

3-氯丙基三乙氧基硅烷 安全技术说明书

修订日期: 2024年4月5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: 3-氯丙基三乙氧基硅烷

化学品英文名称: 3-Chloropropyl triethoxy silane

产品代码: CG-202

CAS NO.: 5089-70-3

EC NO.: 225-805-6

分子式: $C_9H_{21}ClO_3Si$

分子量: 240.80

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沙湾工业园

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:

本产品是一种重要的硅烷偶联剂合成中间体, 是制备 Si69、KH-550 等的主要原料; 作为橡胶加工助剂, 用于偶联各种卤代橡胶中的无机填料, 如: 氯丁橡胶、氯化丁基橡胶、氯磺化聚乙烯等卤代橡胶, 以提高各种物理机械性能; 合成含季铵盐阳离子的有机硅化合物, 用作防霉菌、防臭整理剂, 有一定的表面活性, 具有特殊的杀菌、防臭和抗静电功效。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述

无色液体。

可燃液体。

火灾时, 使用干粉、砂土、抗溶泡沫灭火。遇水可能增加危险。

GHS 危险性类别

易燃液体 类别 4。

标签要素

象形图: 无图形符号

警示词: 警告

危险性说明: 可燃液体。

防范说明:

预防措施:

——远离热源/火花/明火。禁止吸烟。

——戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

——火灾时, 使用干粉、砂土、抗溶泡沫灭火。遇水可能增加危险。

储存:

——存放在通风良好的地方。保持低温。

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。

物理化学危险: 可燃液体。

健康危害: 目前掌握信息, 没有显著的健康影响。

环境危害: 目前掌握信息, 没有显著的环境影响。

第三部分 成分/组成信息

组分	浓度或浓度范围 (质量分数, %)	CAS No.	备注
3-氯丙基三乙氧基硅烷	99 %	5089-70-3	
乙醇	0.3 %	64-17-5	
氯丙基三氯硅烷	0.2 %	2550-06-3	

第四部分 急救措施

急救

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗皮肤至少 15 分钟。

眼睛接触: 提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟,如有不适,就医。

食入: 用水漱口,给饮牛奶或蛋清。如有不适,就医。

最重要的症状和健康影响: 参阅第 11 部分。

对保护施救者的忠告: 无资料。

对医生的特别提示: 无资料。

第五部分 消防措施

灭火剂

火灾时,使用干粉、干砂、抗溶泡沫灭火。

禁止用水和酸碱灭火剂灭火。

特别危险性

其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。

在火场中,受热的容器有爆炸危险。

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。

灭火注意事项及防护措施

消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器,穿全身防火防毒服。

立即切断泄漏源,在上风向灭火。

尽可能将容器从火场移至空旷处。

喷水保持容器冷却,直至灭火结束。

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

建议应急处理人员戴过滤式防毒面具(全面罩),穿防静电工作服。

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。

切断火源。尽可能切断泄漏源。采取措施防止进一步的泄漏或溢出。

环境保护措施:

收容泄漏物,防止进入水体、下水道、地下室或限制性空间。

附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中,并根据当地的法律法规废弃处置。

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: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。

大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至危险废物处理场所处置。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项

操作人员应经过专门培训,严格遵守操作规程。

与氧化剂隔绝。远离火源。

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

储存于干燥、阴凉、通风良好的库房。

远离火种、热源。保持容器密封。

应与氧化剂、酸类、碱类分开存放,切忌混储,尤其要注意避免与水接触。

储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制和个体防护

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》,对该产品在工作场所中空气中的限值:未规定

生物限值: 无资料

工程控制

生产过程密闭,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: 蒸汽/烟雾时需要,佩戴全面罩过滤式防毒面具。

眼睛防护: 戴安全防护眼镜。

皮肤和身体防护: 穿阻燃防静电工作服。

手防护: 戴橡胶手套。

第九部分 理化特性

外观与气味: 无色透明液体。

气味阈值: 无资料

pH 值: 无资料

相对密度 (水=1): 1.000~1.010

相对蒸汽密度 (空气=1): 无资料

饱和蒸汽压 (KPa): 65.8 (20°C)

