

γ-(2,3-环氧丙氧基)丙基三甲氧基硅烷 安全技术说明书

修订日期: 2023年9月30日 最初编制日期: 2020年1月15日 按照 GB/T16483、GB/T17519 编制

第一部分 化学品及企业标识

化学品标识

化学品中文名称: γ-(2,3-环氧丙氧基)丙基三甲氧基硅烷

化学品中文别名: γ-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷

化学品英文名称: 2,3-Epoxy propoxy propyltrimethoxysilane

化学品英文别名: 3-Glycidoxypropyltrimethoxysilane

产品代码: **KH-560**

CAS NO.: 2530-83-8

分子式: $C_9H_{20}O_5Si$ 分子量: 236.34

企业标识

企业名称: 江西晨光新材料股份有限公司

企业地址: 江西省九江市湖口县金砂湾工业园

邮编: 332500

联系电话: 0792-3661316 (安全), 0792-3668688 (研发/技术)

传真号码: 0792-3661222

电子邮件地址: jxcghse@126.com

应急咨询电话

企业应急电话: 0792-3668365 (24h)

国家化学事故应急咨询专线: +86-532-83889090

产品推荐及限制用途

可用于多硫化物和聚氨酯的嵌缝胶和密封胶、环氧树脂的胶粘剂、填充型或增强型热固性树脂、玻璃纤维胶粘剂和无机物填充或玻璃增强的热塑性树脂等。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述

无色透明液体。

皮肤接触可能有害。可能导致皮肤过敏反应。造成严重眼损伤。怀疑会致癌。怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。对水生生物有害并具有长期持续影响。

如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。

如已接触或有疑虑: 就医。

皮肤沾染: 用大量水清洗。
如出现皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。
如进入眼睛: 用水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜, 继续冲洗。
收集溢出物。

GHS 危险性类别

- 急性毒性-经皮肤: 类别 5
- 严重眼损伤/眼刺激: 类别 1
- 皮肤致敏物: 类别 1
- 致癌性: 类别 2
- 生殖毒性: 类别 2
- 危害水生环境-急性危险: 类别 3
- 危害水生环境-长期危险: 类别 3

标签要素

象形图:



警示词: 危险

危险性说明:

- 皮肤接触可能有害。
- 可能导致皮肤过敏反应。
- 造成严重眼损伤。
- 怀疑会致癌。
- 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
- 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施:

- 使用前取得、阅读并遵循所有安全说明书。
- 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。
- 受污染的工作服不得带出工作场地。
- 避免释放到环境中。
- 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
- 作业后彻底清洗身体接触部位。勿触碰眼睛。

事故响应:

- 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。
- 如已接触或有疑虑: 就医。
- 如皮肤沾染: 用大量水充分清洗。
- 如出现皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。
- 脱掉沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。
- 如进入眼睛: 立即用水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫急救中心或医生。
- 收集溢出物。

安全储存: 存放处须加锁。

废弃处置: 处置内装物/容器, 参阅国家和地方有关法规。委托有资质单位处理。

物理和化学危险

目前掌握信息, 没有物理或化学的危险性。

健康危害

- 皮肤接触可能有害。
- 可能导致皮肤过敏反应。
- 造成严重眼损伤。
- 怀疑会致癌。
- 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。

环境危害

对水生生物有害并具有长期持续影响。

其它危害物

无。

第三部分 成分/组成信息

组分	含量 (%)	CAS No.
γ-(2,3-环氧丙氧基)丙基三甲氧基硅烷	≥ 98	2530-83-8
甲醇	≤ 0.2	67-56-1
烯丙基缩水甘油醚	≤ 0.2	106-92-3

第四部分 急救措施

急救

吸入: 将患者移到新鲜空气处。如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗。如出现皮肤刺激或皮疹, 求医/就诊。

眼睛接触: 立即用流动清水冲洗至少 20 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。若有不适,就医。

