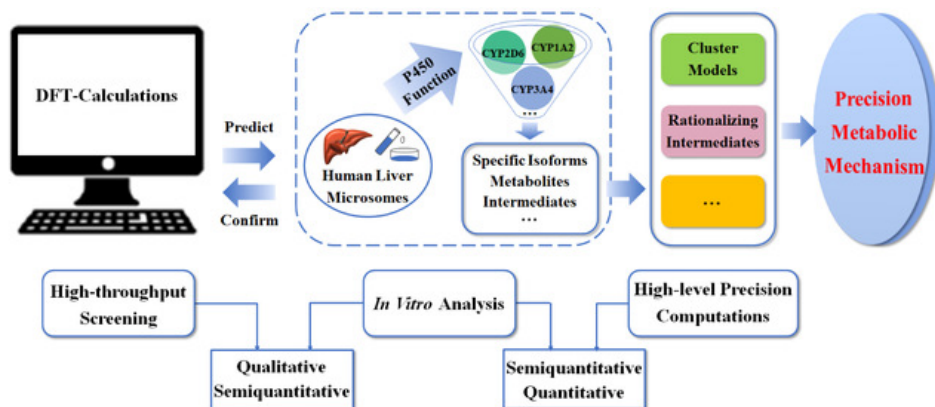


环境与测绘学院季力教授在新型污染物代谢机制领域取得研究进展

发布者：刘勇 发布时间：2021-10-08 浏览次数：1383



发展三相协同策略精准揭示新型污染物的生物转化反应机理

当前，包括药物、个人护肤品、表面活性剂、工业添加剂和阻燃剂等在内的新型污染物的种类和数量在不断增加，而生物转化过程往往是其产生毒性效应的重要过程。阐明有机污染物分子结构与生物转化反应性之间的内在规律性，可为人体健康和环境质量评估提供基本的科学依据，并有助于有效筛选污染物的代谢产物用于毒性测试和生物监测。

近日，环测学院季力教授课题组在前期工作基础上，提出了实验与计算相结合的三相协同策略以精准揭示新型有机污染物的生物转化反应机理，相关研究成果形成题为“Precision Biotransformation of Emerging Pollutants by Human Cytochrome P450 Using Computational-Experimental Synergy: A Case Study of Tris(1,3-dichloro-2-propyl) Phosphate”的封面论文，在线发表于环境科学与工程领域学术期刊Environmental Science & Technology。

该三相协同策略包括：（I相）通过高通量计算筛选可能的代谢产物；（II相）通过人肝微粒体和P450重组酶在体外实验中确认预测的代谢产物；（III相）通过高水平的靶向计算将实验数据合理化为精准生物转化机制。针对长期存在争议的磷系阻燃剂的生物转化机理，通过从定性到半定量到定量水平的实验和计算协同，揭示了P450酶在代谢进程中存在产生的脱烷基和脱卤化-还原路径机理，尤其在国际上首次报道了P450酶在代谢进程中可发挥连续氧化还原性能。该研究成果将会为对磷系阻燃剂的代谢产物开展毒性测试和生物监测提供重要支撑，而所提出的三相协同策略将会为阐明当前日益增长的新型污染物的精准生物转化机制提供有效手段。

该研究得到了国家自然科学基金、日本学术振兴会基金以及中国矿业大学人才启动基金的资助。季力教授为唯一通讯作者，中国矿业大学为第一和通讯作者单位，其他国内外合作单位包括浙江大学、京都大学、丹麦科技大学等。

新闻来源：环境与测绘学院 杨琪琪

摄影：

责任编辑：李秀

审核：刘尧

图片新闻

[更多>>](#)



第57届田径运动会开幕

第四届国际文化节丰富多彩

又到毕业留影时（二）

又到毕业留影时（一）

首届大学生网络文化节摄影作品展

视点新闻

[更多>>](#)

深地科学与工程云龙湖实验室成立
 我校举行2021年高层次人才“越崎...
 我校召开九届一次教代会提案办理...
 我校举行2021年高层次人才“越崎...
 第三届国际土地复垦与生态修复学...
 中国石油大学（北京）副校长付恒...
 我校召开《习近平新时代中国特色社会主义思想...
 我校承办国家矿山安全监察局非煤...
 我校青年教师杜涛获欧盟“玛丽...
 我校在第七届中国国际“互联网+...

视频新闻

[更多>>](#)

2018级新生开学典礼实况

【教学竞赛特等奖】外文学院 王...

【教学竞赛特等奖】力学与土木学...

【教学竞赛特等奖】信控学院 张...

【教学竞赛特等奖】物理学院 张...

基层快讯

[更多>>](#)

经济管理学院举办2021年学生干部...

多家新闻媒体报道我校参与《公共...

建筑与设计学院在“梦想小屋”室...

力土学院召开21级建档生大会

力士学院开展“打扫通宵自习室”...

媒体矿大

[更多>>](#)

【中国青年报】中国矿业大学：把...
多家新闻媒体报道我校参与《公共...

【新华日报-交汇点】中国矿业大...

【江苏广电-荔枝网】假期不能出...
力士学院建工系教职工党支部特色...

文艺园地

[更多>>](#)

双子座流星雨——太空旅客送给地球...

穿过海洋与银河

沐浴在月光下

要像兔子般奔向月亮

医生

矿大故事

[更多>>](#)

【我身边的好老师】把学问做在田...

【我身边的好老师】从不等待机会...

【青春答卷】做言行一致的有为青...

【青春答卷】一路领航，展现榜样...

【青春答卷】双重身份，别样青春...

光影矿大

[更多>>](#)

2020级新生报到

南湖春光

南湖雪景

文昌校区

南湖秋色