熔点/凝固点 (°C): 无资料

沸点、初沸点和沸程 (°C): 220

燃烧热 (KJ/mol): 无资料

临界温度 (°C): 无资料

临界压力 (MPa): 无资料

辛醇/水分配系数的对数值: 无资料

闪点 (°C): 72~75

爆炸上限/下限 (% V/V): 无资料

自燃温度 (°C): 无资料

分解温度 (°C): 无资料

溶解性: 溶于苯, 醚等大多数有机溶剂。遇水易水解。

易燃性: 无资料。

折光率 (20°C): 1.4160~1.4200

第十部分 稳定性和反应性

稳定性: 稳定。

危险反应: 无资料。

应避免的条件: 潮湿空气, 加热。

禁配物: 氧化剂、酸类、碱类、水。

危险的分解产物:

起火时可能引发产生危害性气体或蒸气: 碳氧化物, 氯化氢气体, 二氧化硅。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性:

LD₅₀: 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 2,000 mg/kg (OECD 测试导则 401)

LD₅₀: 经皮 - 家兔 - 雄性和雌性 - > 2,000 mg/kg (OECD 测试导则 402)

皮肤刺激或腐蚀:

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

严重眼损伤/眼刺激:

眼睛 - 家兔, 结果: 无眼睛刺激 (OECD 测试导则 405)

呼吸或皮肤过敏:

最大反应试验 - 豚鼠, 结果: 不引起皮肤过敏 (OECD 测试导则 406)

生殖细胞突变性:

测试类型 - Ames 试验, 测试系统 - 鼠伤寒沙门氏菌, 新陈代谢活化 - 有或没有代谢活化作用, 结果: 阴性 (方法: OECD 测试导则 471)

致癌性: 无资料

生殖毒性: 无资料

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: 无资料

第十二部分 生态学资料

生态毒性:

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性: 静态试验, EC_{50} - *Daphnia magna* (水蚤): 140 mg/l - 48 h (67/548/EEC 指令, 附录 V,C2)

对藻类的毒性: 静态试验, EC_{50} - *Desmodesmus subspicatus* (近具刺链带藻): > 819 mg/l - 72 h (67/548/EEC 指令, 附录 V,C3)

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性(慢性毒性): 死亡率 NOEC - *Daphnia magna*(水蚤): ≥ 100 mg/l - 21 d

持久性和降解性:

生物降解性: 好氧的-暴露时间 28d, 结果: 46 % - 不易快速生物降解的 (67/548/EEC 指令, 附录 V, C4C)

潜在的生物累积性: 无资料

土壤中的迁移性: 无资料

其它环境有害作用: 无资料

第十三部分 废弃处置

处置前应参阅国家和地方有关法规。

废弃化学品:

焚烧处理。或交给具备资质的危险废物处理公司处理。

污染包装物：

将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号 (UN NO.)： 非危险货物

联合国运输名称： /

联合国危险性分类： 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

包装类别： 非危险货物

海洋污染物： 否

运输注意事项：

运输车辆配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。

中途停留时应远离火种、热源、高温区。

第十五部分 法规信息

下列法律、法规、规章和标准，对该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”： 否

新化学物质环境管理办法

该产品被列入《中国现有化学物质名录（2013 年版）》。序号：23742。中文名称：3-氯丙基三乙氧基硅烷。英文名称：Silane, (3-chloropropyl)triethoxy-

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：

第 1 部分，补充产品代码、CAS No.码、EC No.码、分子式、分子量等信息；更新了企业联系方式信息；补充完善了产品推荐用途的内容。

第 2 部分, 根据产品闪点, 对照 GB30000.7-2013 确定了 GHS 分类; 相应地对防范说明的内容进行了修订。

第 11 部分, 根据收集的资料, 修改了急性毒性、皮肤刺激或腐蚀、严重眼睛损伤/眼刺激、呼吸或皮肤过敏、生殖细胞致突变性等信息。

第 12 部分, 根据收集的资料, 修改了生态毒性、生物降解性等信息。

第 15 部分, 补充了该产品在中国现有化学物质名录中的信息。

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:** 2024 年 4 月 6 日。

缩略语和首字母缩写:

CAS NO.-化学文摘号

EC NO.-欧洲现有商业化学物质目录编号

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

IARC-国际癌症研究机构

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

EEC, European Economic Community - 欧洲经济共同体 (欧盟)

67/548/EEC 指令-欧盟《化学品分类、标签和包装指令》

NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health-美国国家职业安全卫生研究所

OCED: Organization for Economic Co-operation and Development-经济合作及发展组织

RTECS, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances-化学物质毒性数据库

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, 但由于信息来源的多样性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。