

可回收风电叶片用树脂的制备与研究 【上架时间： 2023-03-30】



可回收风电叶片用树脂的制备与研究

作者	:	作者	:	杨嵩;程广文;张宝亮;王晓乾;万凌云
分类	:	论文		
价格	:	¥0.00		

↓ 下载

详细信息

【标题】可回收风电叶片用树脂的制备与研究

【Title】STUDY ON A NOVEL RESIN USED IN RECYCLABLE WIND TURBINE BLADE

【摘要】以对苯二甲酰氯和1,4-丁二醇为原料，离子液体为介质，在室温下用缩聚反应制备了环状对苯二甲酸丁二醇酯（CBT）。研究了制备工艺，用红外光谱和核磁共振等对产物结构进行了表征。以二月桂酸二丁基锡为催化剂，采用真空灌注工艺制备了CBT树脂浇注体及玻纤纤维/CBT复合材料层合板。研究了成型工艺，测试了试样件力学性能。结果表明：当对苯二甲酰氯和1,4-丁二醇投料摩尔比为0.8，反应时间为9小时，通过缩聚反应可获得具有预期化学结构的CBT树脂。当催化剂用量为1.2ml/100g 树脂，成型温度为190℃，纤维含量为70%时，可获得力学性能优异的树脂浇注体和复合材料层合板，满足风电叶片的成型要求。

【Abstract】The cyclic butylene terephthalate (CBT) was prepared by polycondensation reaction of 1, 4-butanediol and p-benzoyl chloride in ionic liquid at room temperature. The structure of the product was characterized by infrared spectrum and nuclear magnetic resonance. The cured CBT resin and fiberglass /CBT composite laminates were prepared by vacuum infusion process using dibutyltin dilaurate as catalyst. The forming process was studied and the mechanical properties of the samples were evaluated. The results showed that CBT resin with the desired chemical structure could be obtained by polycondensation polymerization when the molar ratio of p-benzoyl chloride to 1, 4-butanediol was 0.8 and the reaction time was 9 hours. When the catalyst dosage is 1.2ml/100g resin, molding temperature is 190℃ and fiber content is 70%, the cured resin and composite laminates with excellent mechanical properties can be obtained, which can meet the molding requirements of wind turbine blades.

【关键词】环状对苯二甲酸丁二醇酯；风电叶片；制备；力学性能

【Keywords】Cyclic butylene terephthalate; Wind turbine blade; Preparation; Mechanical property

【作者】

杨嵩：西安热工研究院有限公司
程广文：西安热工研究院有限公司
张宝亮：西北工业大学
王晓乾：西安热工研究院有限公司
万凌云：西北工业大学

【来源】2022年中国电机工程学会年会论文集

© All Rights Reserved by 中国电机工程学会 版权声明

所属合集

>2022年中国电机工程学会年会 >2022年中国电机工程学会年会论文集

访问信息

【浏览数：7】 【收藏数：0】 【购买数：0】 【下载数：0】