

2022 聚乳酸降解塑料 PLA 3052D 美国NatureWorks

产品名称	2022 聚乳酸降解塑料 PLA 3052D 美国NatureWorks
公司名称	东莞市塑正塑化有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广东省东莞市樟木头镇先威路75号12栋118室
联系电话	13592777159 15217378667

产品详情

1.1.合成方法

总的来说,聚乳酸(PLA)的制备是以乳酸为原材料进行合成的。目前合成方法有很多种,较为成熟的是乳酸直接缩聚法,另一种是先由乳酸合成丙交酯,再在催化剂的作用下开环聚合。另外还有一种固相聚合法。

1)乳酸直接聚合法

直接聚合法早在20世纪30~40年代就已经开始研究,但是由于涉及反应中的水脱除等关键技术还不能得到很好的解决,所以其产物的分子量较低(均在4000以下),强度极低,易分解,没有实用性。

昭和高分子公司采用将乳酸在惰性气体中慢慢加热升温并缓慢减压,使乳酸直接脱水缩合,并使反应物在220~260 °C,133Pa 下进一步缩聚,得到相对分子质量在4000以上的聚乳酸。

但是该方法反应时间长,产物在后期的高温下会老化分解,变色,且不均匀。三井压化学公司采用溶液聚合法使乳酸直接聚合得到聚乳酸。

直接法的主要特点是合成的聚乳酸不含催化剂,因此缩聚反应进行到一定程度时体系会出现平衡态,需要升温加压打破反应平衡,反应条件相对苛刻。近几年来,通过技术的创新与改进,直接聚合法取得了一定的进展,应该在不久的将来随着技术的不断成熟,能够应用于工业化的大生产中去。

2)开环聚合法

开环聚合法是目前世界上用的较多的生产方法。早在20世纪中叶,杜邦公司的科研人员就用开环聚合法获得了高分子量的聚乳酸。近年来,国外对聚乳酸合成的研究主要集中在丙交酯的开环聚合上。

的Boeheringer Zngelhelm 公司用此法生产的聚乳酸系列产品以商品名出现在市场上;C argill公司用此法生产的聚乳酸经熔喷与纺粘后加工,开发了医用无纺布产品;而我国能够合成高分子聚乳酸的仅有中山大学高分子研究所等*的几家。开环聚合多采用辛酸亚锡作引发剂,分子量可达上百万,机械强度高,聚合分离两步进行:

*步是聚乳酸经脱水环化制得丙交酯;

*步是丙交酯经开环聚合制得聚丙交酯;