



FEIDIAN™ FD-560 环氧硅烷

成分

γ -缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷

国外相应牌号

迈图 Momentive :A-187

道康宁 Dow Corning : Z-6040

日本信越: KBM-403

特性

- 环氧反应活性
- 在配方体系中表现出良好的储存稳定性
- 与各种聚合物相容性优异, 通用性广泛
- 提高复合材料的力学性能
- 改善无机填料与聚合物之间的相容性

典型物理数据

以下数据仅供参考, 不得直接用于规格制定

外观	无色至淡黄色透明液体
折光率 ($N_D^{25^\circ C}$)	1.4260
密度 (20°C)	1.069 g/ml
闪点	110 °C
沸点 (760mmHg)	290 °C

检测方法为企业检测方法, 应要求可提供检测方法复印件

应用

- 本品应用于玻纤处理中, 可提高玻纤增强复合材料的机械力学强度, 并在湿态下具有很高的强度保留率。
- 本品特别适合应用于环氧基复合材料中的填料表面处理, 比如环氧树脂型的集成电子材料和印刷电路板, 可改善填料在聚合物中的分散性, 改善复合材料的机械力学性能及电性能等。
- 此产品可改善各种胶黏剂, 例如双组份环氧胶, 丙烯酸胶, 聚氨酯胶与环氧涂料等与玻璃、金属等基材的粘接力。
- 本品用于涂料行业, 可显著提高漆膜对玻璃, 金属等表面含羟基基材的附着力, 耐水耐污等性能

使用方法

本品当作为添加剂使用时, 硅烷的添加量一般为配方量的0.5-3.0%, 最适用量需要通过实验确定。本产品特别适合在环境湿度较高的场合应用。

与其它硅烷一样, 本品可以配置成浓度0.1—1.0%的水溶液。制备该水溶液时, 建议使用乙酸等有机酸将纯水的PH调整至3.0-4.5之间, 然后在搅拌的情况下, 将硅烷加入酸化水中, 持续搅拌, 直至水解反应发生完全, 形成清澈, 透明均质的溶液。由于所配置的硅烷水溶液并不稳定, 会逐渐形成硅烷的低聚物, 因此建议所配置硅烷水溶液在24小时内使用。若在储存过程中出现浑浊沉淀现象, 会影响硅烷水溶液性能, 不能使用。

可以采用喷洒, 涂覆, 浸渍等方式用硅烷水溶液对无机材料表面进行处理。也可在高剪切情况下直接让硅烷与填料混合, 无需添加任何溶剂。

填料表面采用硅烷处理后, 可以采用自然风干或在105至120°C的温度下进行短时间干燥, 完成硅醇基团在表面上的缩合, 除去甲醇和水。每种应用场合的最佳添加量、使用和干燥条件(如时间和温度等), 需通过实验获得。本品在反应中会产生少量低分子醇, 在生产过程中应考虑适当的通风系统进行处理。

浙江沸点化工有限公司

地址: 浙江省杭州市古墩路387号 电话: 0571-88199226 传真: 0571-88169340

版本更新日期: 2016-8-29



溶解性

本品易水解，可溶于异丙醇、丙酮、甲苯、二甲苯、矿物油等有机溶剂。通常来讲，硅烷可以溶于许多常用的有机溶剂中，但使用特定溶剂时，应当对硅烷在该溶剂中的溶解度和稳定性进行验证。

挥发份和有效份

对于硅烷来说，大多数通过测定在设定温度下物质质量变化的方法来检测挥发份和有效份的方法，如 GB/T 1725-2007，ASTM#D2369 等均不适用于硅烷的测定。因为在检测过程中烷氧基硅烷都有水解趋向，部分反应活性较高的硅烷还水解同时还伴有更多的其他反应趋向。一旦发生水解，将会有大量低级醇产生，而会影响到低沸点物质的质量测定，使得测试的结果严重偏离实际情况。目前比较可靠测定有机硅挥发份和有效份的方法是气相或液相色谱法。

化学性质

环氧基反应活性

FD-560, FD-561, FD-1770, FD-1771, FD-7180, 等都是典型的环氧基硅烷，此类硅烷都具备通常意义上的环氧反应活性。环氧键会在酸、碱、胺、氯离子等存在的条件下打开，所以在未使用前，因避免产品污染。

烷氧基反应性

含有烷氧基的硅烷具有烷氧基典型化学性质。烷氧基硅烷在含水的环境中容易发生水解反应，产生硅醇结构。

理论上讲硅醇结构容易发生自缩聚反应，稳定性较差，但是稀释到一定浓度的硅醇在水或酒精等极性溶剂中可以有适当的稳定性，且在弱酸性体系中稳定性更佳。

硅醇结构可以与基材表面的羟基发生缩合反应，剩余的硅醇键可以与其他硅烷分子上的硅醇键发生缩合反应或者形成氢键。通过这种共价键和氢键的结合，硅烷就附着在基材表面，从而起到对基材表面改性的作用。同时硅烷分子上其他有机官能团还能保持后续反应的化学活性。

包装和储存

本品采用5L、20L塑料桶、200L闭口铁桶包装。

本品开封后，应对装有剩余产品的容器通入干燥的氮气或其他干燥的惰性气体，防止因空气中的水分侵入而发生胶化。

当在常压 20℃以下环境，原始未开封容器中存储时，该产品的保质期为自生产之日起 12 个月。

服务与销售事宜

说明书只是对该产品应用的简要介绍，我们的应用技术服务部可以提供应用咨询与售后服务，客户使用前应先作小试。

沸点化工的唯一保证，是产品满足发货时的销售规格。若沸点化工违反该保证，您所能获得的唯一补偿，仅限于退还购货价款或替换不符合保证的任何产品。

沸点化工特别声明，不作任何其他明示或暗示对特定目的适用性或适销性的保证。