

快速检索

检索 高级检索

首页

稿约信息

编者论坛

编委会

关于本刊

订购本刊

下载中心

研究报告

金彩霞,司晓薇,毛蕾,冯丽丽,王子英.磺胺类药物在土壤中的形态转化及降解研究[J].环境科学学报,2015,35(12):3985-3990

磺胺类药物在土壤中的形态转化及降解研究

Form transformation and degradation of sulfadiazine and sulfamethoxazole in soils

关键词: [磺胺嘧啶](#) [磺胺甲恶唑](#) [形态](#) [降解](#)基金项目: [国家自然科学基金\(No.21107023\)](#); [中国博士后科学基金项目\(No.20110491001\)](#); [河南省自然科学基金项目\(No.112300410203\)](#); [河南省重点科技攻关项目\(No.142102310272,132102310335\)](#)

作者 单位

金彩霞 河南师范大学环境学院, 河南省环境污染控制重点实验室, 黄淮水环境与污染防治省部共建教育部重点实验室, 新乡 453007

司晓薇 河南师范大学环境学院, 河南省环境污染控制重点实验室, 黄淮水环境与污染防治省部共建教育部重点实验室, 新乡 453007

毛蕾 河南师范大学环境学院, 河南省环境污染控制重点实验室, 黄淮水环境与污染防治省部共建教育部重点实验室, 新乡 453007

冯丽丽 河南师范大学环境学院, 河南省环境污染控制重点实验室, 黄淮水环境与污染防治省部共建教育部重点实验室, 新乡 453007

王子英 河南师范大学环境学院, 河南省环境污染控制重点实验室, 黄淮水环境与污染防治省部共建教育部重点实验室, 新乡 453007

摘要: 采用批量平衡试验法研究了磺胺嘧啶和磺胺甲恶唑在添加模拟根系分泌物处理和对照中的形态转化及降解规律.结果表明,有机溶剂提取态、水溶态和结合态含量占总量的比例分别为86.5%~98.5%、0.6%~7.3%和0.1%~12.5%,有机溶剂提取态是2种药物在土壤中的主要存在形态.结合态所占比例随时间的增加而增高,添加模拟根系分泌物有利于土壤中磺胺嘧啶和磺胺甲恶唑结合态的形成,对水溶态和有机溶剂提取态形成的影响较小.土壤中磺胺嘧啶和磺胺甲恶唑的降解遵循一级反应动力学,可决系数为0.9273~0.9963.2种药物在添加模拟根系分泌物处理中的降解速率大于在对照的降解速率.

Abstract: The form transformation and degradation of sulfadiazine and sulfamethoxazole were studied in artificial root exudates-soils and control-soil using batch approach. The results indicated that the percentages of organic solvent extractable, water soluble and bound residues were 86.5%~98.5%, 0.6%~7.3% and 0.1%~12.5% of the total residues, respectively. The organic solvent extractable residues were the main form in soils. The proportion of bound residues increased with the time and the formation of them was enhanced by the added artificial root exudates. The degradation of sulfonamides followed the first order reaction kinetics with correlation coefficient between 0.9273 and 0.9963. The added artificial root exudates accelerated the degradation of sulfonamides in soils.

Key words: [sulfadiazine](#) [sulfamethoxazole](#) [form](#) [degradation](#)

摘要点击次数: 663 全文下载次数: 1533

关闭

下载PDF阅读器

您是第27198233位访问者

主办单位: 中国科学院生态环境研究中心

单位地址: 北京市海淀区双清路18号 邮编: 100085

服务热线: 010-62941073 传真: 010-62941073 Email: hjxxb@rcees.ac.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计