

耐化学腐蚀 山东华夏神舟 DS203 PVDF抗辐射 pvdf粉末 涂层应用

产品名称	耐化学腐蚀 山东华夏神舟 DS203 PVDF抗辐射 pvdf粉末 涂层应用
公司名称	深圳市绿点塑胶原料有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:PVDF塑胶原料 型号:DS203 产地:山东华夏神舟
公司地址	深圳市龙华区观湖街道樟溪社区下围工业区一路6号智谷C1栋213A
联系电话	0755-21047619 18819106372

产品详情

耐化学腐蚀 山东华夏神舟 DS203 PVDF抗辐射 pvdf粉末 涂层应用

PVDF可以利用气态的偏二氟乙烯单体通过自由基（或受控自由基）聚合过程合成。后续还要进行熔铸或溶液处理（比如溶液浇铸、[旋涂](#)或薄膜流延）。同时还要制备朗缪尔-布洛杰特薄膜。基于溶液的处理常用到的溶剂包括[二甲基甲酰胺](#)以及丁酮。在水性乳液聚合中，常用含氟表面活性剂，阴离子形式的全氟酸，来作为加工助剂，用于增溶单体。相较于其他含氟聚合物，聚偏二氟乙烯的熔点较低（约177 °C），因而较易进行熔化处理。

处理后的材料通常处于不具压电性的 相。为了使其转化为具有压电性的 相，材料通常还要经过拉伸或退火处理。微米级厚度的PVDF薄膜可以不经过这种处理，薄膜与基板间残余的应力足以令其转化为相。

为了获得压电响应，材料先要在强电场中进行极化。极化电场通常要大于30MV/m。为了获得较大的压电响应，较厚的薄膜（厚度大于100m）要在极化过程中加热，温度在70 - 100 °C之间。

机械力化学中一种定量脱氟处理可以较为环保地处理PVDF废料。

共聚物

PVDF的共聚物也可用于制作压电材料与电致伸缩材料。其中*常用的共聚物是偏二氟乙烯-三氟乙烯共聚物，比例通常约为50:50 wt% 或65:35 wt% (相当于56:44mol%或70:30mol%)。另一种常用的共聚物是偏二氟乙烯-[四氟乙烯](#)共聚物。它们通过提高材料的结晶性来改善压电响应。

由于共聚物的结构单元比纯PVDF的极性小，因而上述共聚物通常结晶度也较高。这将导致其压电响应更大：偏二氟乙烯-四氟乙烯共聚物的 d_{33} 高达38pC/N，而纯PVDF相应数值为33pC/N。

三元共聚物

PVDF的三元共聚物可以用于制造机电致应变材料。较为常用的PVDF基三元聚合物包括偏二氟乙烯-三氟乙烯-[三氟氯乙烯](#)共聚物以及偏二氟乙烯-三氟乙烯-氯氟乙烯共聚物。这种基于弛豫铁电体的三元共聚物可以通过向偏二氟乙烯-三氟乙烯聚合物链(本身是铁电体)中随机掺入蓬松的三氟氯乙烯来制造。这种随机掺杂的过程会破坏铁电体极性相的长程有序性，从而产生纳米极性畴。当施加电场时，无序的纳米极性畴的构象会变为全反式构象，这会导致材料具有较大的电致应变和室温下较高的介电常数 (~50)