

N-β-氨基乙基-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷 安全技术说明书

修订日期: 2023年10月26日 最初编制日期: 2020年1月10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: N-β-氨基乙基-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷

化学品中文别名: N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1,2-乙二胺

化学品英文名称: [3-(2-Aminoethylamino)propyl]trimethoxysilane

化学品英文别名: N-[3-(Trimethoxysilyl)propyl] ethylenediamine

产品代码: **KH-792**

CAS NO.: 1760-24-3

分子式: $C_8H_{22}N_2O_3Si$ 分子量: 222.357

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

用于偶联有机高聚物和无机物,以改善聚合体的各种物理机械性能、电气性能、耐水性、耐老化性等,适于偶联的高聚物如热固型树脂、热熔型树脂、弹性体聚硫橡胶、聚氨酯橡胶等。

可提高环氧、酚醛、三聚氰胺、呋喃等树脂层压材料性能,对聚丙烯、聚乙烯、聚丙烯酸醋、有机硅、聚酰胺、聚碳酸醋、聚氰乙烯也有效。

可用作玻璃纤维整理剂,也广泛用于玻璃微珠、白炭黑、滑石、云母、粘土、粉煤灰等含硅物质。

可用作附着力促进剂、表面改性剂、分散剂,主要用于提高无机矿物粉体材料、纤维对高分子聚合物(树脂)的结合力、相容性和树脂涂层对无机基材的附着力、耐水性。

本品还适用于工程橡塑材料的改性、油漆、涂料、油墨等。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述

无色透明液体。吸入有害。造成严重眼损伤。可能导致皮肤过敏反应。长时间或反复接触可能对器官造成损伤。

如皮肤沾染：用水充分清洗。如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。沾染的衣服清洗后方可重新使用。

如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。如感觉不适，呼叫解毒中心/医生。

如进入眼睛：用大量水彻底冲洗至少 15 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。立即呼叫中毒急救中心/医生。

GHS 危险性类别

急性毒性-吸入：类别 4

严重眼损伤/眼刺激：类别 1

皮肤致敏物：类别 1

特异性靶器官毒性-反复接触：类别 2

标签要素

象形图：



警示词：危险

危险性说明：

吸入有害。

可能导致皮肤过敏反应。

造成严重眼损伤。

长期或反复接触可能对器官造成损伤。

防范说明：

预防措施：

——避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

——只能在室外或通风良好之处使用。

——戴防护手套/防护眼罩/防护面具。

——受沾染的工作服不得带出工作场地。

事故响应：

- 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。
- 如皮肤沾染：用大量肥皂和流水清洗。如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。沾染的衣服清洗后方可重新使用。
- 如进入眼睛：用大量水彻底冲洗至少 15 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。立即呼叫解毒中心或医生。
- 如感觉不适，求医/就诊。

安全储存：

- 应避光密封储存于阴凉、通风、干燥处，防潮防火。
- 确保桶盖密封良好、能有效隔绝空气，空气中的水分会与之快速反应，进而导致水解、聚合。

废弃处置：处置内装物/容器，参阅国家和地方有关法规。

物理和化学危险

无资料。

健康危害

- 吸入有害。
- 可能导致皮肤过敏反应。
- 造成严重眼损伤。
- 长期或反复接触可能对器官造成损伤。

环境危害

无资料。

其它危害

无资料。

第三部分 成分/组成信息

组成成分	浓度（重量百分比）	CAS No.
N-β-氨乙基-γ-氨丙基三甲氧基硅烷	≥ 97%	1760-24-3
甲醇	≤ 0.5%	67-56-1
γ-氯丙基三甲氧基硅烷	≤ 0.5%	2530-87-2

第四部分 急救措施

急救措施的描述

吸入： 如果吸入，将受害者移到新鲜空气处，保持呼吸通畅。如果呼吸困难，给予吸氧。如

患者食入或吸入本物质，不得进行口对口人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏术。立即呼叫解毒中心/医生。

皮肤接触：立即去除/脱掉被污染的衣着，用大量肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适，立即呼叫解毒中心/医生。

眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。如果方便，易操作，摘除隐形眼镜，继续清洗。立即呼叫解毒中心/医生。

食入：漱口，禁止催吐。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫解毒中心/医生。

最重要的症状和健康影响

有限的证据表明反复或长期职业接触可能会产生涉及器官或生化系统累积性的健康影响。

对保护施救者的忠告

出示此化学品安全技术说明书给到现场的医生看，确保其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。

救援者需要穿戴个人防护用品，比如橡胶手套和气密性护目镜。

对医生的特别提示

根据出现的症状进行针对性处理。

注意症状可能会出现延迟。

第五部分 消防措施

灭火介质

合适的灭火剂：干粉、二氧化碳、雾状水或耐醇泡沫。

不适用的灭火剂：避免使用直流水或强烈的水汽灭火，因为其可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

特别危险性

加热时，容器可能爆炸。

暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄漏出内容物。

受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解。

空气中的水分会与之快速反应，进而导致水解、聚合。

灭火注意事项及防护措施

消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服。

在安全距离处（上风向）、有充足防护的情况下灭火。

尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。

隔离事故现场，禁止无关人员进入。

收容和处理消防水，防止污染环境。

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携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。

避免吸入蒸气、烟雾、气体或粉尘。

禁止接触或跨越泄漏物。

作业时使用的所有设备应接地。

尽可能切断泄漏源。

保证充分的通风。消除所有点火源。

根据液体流动、蒸汽或粉尘扩散的影响区域划定警戒区。

无关人员从侧风、上风向撤离至安全区域，远离泄漏区域。

环境保护措施

在确保安全的情况下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。

收容泄漏物，避免排放到周围环境中。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

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：

清除所有点火源，并采用防火花工具和防爆设备。

小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

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。

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。

如需罐装，应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。

避免与氧化剂等禁配物接触（禁配物参见第10部分）。

搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

倒空的容器可能残留有害物。

使用后洗手，禁止在工作场所进饮食。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

安全储存注意事项

密封贮藏，储存于阴凉、干燥、通风的库房地，温不宜超过 37℃。

远离氧化剂和酸性物质。

保持容器密封。确保桶盖密封良好、能有效隔绝空气。

严格避水，避光，避高温。远离火种、热源。

库房必须安装避雷设备。

排风系统应设有导除静电的接地装置。

采用防爆型照明、通风设置。

禁止使用易产生火花的设备和工具。

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/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。

生物限制

无数据资料

监测方法

EN 14042 工作场所空气 用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南

GBZ/T 160.1 ~ GBZ/T 160.81-2004 工作场所空气有毒物质测定（系列标准）

工程控制

作业场所建议与其它作业场所分开。

密闭操作。操作人员切勿直接接触。

加强通风。

设置自动报警装置和事故通风设施。

设置应急撤离通道和必要的泻险区。

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。

提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。

手防护： 戴橡胶耐油手套。
眼睛防护： 戴化学安全防护眼睛。
皮肤和身体防护： 穿防毒物渗透工作服。

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： 0℃
初沸点和沸程： 146℃ at 2 kPa (lit.)
沸点： 272.2±0.0℃ at 760 mmHg
闪点： 143℃
蒸发速率： 无数据资料
易燃性（固体，气体）： 无数据资料
爆炸极限（%，v/v）： 无数据资料
蒸气压： 0.059mmHg at 25℃
蒸气密度： 无数据资料
密度/相对密度： 1.017 g/mL at 20℃(lit.)
溶解性： 溶于苯、乙酸乙酯，不溶于水。
自燃温度： 无数据资料
分解温度： 无数据资料
正辛醇/水分配系数： 无数据资料
粘度： 动力粘度 - 6.5mPa·s
折射率： 1.441

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：
空气中的水分会与之快速反应，进而导致水解、聚合。

应避免的条件：
静电放电、热、潮湿等。

禁配物：
强氧化物，强酸，强碱，醇。

危险的分解产物：

一氧化碳，二氧化碳，氮氧化物 (NO_x)，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 - 2,295 mg/kg(US-EPA)

LC₅₀：吸入 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 4 h - 1.49 - 2.44 mg/l, (US-EPA)

