



www.most.gov.cn

我国科学家实现化学-生物杂合过程驱动二氧化碳合成生物塑料聚羟基丁酸酯

日期：2023年06月08日 10:47 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

聚羟基脂肪酸酯（PHA）是一种绿色环保的高分子生物材料，目前PHA的生产方式主要以糖类或植物油为原料通过发酵法合成，但原料成本过高等因素限制了PHA大规模商业化生产。聚羟基丁酸酯（PHB）是最为常见的PHA，可以CO₂为原料，通过光合自养、微生物电合成、化学-微生物细胞工厂耦合等固碳系统合成，但其生产效率和能量效率一直较低，无法满足工业化生产需要。

近日，中国科学院天津工业生物技术研究所的研究人员发表了题为“Hybrid synthesis of polyhydroxybutyrate bioplastics from carbon dioxide”的研究论文，通过杂合固碳策略实现了以CO₂为原料合成PHB，为CO₂的高值转化利用提供了一项新的途径。该研究通过化学还原过程实现了CO₂加氢制甲醇，进一步以甲醇为底物设计人工途径实现PHB的生物合成，产量达5.96 g/L，生产效率达1.19 g/L/h。

该研究利用CO₂为原料合成生物可降解塑料PHB有助于塑料治理和“碳中和”，为以CO₂为原料的生物制造平台的建立提供可行方案。

注：此研究成果摘自《Green Chemistry》，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

政府网站
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器