

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

第一部分 化学品及企业标识

产品名称: 中文名: 环氧乙烷

英文名: epoxyethane

推荐用途和限制用途: 基础化学品

生产企业: 江苏德纳化学股份有限公司

地址: 江苏省南京市江北新区化学工业园区 (210047)

电话: 中国 +86 025 58392485

传真: 中国 +86 025 57092798

厂区应急值班电话: 025-58390960 (EO); 025-57098577 (醇醚)

江苏省应急咨询电话: 025-85477110

第二部分 危害性概述

紧急情况概述:

无色气体; 误服会中毒; 造成严重眼损伤。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。

GHS 危险类别:

易燃气体 类别 1

化学不稳定性气体 类别 A

加压气体 液化气体

急毒性-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

致癌性 类别 1A,

生殖毒性 类别 1B

特异性靶器官毒性 一次接触 类别 3

标签要素:

象形图:

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2



警示词: 危险

危险性说明:

- H224 极易燃气体, 无空气也可能迅速反应
- H280 内装高压气体, 遇热可能爆炸
- H318 造成严重眼损伤
- H331 吸入会中毒
- H335 可引起呼吸道刺激
- H336 可引起昏睡或眩晕
- H340 可能导致遗传性缺陷
- H350 可能致癌
- H372 长期或反复接触会对器官造成伤害

防范说明:

预防措施:

- P201 在使用前获取特别指示。
- P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。
- P210 远离热源、热表面、火花、明火以及其它点火源。禁止吸烟。
- P233 保持容器密闭。
- P240 容器和接收设备接地和等势联接。
- P241 使用防爆[电气/通/风/照明]设备。

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

-
- P242 使用不产生火花的工具。
 - P243 采取措施, 防止静电放电。
 - P261 避免吸入粉尘/烟/气体/气雾/蒸气/喷雾。
 - P264 作业后彻底清洗。
 - P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
 - P271 只能在室外或通风良好之处使用。
 - P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

- P310 立即呼叫解毒中心或医生或规定的诊疗医院。
- P311 呼叫解毒中心或医生。
- P321 具体治疗参看附加急救指示
- P330 漱口
- P301+P310 如误吞咽: 立即呼叫中毒急救中心或医生。
- P304+P340 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的体位。
- P308+P313 如接触到或有疑虑: 求医/就诊。
- P370+P378 使用水雾, 抗溶性泡沫或二氧化碳灭火。
- P303+P361+P353 如皮肤(或头发)沾染: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。
用水清洗皮肤或淋浴。
- P305+P351+P338 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。

安全储存:

- P405 存放处须加锁。
- P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
- P403+P235 存放在通风良好的地方。保持低温。
- P410+P403 防日晒。存放在通风良好处。

废弃处置:

- P501 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

物理和化学危险: 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,遇明火会引着回燃。

健康危害: 是一种中枢神经抑制剂、刺激剂和原浆毒物。有致癌性。急性中毒患者有剧烈的搏动性头痛、头晕、恶心、呕吐、咳嗽、胸闷、呼吸困难;重者全身肌肉颤动、出汗、神志不清,以致昏迷。X线胸片显示支气管炎、支气管周围炎或肺炎。严重时也可出现肺水肿。可出现心肌损害和肝损害。皮肤接触迅速发生红肿,数小时后起疱,反复接触可致敏。蒸气对眼有强烈刺激性,严重时发生角膜灼伤;液体溅入眼内,可致角膜灼伤。慢性影响长期接触,可见有神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经损害、晶体混浊等。接触环氧乙烷女工自然流产率增高,有胚胎毒性。

环境危害: 对水体、土壤和大气可造成污染。对水生物有害。

第三部分 成分/组成信息

组分	质量分数 (%)	CAS
环氧乙烷	≥99.8	75-21-8

第四部分 急救措施

一般性建议:

向到现场的医生出示此安全技术说明书。

急救:

皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着,用大量流动清水冲洗,至少 15 分钟。就医。

眼接触: 立即用大量水冲洗至少 15 分钟。就医。

误服: 禁止催吐,切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。

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。

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

医生须知: 确保医护人员了解产品的危害特性并采取自身防护措施, 以保护自己和防止污染传播

第五部分 消防措施

灭火剂:

用水雾, 抗溶性泡沫或二氧化碳灭火。

特别危险性:

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, 遇明火会引着回燃。

灭火注意事项及防护措施:

若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。

灭火时, 应佩戴呼吸面具并穿上全身防护服。

在安全距离处、有充足防护的情况下灭火。

防止消防水污染地表和地下水系统。

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:

避免吸入蒸气、接触皮肤和眼睛。

谨防蒸气积累达到可爆炸的浓度。

建议应急人员戴正压自给式呼吸器, 穿防毒、防静电服, 就化学防渗透手套气能在低洼处积聚。

保证充分的通风。清除所有点火源。

迅速将人员撤离到安全区域, 远离泄漏区域并处于上风方向。

使用个人防护装备。避免吸入蒸气、烟雾、气体或风尘。

环境保护措施:

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

在确保安全的情况下, 采取措施防止进一步的泄漏或溢出。

避免排放到周围环境中。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:

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 操作与储存

操作注意事项:

在通风良好处进行操作。

穿戴合适的个人防护用具。

避免接触皮肤和进入眼睛。

远离热源、火花、明火和热表面。

采取措施防止静电积累。

储存注意事项:

保持容器密闭。

储存在干燥、阴凉和通风处。

远离热源、火花、明火和热表面。

存储于远离不相容材料和食品容器的地方。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值:

中国: PC-TWA: $2\text{mg}/\text{m}^3$; PC-STEL: $5\text{mg}/\text{m}^3$

生物限制:

无资料

监测方法:

直接进样一气相色谱法

热解吸一气相色谱法

工程控制:

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

保持充分的通风, 特别在封闭区内。

确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

使用防爆电器、通风照明等设备。

设置应急撤离通道和必要的泄险区。

个体防护装备:

呼吸系统防护: 如果蒸气浓度超过职业接触限值或发生刺激等症状时, 请使用全面罩式多功能防毒面具。

手防护: 戴防化学防护手套, 材质以丁基橡胶为佳。

眼睛防护: 佩戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护: 穿阻燃防静电防护服和抗静电的防护靴。

第九部分 物化特性

外观与性状: 无色气体

气味: 无资料

气味阈值: 无资料

pH 值: 无资料

熔点/凝固点(°C): -112.2

初始沸点和沸腾范围(°C): 10.7

闪点(°C)(闭杯): -17.8

蒸发速率: 无资料

易燃性: 不适用

爆炸上限[%(v/v)]: 100

蒸汽压力(kPa): 145.91(20°C)

爆炸下限[%(v/v)]: 3

相对密度(水=1): 0.882

相对蒸气密度(空气=1): 1.5

正辛醇/水分配系数: -0.3

可溶性: 易溶于水

分解温度(°C): 无资料

自燃温度(°C): 429

颗粒特征: 不适用

运动粘度(mm²/s): 无资料

第十部分 稳定性和反应活性

化学稳定性: 不稳定。

危险反应: 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。

避免条件: 不相容物质, 热、火焰和火花。

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

禁忌物: 酸类、碱、醇类、氨、铜。

危险的分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性:

LD₅₀ 经口一大鼠— 72mg/kg

LC₅₀ 吸入/4h 一小鼠— 836ppm

皮肤刺激或腐蚀:

人经皮: 1%, 7 秒, 皮肤刺激。

眼睛刺激或腐蚀:

家兔经眼: 18mg(6 小时), 中度刺激。

呼吸或皮肤过敏:

无资料

生殖细胞突变性:

无资料

致癌性:

可疑致癌物(IARC, ACGIH)

生殖毒性:

大鼠吸入最低中毒浓度(TCL₀): 150ppm(7 小时, 孕 7~16 天用药), 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——一次接触:

蒸气刺激眼睛、皮肤和呼吸道。水溶液可能使皮肤起水疱。液体迅速蒸发可能引起冻伤。

特异性靶器官系统毒性——反复接触

反复或长期接触可能引起皮肤过敏。重复或长期吸入接触, 可能引起哮喘。该物质可能对神经系统有影响。该物质是人类致癌物。可能引起人类生殖细胞可遗传的基因损伤。

吸入危害:

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

容器漏损时, 迅速达到空气中该气体的有害浓度。

第十二部分 生态学信息

生态毒性:

无资料

持久性和降解性:

无资料

生物富集或生物积累性:

无资料

土壤中的迁移性:

无资料

第十三部分 废弃处置

废弃化学品:

不含过氧化物的废液经浓缩后, 控制定的速度燃烧。

含过氧化物的废液经浓缩后, 在安全距离外敞口燃烧。

污染包装物:

装物清空后仍可能存在残留物危害, 应远离热和火源, 如有可能返还给供应商循环使用。

废弃注意事项:

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

联合国编号危险货物编号(UN 号): 1040

危险化学品序号: 981

联合国运输名称: 环氧乙烷

联合国危险性分类: 主要危险性类别 2.3; 次要危险性类别 2.1

包装类别: 342

包装方法: 钢质气瓶; 安瓿瓶外普通木箱。

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

海洋污染物(是/否): 否

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

符合以下法规要求

- 1、《中华人民共和国安全生产法》
- 2、《中华人民共和国职业病防治法》
- 3、《中华人民共和国环境保护法》
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》
- 5、《中华人民共和国海洋环境保护法》
- 6、《中华人民共和国消防法》
- 7、《工业场所有害因素职业接触限值第 1 部分: 化学因素》(GBZ2.1-2019)
- 8、《危险化学品安全管理条例》
- 9、《中国化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》(GB 30000.2~29-2013)
- 10、《危险物品名表》(GB12268-2012)
- 11、《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》(GB/T16483-2008)
- 12、《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)
- 13、《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)
- 14、《国家危险废物名录》(2021)
- 15、《危险化学品目录》(2015)

化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: 环氧乙烷

按照 GB/T16483-2008、GB/T17519-2013 编制

修订日期: 2023 年 12 月 25 日

SDS 编号: DN-C-10-026-015

编制日期: 2012 年 12 月 21 日

版本: 2.2

第十六部分 其它信息

填表时间: 2023 年 12 月 25 日

填表部门: 江苏德纳化学股份有限公司安环部

数据审核单位: 江苏德纳化学股份有限公司总经理室

编写和修订信息:

本 SDS 按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》(GB/T16483-2008) 标准对整体格式调整;

参考文献:

- 《危险化学品安全技术全书》(第二版) 化学工业出版社 (2008 年)
- 《危险化学品安全技术大典》(I-III 卷) 中国石化出版社 (2010 年-2012 年)
- 《石油化工危险化学品实用手册》 中国石化出版社 (2006 年)

需要进行的专业培训:

提供操作者足够的培训, 信息。

缩略语和首字母缩写:

CAS: 美国化学文摘社

GHS: 化学品分类与标签全球协调制度

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的情况不适用。本 SDS 只为那些设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。