食入: 漱口,无医师建议的情况下禁止催吐。立即就医。

最重要的症状和健康影响

无数据资料。

对保护施救者的忠告

急救人员需了解产品的危害特性,并采取自身防护措施,戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具,以保护自己和防止污染传播。

对医生的特别提示

暴露于该物质(包括吸入、食入和皮肤接触等)所引起的反应可能会延后。

第五部分 消防措施

灭火剂

建议用水雾、干粉、抗溶泡沫、干砂或二氧化碳灭火剂灭火。

特别危险性

在高温或燃烧的情况下可能释放刺激性、毒性烟气。

灭火注意事项及防护措施

消防人员须佩戴便携气式呼吸器,穿全身消防服,在上风向灭火。

喷水压制气体/蒸气/雾滴。收容和处理消防水,防止污染地表和地下水系统。

隔离事故现场,禁止无关人员进入。

第六部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

建议应急人员穿戴全身化学防护服。

在确保安全的前提下,尽可能切断泄漏源。

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。远离低洼区。

使用个人防护装备,避免吸入蒸气、烟雾、气体或粉尘。

保证充分的通风,消除所有点火源。

环境保护措施

收容泄漏物。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏: 可采用干燥或惰性吸附材料吸收泄漏物。

大量泄漏: 需在泄漏液体前构筑围坝。盖住下水道。收集、围堵、抽出泄漏物。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项

- 操作人员应经过专门培训, 严格遵守操作规程。
- 操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。
- 避免眼和皮肤的接触, 避免吸入蒸汽、气雾或粉尘。个体防护措施参见第 8 部分。
- 远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。
- 在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动。搬运时要轻装轻卸, 防止包装破裂。
- 倒空的容器可能残留有害物质。
- 使用后彻底清洗手和面部, 禁止在工作场所进饮食。

安全储存注意事项

- 储存于干燥、阴凉、通风的库房。
- 应与食品和食品容器分开存放。
- 保持容器密封。
- 远离火种、热源, 防止暴晒。
- 库房应远离居民和水源。
- 库房机械通风排毒应有安全防护和处理措施。
- 储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个人防护

职业接触限值

依据 GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素》, 对该产品工作场所中空气中的限值: 未规定。

生物限值

无数据资料。

工程控制

- 作业场所建议与其它作业场所分开。
- 保持充分的通风, 特别是在封闭区内。
- 在工作场所附近配备洗眼和淋浴设施。
- 设置应急撤离通道和必要的泄险区。
- 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
- 设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明, 并设置通讯报警系统。

个体防护装备

呼吸系统防护: 在蒸气/烟雾生成时需要, 佩戴过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴便携气式呼吸器。

手防护: 戴化学防护手套。

眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜或护面罩。

皮肤和身体防护: 穿阻燃防静电防毒物渗透工作服和抗静电的防护靴。

其它防护: 工作场所禁止吸烟。工作后彻底清洗, 工作服不要带到非作业场所。防护设备的类型必须根据特定工作场所中危险物的浓度和性质来选择。不要让产品进入下水道。

第九部分 理化特性

外观与性状: 无色透明液体

气味: 无数据资料

pH 值: 无数据资料

熔点/凝固点: -50℃

初沸点和沸程: 120℃ 在 300 Pa - lit

闪点(闭杯): 113℃

蒸发速率: 无数据资料

易燃性(固体, 气体): 无数据资料

爆炸上限(% v/v): 无数据资料

爆炸下限(% v/v): 0.43% - 德国工业标准(DIN)51649

蒸气压: 0.00213mmHg at 25℃

折光率: 1.4255 (n_{20/D})

蒸气密度: 无数据资料

密度/相对密度: 1.07 g/mL (at 20℃)

