

“生物反应与分离耦合技术在有机酸产品开发中的应用”通过鉴定

阅读次数: 2003

来源:浙大新闻办 时间:2008-06-20 12:52:00

6月17日,由浙大生命科学学院李永泉、张建国领衔完成的“生物反应与分离耦合技术在有机酸产品开发中的应用”项目通过了教育部组织专家的成果鉴定。据悉,该成果在解决了固定化细胞通透性等催化反应与分离技术有机耦合关键技术的基础上,成功研制了基于固定化微生物细胞反应体系与分离系统耦合的新技术,并首次应用于没食子酸丙酯的生物合成,开辟了非水介质中生物合成工业应用的先河。

由江南大学陈坚校长任主任委员的鉴定委员会在听取项目组的工作总结报告和技术研究报告,审查了相关鉴定材料后认为,该成果内容丰富,研究深入,技术可靠,创新性强,成果总体达到国际先进水平。

有机酸及其衍生物在医药轻工业中有着广泛的用途,近年来在国际市场上呈持续增长、产销两旺之势,我国已成为有机酸产品的主要生产国与出口国,因此利用生物技术提升我国有机酸产业国际竞争能力具有重要的经济价值和深远的社会意义。

在国家自然科学基金项目和浙江省科技计划项目的资助下,课题组将新技术首次应用于没食子酸丙酯的生物合成,并在国内最大的酒石酸生产商和出口商杭州宝晶生物化工有限公司完成了100L中试,没食子酸丙酯的合成率可达到60%,为工业化实施奠定了基础。水相催化反应与分离耦合生产L(+)-酒石酸在杭州宝晶生物化工有限公司实现了产业化,产品质量同时符合英国药典(BP)、欧洲药典(EP)、美国药典(USP)、美国食品法典(FCC)和日本药典(JP)标准,并于2008年4月通过了省级新产品鉴定获“省级新产品”称号。

此外,新技术还被成功应用于抗坏血酸苯甲酸酯、L(+)-酒石酸、D(-)-酒石酸、L-苹果酸等有机酸(或衍生物)药物的生物合成生物转化,消除了底物和产物对酶的抑制效应,提高了反应速率和生产效率,缩短了产物分离工艺流程。在降低生产成本同时,减少了废物排放,获得了显著经济效益和环境效益。目前,课题组在生物反应与分离耦合技术在有机酸产品开发中的应用领域已发表SCI论文10篇、国内核心论文4篇、授权发明专利2项、受理发明专利1项。

(孙可)

[【关闭】](#)

浙大求是新闻网 : <http://www-2.zju.edu.cn/zdxw>

未经许可, 请勿转载

© Copyright 2003-2004 zju.edu.cn

