色酸分光光度法；直接进样—气相色谱法

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： 呼吸系统防护中已作防护。

身体防护： 穿防静电工作服。

手防护： 戴橡胶手套。

其他防护： 工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分：理化特性

主要成分： 纯品

外观与性状： 无色气体。

pH:

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。

主要用途: 用于制造乙二醇、表面活性剂、洗涤剂、增塑剂以及树脂等。

其它理化性质:

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性:

禁配物: 酸类、碱、醇类、氨、铜。

避免接触的条件: 受热、光照。

聚合危害:

分解产物:

第十一部分：毒理学资料

急性毒性:

LD50: 无资料

LC50: 无资料

亚急性和慢性毒性:

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

致敏性:

致突变性:

致畸性:

致癌性:

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：

生物降解性：

非生物降解性：

生物富集或生物积累性：

其它有害作用： 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：

废弃处置方法： 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：

第十四部分：运输信息

危险货物编号： 21039

UN 编号： 1040

包装标志：

包装类别： 052

包装方法： 钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。

运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。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。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分：法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第2.1类易燃气体；车间空气中环氧乙烷卫生标准（GB 11721-89），规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法。

第十六部分：其他信息

参考文献：

填表部门：

数据审核单位：

修改说明：

其他信息：