

农艺与调制

铅、镉在典型植烟土壤中的形态分布及转化趋势研究

杨欣¹, 陈江华², 张艳玲¹, 尹启生¹, 张仕祥¹

1. 郑州烟草研究院
2. 湖南省烟草专卖局

收稿日期 2009/12/8 修回日期 2010/5/31 网络版发布日期 2010/10/31 接受日期 2011/3/11

摘要

以我国主要产烟区4种典型植烟土壤(红壤、水稻土、黄壤、褐土)为试材,采用tisser分级提取法,研究了4种植烟土壤中铅、镉的形态分布及转化趋势。结果表明:未污染土壤中残留态及铁锰氧化物结合态是铅的主要化学形态,分别占30.27%~58.80%和29.41%~53.29%。除褐土外,镉主要以残留态、铁锰氧化物结合态和交换态存在,分别占土壤中镉总量的33.64%~49.59%、22.32%~53.15%和23.94%~37.72%。在污染土壤中,铅主要积累在铁锰氧化物结合态,其中,红壤和水稻土交换态铅含量较高,占铅总量的25.59%和28.58%。镉主要以交换态存在,占总量的42.20%~61.33%,其次为碳酸盐结合态和铁锰氧化物结合态,分别占总量的11.36%~29.40%和15.10%~27.43%。交换态镉所占比例高于交换态铅,且不易转化其他形态,镉在土壤中的移动性更强,生物有效性更高。外源铅、镉在水稻土和红壤中的交换态含量更高,移动性和生物有效性更强,而在褐土和黄壤中则相对较低。外源铅、镉进入土壤后量迅速降低,铁锰氧化物结合态和有机结合态含量相应升高,30 d后,随着培养时间推移,各形态间的转化趋于平衡,但残留态铅、镉含量未表现出明显的变化趋势。

关键词 [铅](#) [镉](#) [植烟土壤](#) [形态转化](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [09-0338](#)

通讯作者:

杨欣 nongdayangxin@163.com

作者个人主页:

杨欣¹; 陈江华²; 张艳玲¹; 尹启生¹; 张仕祥¹