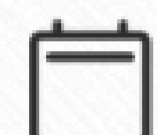


YIC-IR

> 海岸带生物学与生物资源利用重点实验室 > 海岸带生物学与生物资源保护实验室



多氯联苯降解菌的联苯双加氧酶突变体的制备方法及应用

其他名称 Preparation method and application of biphenyl dioxygenase mutant of polychlorinated biphenyl degrading bacteria**专利类型** 发明**专利号** 2020101226513**胡晓珂**¹; 孙成成; 李俊德; 王媛**专利权人** 中国科学院烟台海岸带研究所; 中科海洋微生物产业技术研究院(山东)有限公司**申请日期** 2020-02-27

2020-11-03

专利状态 授权**授权国家** 中国**摘要** 本发明提供了一种多氯联苯降解菌的联苯双加氧酶突变体的制备方法及应用。包括如下步骤: 将工程菌BphAEp4的283位的丝氨酸突变为甲硫氨酸, 得到联苯双加氧酶突变体BphAEp4-S283M。过改变转录调控因子来提高相关酶的表达量从而提高降解效果。本发明相比亲本联苯双加氧酶, 底物谱和降解率有了显著提升, 降解率最高提升至原来的3倍以上, 如对2, 2', 3, 4, 5, 5' 位的六氯联苯的降解。本发明得到的突变体BphAEp4-S283M酶活性相比亲本也有了显著的提高, kcat/Km值提高至亲本的2倍以上。**其他摘要** The invention provides a preparation method and an application for a biphenyl dioxygenase mutant of polychlorinated biphenyl degrading bacteria. The preparation method comprises the following step: allowing serine at the 283rd position of engineering bacteria BphAEp4 to be mutated into methionine so as to obtain a biphenyl dioxygenase mutant BphAEp4-S283M. According to the invention, through changing of a transcription regulation factor, the expression quantity of related enzymes is increased, so the degradation effect is improved. Compared with parent biphenyl dioxygenase, the biphenyl dioxygenase mutant provided by the invention has the following advantages: the substrate spectrum and the degradation rate are significantly improved; and the degradation rate is improved to three times or more of an original degradation rate, such as degradation of hexachlorobiphenyl at 2, 2', 3, 4, 5 and 5' positions. The mutant BphAEp4-S283M obtained by using the preparation method provided by the invention has significantly improved enzyme activity compared with a parent, and has a kcat/Km value improved by two times or more of the kcat/Km value of the parent.**申请号** 2020101226513**公开 (公告) 号** CN110982798B**IPC 分类号** C12N9/02; C12N15/70**专利代理人** 马国冉**代理机构** 北京中济纬天专利代理有限公司 11429**CPC分类号** C12N15/70; C12Y114/12018; C12N9/0071**文献类型** [专利](#)**条目标识符** <http://ir.yic.ac.cn/handle/133337/33691>**专题** 海岸带生物学与生物资源利用重点实验室_海岸带生物学与生物资源保护实验室**作者单位** 1.中国科学院烟台海岸带研究所
2.中科海洋微生物产业技术研究院(山东)有限公司**推荐引用方式** 胡晓珂,孙成成,李俊德,等. 多氯联苯降解菌的联苯双加氧酶突变体的制备方法及应用. 2020101226513[P]. 2020-11-03. GB/T 7714

☰ 条目包含的文件

条目无相关文件。

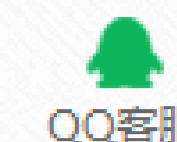
所有评论 (0)

[\[发表评论/异议/意见\]](#)

暂无评论

除非特别说明, 本系统中所有内容都受版权保护, 并保留所有权利。

个性服务



QQ客服

推荐该条目

★ 保存到收藏夹



官方微博

👤 查看访问统计

📄 导出为Endnote文件



谷歌学术

📖 谷歌学术中相似的文章



反馈留言

📖 [胡晓珂]的文章

📖 [孙成成]的文章

📖 [李俊德]的文章

百度学术

📖 百度学术中相似的文章

📖 [胡晓珂]的文章

📖 [孙成成]的文章

📖 [李俊德]的文章

必应学术

📖 必应学术中相似的文章

📖 [胡晓珂]的文章

📖 [孙成成]的文章

📖 [李俊德]的文章

相关权益政策

暂无数据

收藏/分享