LD₅₀：静脉 - 小鼠 180 mg /kg

LD₅₀：经皮 - 大鼠 - > 2,000 mg/kg, (OECD 测试导则 402)

LDLo：皮肤接触 - 兔, 16mL/kg

皮肤腐蚀/刺激：

皮肤 - 家兔, 结果：轻度刺激 - 4 h (US-EPA)

严重眼睛损伤/眼刺激：

眼睛 - 家兔, 结果：造成严重眼损伤 (OECD 测试导则 405)

呼吸或皮肤过敏：

最大反应试验 - 豚鼠, 结果：阳性 (OECD 测试导则 406)

过敏性测试 (Magnusson and Kligman), 结果：阳性

生殖细胞致突变性：无资料

测试类型：Ames 试验, 测试系统 - 大肠杆菌/沙门氏菌 typhimurium, 新陈代谢活化 - 有或没有代谢活化作用, 结果：阴性 (方法：US-EPA)

测试类型：体外哺乳动物细胞基因突变试验, 测试系统 - 中国仓鼠卵巢细胞, 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 476)

测试类型：微核试验, 种属：小鼠, 染毒途径：i.p., 结果：阴性 (方法：OECD 测试导则 474)

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：

RTECS 号码：KV7400000

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 - Danio rerio (斑马鱼) - 597 mg/l - 96 h

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性：静态试验，EC₅₀- Daphnia magna (水蚤)-81mg/l-48h

对藻类的毒性：静态试验，EC₅₀-Pseudokirchneriella subcapitata(绿藻)- 8.8 mg/l-72h；静态试验，NOEC - Pseudokirchneriella subcapitata(绿藻)-3.1 mg/l-72h(OECD 测试导则 201)

细菌毒性：静态试验，EC₁₀ - Pseudomonas putida (恶臭假单胞菌) - 25 mg/l - 16 h

持久性和降解性：

生物降解性：好氧的 - 暴露时间 28 d, 结果： 39 % - 不易快速生物降解的(法规 (EC) No. 440/2008, 附件 C.4-A)

潜在的生物累积性：无资料

土壤中的迁移性：无资料

其他环境有害作用：无资料

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：如可能回收处理。建议采用焚烧方法进行处置。不得废弃排放到下水道。

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.) : /

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 (1,2-Ethanediamine, N-[3-(trimethoxysilyl) propyl])。

联合国危险性分类：非危险货物。

包装类别：/

包装标志：/

包装方法：

可用 25KG 塑料桶或 200KG 塑料桶或者铁桶包装，也可根据需求提供其他规格的包装。

海洋污染物 (是/否)：否

运输注意事项：

运输前应先检查包装容器是否完整、密封。

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：29303，名称：N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1,2-乙二胺，1,2-Ethanediamine, N-[3-(trimethoxysilyl) propyl]

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 05 日发布，本次为第二次修订。

本次修订的主要内容：

第 1 部分，补充了化学品中英文别名、产品代码和 CAS No.编码；更新了企业联系方式。

第 2 部分，根据新收集的资料，删去了皮肤腐蚀/刺激分类，新增了急性毒性、皮肤致敏、特异性靶器官毒性分类；对应地修订了标签要素和健康危害的相关内容。

第 4 部分，根据新的分类信息，修改完善了相关的急救措施的内容。

第 5 部分，补充了特别危险性的说明。

第 9 部分，补充了沸点、溶解性、运动粘度等相关数据。

第 11、12 部分，补充了 OECD、US-EPA 等关于毒理学和生态学测试的数据信息。

第 14 部分，删去了其中的存储和接触

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 31 日。

缩略语和首字母缩写

GHS-全球化学品统一分类和标签制度

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

LDLo-最低致死剂量

NOEC-无显见效果浓度

EC₅₀, EC₁₀-50%、10%有效浓度, 对生物体产生 50%、10%的效应的浓度

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》

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

USEPA, U.S. Environmental Protection Agency-美国国家环境保护局

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

根据欧盟 REACH 法规(EU regulation No. 1907/2006)

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。