水溶性: 不易溶于水

自燃温度: 236 °C 在 977 - 984 百帕

分解温度: 无数据资料

正辛醇/水分配系数: 无数据资料

粘度: 运动粘度-3.43 mm²/s 在 20 °C; 动力粘度- 3.65 mPa.s 在 20 °C

颗粒特征: 不适用

爆炸特性: 无数据资料

氧化性: 无

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性:

正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。

危险反应:

可能与之发生剧烈反应: 氧化剂; 过氧化物; 水; 水解

应避免的条件:

高温、明火、火花、静电和阳光直射等。

禁配物:

强氧化物, 强酸, 强碱。

危险的分解产物:

一氧化碳、二氧化碳、二氧化硅等。在处理过程中, 由于与水反应而放出甲醇。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性:

LD₅₀: 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 8025 mg/kg (7.5 mL/kg) (OECD 测试导则 401)

LD₅₀: 经皮 - 大鼠 - 4248 mg/kg (3.97 mL/kg)

LD₅₀: 经皮 - 家兔 - 雄性 - 4248 mg/kg (OECD 测试导则 402)

LC₅₀: 吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - > 5.3 mg/L - 气溶胶 (OECD 测试导则 403)

皮肤腐蚀/刺激:

皮肤 - 家兔, 结果: 无皮肤刺激 - 4 h (OECD 测试导则 404)

严重眼睛损伤/眼刺激:

眼睛 - 家兔, 结果: 对眼睛有不可逆转的影响 - 4 h (OECD 测试导则 405)

呼吸或皮肤过敏:

Buehler 豚鼠试验 - 豚鼠, 结果: 阴性 (OECD 测试导则 406)

生殖细胞致突变性:

测试类型-体外哺乳动物细胞基因突变试验, 测试系统-小鼠淋巴瘤细胞, 新陈代谢活化-有或没有代谢活化作用, 结果: 阳性 (方法: OECD 测试导则 476)

测试类型-Ames 试验, 测试系统-Salmonella typhimurium, 新陈代谢活化-有或没有代谢活化作用, 结果: 在某些离体试验中得到了阳性的结果 (方法: OECD 测试导则 471)

测试类型-体外哺乳动物碱性彗星实验, 种属-大鼠, 细胞类型-肝细胞, 染毒途径-经口, 结果: 阳性 (方法: OECD 测试导则 489)

致癌性:

无数据资料

生殖毒性:

无数据资料

特异性靶器官系统毒性 (一次接触):

无数据资料

特异性靶器官系统毒性（反复接触）：

无数据资料

吸入危害：

无数据资料

附加说明：

重复染毒毒性-大鼠-雄性和雌性-经口-90d -未观察到有害效果的水平 $\geq 1,000$ mg/kg。

化学物质毒性作用登记: VV4025000

该物质可能在皮肤,眼睛或肺内形成硅氧烷聚合物。如若该液体与这些组织有直接接触,应寻求医疗咨询。

据我们所知,此化合物毒性尚未经完整的研究。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：

对鱼类的毒性:半静态试验, LC₅₀ - Cyprinus carpio (鲤鱼) - 55 mg/l - 96 h (法规 (EC) No. 440/2008, 附件 C.1)

对甲壳纲动物的毒性: EC₅₀-266 mg/L-48h , NOEC- 82mg/L-21d

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性: 静态试验, LC₅₀ - Simocephalus vetulus - 324 mg/l - 48 h(US-EPA)

对藻类的毒性: 静态试验, ErC₅₀ - Pseudokirchneriella subcapitata (绿藻) - 350 mg/l - 96 h (OECD 测试导则 201)

对细菌的毒性: 静态试验, EC₅₀ - 活性污泥 - > 100 mg/l - 3 h (OECD 测试导则 209)

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性(慢性毒性): 半静态试验, NOEC - Daphnia magna (水蚤) - ≥ 100 mg/l - 21 d (OECD 测试导则 211)

持久性和降解性：

生物降解性: 好氧的 - 暴露时间 28 d, 结果: 37% - 不易快速生物降解的。(法规 (EC) No. 440/2008, 附件 C.4-A)

