



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

搜索

首页 > 科研进展

南京土壤所在高环多环芳烃生物降解研究中取得进展

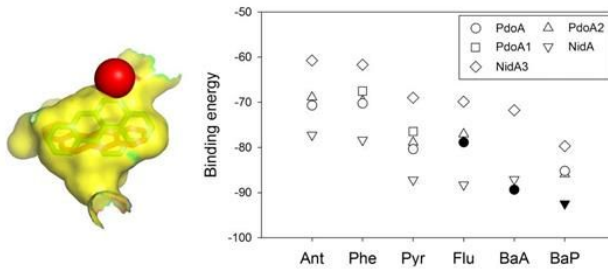
文章来源: 南京土壤研究所 发布时间: 2017-07-05 【字号: 小 中 大】

我要分享

多环芳烃 (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs) 是具有“三致效应”的有机污染物, 其疏水性强, 在环境中不易生物降解而持久性残留。我国是PAHs排放大国, 据估算年排放量超10万吨, 且逐年上升。发展和推进PAHs污染土壤的生物修复技术, 对我国土壤环境质量改善和生态功能恢复具有重要现实意义。

高环PAHs (≥4环) 是该类污染物的修复重点, 其中苯并[a]芘因高致癌性更受公众关注。然而, 目前针对该污染物的降解生物资源相对匮乏。中国科学院南京土壤研究所土壤微生物团队助理研究员曾军和研究员林先贵 (通讯作者) 等针对苯并[a]芘, 采用克隆表达技术从PAHs降解菌分枝杆菌中获取了能够转化该污染物的环羟基化双加氧酶, 该研究通过分子模拟方法解析了该酶蛋白结构与PAHs催化性能的关系。结果发现, 该环羟基化双加氧酶具有相对更大的催化活性口袋用以容纳高环PAHs, 同时其活性位点与苯并[a]芘的结合能相对较低, 利于更好地发挥催化作用。该研究首次提出酶-底物的分子结合能影响环羟基化双加氧酶对高环PAHs的转化, 该结合能可为高环PAHs转化酶资源的挖掘提供参考指标。同时, 研究扩充了高环PAHs转化功能酶, 为发展和推进污染土壤的生物修复技术提供重要技术支持。该研究结果发表在*Chemosphere*上。

论文链接



环羟基化双加氧酶-PAHs分子对接及结合能与PAHs转化的关系

(责任编辑: 叶璐优)

热点新闻

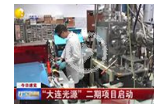
中科院党组重温习近平总书记重...

中科院党组学习贯彻习近平总书记对中央...
中科院召开巡视整改“回头看”工作部署会
中科院2018年第二季度两类重点工作筛选结...
白春礼会见香港特别行政区行政长官林郑...
中科院党组2018年夏季扩大会议召开

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】“大连光源”二期项目启动

专题推荐

