安全技术说明书

修订日期：2019 年 11 月 5 日　　SDS 编号：Q/KC 010-2019
产品名称：正硅酸乙酯　　版本：03

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：正硅酸乙酯
化学品英文名：Ethyl silicate
企业名称：浙江开化合成材料有限公司
企业地址：浙江省开化县新安路 10 号
邮　　编：324300
联系电话：0570-6181105　　0570-6181118
电子邮件地址：khs@hi2000.com
国家化学事故应急咨询电话：0532-83889090
产品推荐及限制用途：用作防热涂料、耐化学作用的涂料、有机合成中间体。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：高度易燃。
GHS 危险性类别：易燃液体　3 类；急性毒性-吸入　4 类；皮肤腐蚀/刺激 2 类；严重眼损伤/眼刺激 2A 类；特定目标器官毒性-单次接触　3 类。
标签要素：

象形图：

警示词：警告
危险信息：易燃液体和蒸气，吸入有害，可引起呼吸道刺激，造成严重眼刺激。
防范说明：
预防措施：远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。保持容器密闭。容器与接收设备接地/等势联接。使用防爆的电器/通风/照明设备。

只能使用不产生火花的工具。采取防止静电放电的措施。不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。作业后彻底清洗双手。只能在室外货通风良好处使用。戴防护手套/穿防护服/戴防护眼镜/戴防护面具。

事故响应：如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。如误吸入：将人员转移到通风环境，保持呼吸顺畅。如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼睛且可方便取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。如发生皮肤刺激：就医/就诊。如仍觉眼刺激：就医/就诊。火灾时：使用雾状水，干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳，沙土灭火。

安全储存：存放于通风良好处并保持容器密闭。存放处凉爽/通风处。存放处须加锁。

废弃处置：根据地方法规处置内装物/容器。

物理化学危险：易燃液体和蒸汽。其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。

健康危害：造成严重眼刺激。吸入有害。可引起呼吸道刺激。

第三部分 成分/组成信息

物质	√纯净物	
危险组分	浓度或浓度范围	CAS No.
正硅酸乙酯	99%	78-10-4

第四部分 急救措施

急救：

—对医师的建议：对呼吸急促的情况下，需给受害人输氧。保持受害人温暖。受害人处于观察监护下。

—吸入后：转移到有新鲜空气的地方。如需要，须输氧或进行人工呼吸。马上就医。

—皮肤接触后：立即用大量的水冲洗皮肤。脱掉被污染的衣服和鞋子。如皮肤刺激仍继续；须求医。如原是小面积的皮肤接触，防止接触面积的扩大。污染的衣服在使用前，须单独清洗。

—眼睛接触后：立即用大量的水冲洗眼睛至少 15 分钟。用手指分开眼睑以保证充分冲洗眼睛。马上就医。

—摄入后：无医师建议的情况下不要引吐。如果受害人需呕吐，使其前倾以减少倒吸的危险。解松过紧的衣服。如领子、领带、皮带或腰带。不要使用嘴对嘴的方法实施援助。马上就医。

—主要的症状和影响，包括急性和迟发效应：造成轻微皮肤刺激。造成眼刺激。

第五部分 消防措施

危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土灭火，避免使用直流水。

有害燃烧产物： 一氧化碳、二氧化碳、二氧化硅。

灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴携气式呼吸器，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话讲容器从火场移至空旷处。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处理程序：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。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏与有机物、还原剂，易燃物接触。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。

环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或受限空间。

泄露化学品的收容、清楚方法及使用的处理材料：小量泄露：用砂土或不燃性材料吸附或吸收。用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。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：密闭操作，加强通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。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。避免与氧化剂接触。灌装时应注意流速（不超过 5m/s）有接地装置，防止静电积累。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。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、干燥、通风仓间内。远离热源、火种，仓温不宜超过 37℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、卤素、氯、氟分开存放。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：中国未制定制定标准

监测方法：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），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

工程控制：密封操作，局部排风。

呼吸系统防护：可能接触毒物时，应该佩戴过滤或防毒面具或自给式呼吸器。

眼睛防护：戴防护眼镜

身体防护：穿酸、碱、防静电工作服。

手防护： 戴橡胶手套

其他防护：工作场所禁止吸烟。饭前要洗手，工作完毕，淋浴更衣。保持良好的 卫生习惯。

第九部分 理化特性

外观与性状：无色透明液体。
pH 值：不适用
熔点（℃）： -82.5
沸点（℃）：165
饱和蒸气压（kPa）：0.13（20℃）
临界温度（℃）：无资料
闪点（℃）：45
引燃温度（℃）： 222
溶解性： 溶于苯、醚。
相对密度（水=1）：0.94（25 ℃）
相对蒸气密度（空气=1）：7.22
燃烧热（kJ/mol）：无资料
临界压力（MPa）：无资料
爆炸上限％（V/V）：23
爆炸下限％（V/V）：1.3

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：稳定
禁配物：强氧化剂、强酸、潮湿空气
避免接触的条件：明火、高热。
聚合危害：不聚合
分解产物：碳氧化合物、二氧化硅。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：大鼠经口 LD50：6279mg/kg 家兔经皮 LD50：5878mg/kg。
人吸入，2130mg/m3，眼鼻刺激；人吸入 851mg/m3，不引起肺、肾损害。
亚急性和慢性毒性：大鼠吸入，3404mg/m3×7 小时/日×30 日，死亡，肺、肾、肝均有病理变化。
刺激性：无资料
致敏性：无资料
致突变性：无资料
致畸性：无资料
致癌性：无资料

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) - > 245 mg/l - 96 h
对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性：
流水式试验 EC50 - Daphnia magna (水溞) - > 75 mg/l
方法: OECD测试导则202
对藻类的毒性：
静态试验 - Pseudokirchneriella subcapitata - > 100 mg/l - 72 h
方法: OECD 测试导则 201
生物降解性：
好氧的，暴露时间 28 d

结果：98 %快速生物降解。

非生物降解性：无资料 生物富集或生物积累性：无资料

其他有害作用：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

—产品：在装备有加力燃烧室和洗刷设备的化学焚烧炉内燃烧处理,特别在点燃的时候要注意,因为此物质是高度易燃性物质将剩余的和不可回收的溶液交给有许可证的公司处理。

—不洁的包装：按未用产品处理。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：1292

联合国运输名称：四乙氧基硅烷

联合国危险性分类：3

包装标志：易燃液体

包装类别：Ⅱ

包装方法：小开口 钢（铁）桶；塑料瓶或金属桶（罐）或钢桶。

运输注意事项：运输按规定路线行驶，中途不得停留。夏季应早晚运输，防止日光暴晒，搬运时轻装轻卸，防止包装受损。

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志灯方面均作了相应的规定：

化学品分类和标签规范系列标准（GB 30000.2—2013～GB 30000.29-2013）

《危险化学品名录》：列入，将该物质划入为第 3.2 类中闪点液体。

《剧毒化学品目录》：未列入。

《危险货物品名表》（GB 12268-2012）:列入，将该物质划为第 3 类易燃液体。

第十六部分 其他信息

初次制定日期：2012 年 11 月 1 日

最新修订版日期：2019 年 11 月 5 日

修改说明：本 SDS 按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）标准编制；由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录，本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据化学品分类和标签规范系列标准（GB 30000.2-2013～GB 30000.29-2013）自行进行的分类，待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。