生物耗氧量(BOD): 370 mg/g

潜在的生物累积性：

无数据资料。

土壤中的迁移性：

无数据资料。

其他环境有害作用：

无数据资料。

第十三部分 废弃处置

废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。

废弃化学品:

建议交给具备资质的公司处置。不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物:

包装物清空后仍可能存在残留物危害,如有可能将容器返还生产商循环使用。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号 (UN NO.): /。

联合国运输名称: 不受联合国《关于危险货物运输的建议书规章范本》的限制,可按普通货物运输 (3-Aminopropyltriethoxysilane)。

联合国危险性分类: 不适用。

包装类别: 不适用。

海洋污染物 (是/否): 否

运输注意事项:

以上信息的依据是联合国《关于危险货物运输的建议书规章范本》(第二十二修订版)。

运输前应参阅国家和地方有关法规。遵守海运、空运、陆运等运输方式的相关规定。

运输前应确保容器无泄漏。

运输途中应避免曝晒和高温。

运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

严禁与不相容物质、食品和食品容器等混装混运。

第十五部分 法规信息

下列法律、法规、规章和标准,对化学品的管理作了相应的规定。

危险化学品安全管理条例

该产品是否属于《危险化学品目录》(2022调整版)列明的化学品: 否。

该产品是否符合《危险化学品目录》(2022调整版)中关于“危险化学品的定义和确定原则”: 是。

新化学物质环境管理办法

《中国现有化学物质名录(2013版)》,序号: 14814,名称: 2,3-环氧丙基丙基三甲氧基硅烷;别名: 硅烷偶联剂 KH-560

第十六部分 其他信息

编写和修订信息

历次版本: 本产品 MSDS 首次于 2020 年 01 月 15 日发布, 本次为第二次修订。

本次修订的主要内容:

按照 GB/T17519-2013 对其中部分小项标题作了修改, 次序作了细微调整。

第 1 部分, 补充了产品代码和 CAS No.编码; 更新了企业联系方式。

第 2 部分, 补充完善了紧急情况概述、物理和化学危险、健康危害、环境危害等内容。

第 8 部分, 明晰了呼吸系统防护的适用条件, 增加了不要进入下水道的要求。

第 9 部分, 补充了新收集的爆炸下限、自燃温度、粘度等数据信息

第 10 部分, 根据新收集信息, 更新了危险反应和危险的分解产物的内容。

第 11, 12 部分, 补充了新收集的 OECD 毒理学和生态学测试数据信息。

第 15 部分, 补充了该化学品在《中国现有化学物质名录》的序号和名称。

此版本: 由安环部会同研发部、质量部完成修订。**批准发布时间:** 2023 年 10 月 18 日。

缩略语:

GHS-全球化学品统一分类和标签制度

CAS NO.-化学文摘号

MAC-最高容许浓度

PC-STEL-短时间接触容许浓度

PC-TWA-时间加权平均容许浓度

LC₅₀-50%致死浓度

LD₅₀-50%致死剂量

NOEC-无显见效果浓度

EC₅₀-50%有效浓度

ErC₅₀-用生长速率下降表示的 EC₅₀

(EC)No 440/2008, 根据关于化学品注册、评估、许可和限制(REACH)的欧洲议会和理事会条例(EC) No 1907/2006 制定测试方法(其中: EC, European Community - 欧洲共同体)

US-EPA, US Environmental Protection Agency - 美国环境保护署

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development - 经济合作与发展组织

免责声明

本 MSDS 系根据我公司产品的成分含量等信息和目前已掌握的知识编写。我们尽量保证所有内容的正确性和完整性, 但由于信息来源以及本公司所掌握知识的局限性, 本 MSDS 仅供参考。使用者有责任对 MSDS 内容的正确性与完整性评估后, 根据实际情况自行决定其适用性, 并对使用后果承担法律责任。