

科研人员创制出高效呕吐毒素吸附材料

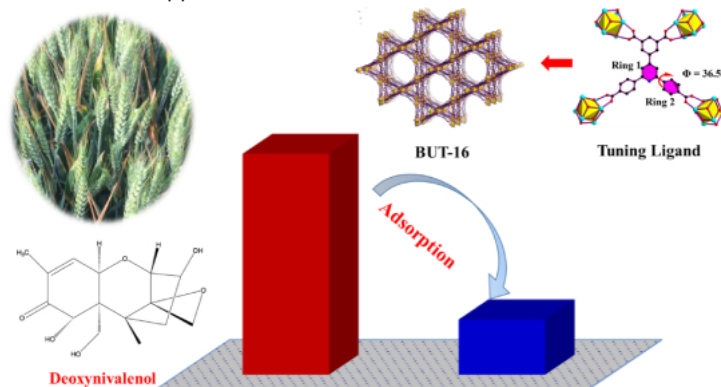
分享:

文章来源: 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所 作者: 王培龙 发布时间: 2021-12-09

【字体: 大 中 小】

院网信息发布

近日, 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所饲料质量安全检测与评价创新团队和国内其他单位合作, 通过调节配体结构, 获得高性能金属有机框架材料, 实现对呕吐毒素的高效吸附去除, 相关成果发表在《美国化学会应用材料与界面》(ACS Applied Materials & Interfaces) 上。



呕吐毒素的污染会严重影响饲料质量和食品安全。由于呕吐毒素分子极性较强, 为非共平面结构, 具有很强的空间位阻, 目前世界上尚无有效的吸附材料能实现对其吸附去除。该研究针对呕吐毒素的分子特点, 通过调控配体分子官能团, 设计并制备了具有一维通道, 氮原子修饰孔表面的金属有机框架材料(命名为BUT-16)。该材料的晶体结构信息收录于英国剑桥晶体数据库, 并申请国家发明专利。该材料在水溶液体系中对呕吐毒素的吸附去除效率达到75%以上, 每克材料的吸附容量为46毫克, 每毫克材料的吸附速率达每分钟0.031克。特别是在模拟胃液中能够有效吸附呕吐毒素, 在模拟肠液中毒素不解吸附。通过斑马鱼毒性分析评价, 表明该材料没有毒性, 对安全和高效吸附去除动物养殖过程中呕吐毒素的侵染具有重要实用价值。

该研究得到中国农科院科技创新工程、国家重点研发专项、国家自然科学基金等项目的资助。

原文链接: <https://doi.org/10.1021/acsami.1c19501>

(通讯员 刘全吉)

打印本页

关闭本页

院属单位

院机关

新闻媒体

政府机构和组织

科研机构

高校

网站地图 | 联系我们 | 公众问答 | 网站纠错

主办: 中国农业科学院 承办: 中国农业科学院农业信息研究所 地址: 北京市海淀区中关村南大街12号 邮编: 100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号

TOP