

杨亮,郝瑞霞,吴津,肖育雄.耐受铅真菌的筛选及其对 $Pb^{2+}$ 吸附的初步研究[J].环境科学学报,2012,32(10):2366-2374

### 耐受铅真菌的筛选及其对 $Pb^{2+}$ 吸附的初步研究

### Isolation of lead-tolerant fungus and the adsorption effect to $Pb^{2+}$

关键词: [镰刀菌属](#) [铅](#) [吸附](#)

基金项目: [国家重点基础研究发展计划\(973\)项目\(No.2007CB815601\)](#)

作者 单位

杨亮 北京大学地球与空间科学学院造山带与地壳演化重点实验室,北京 100871

郝瑞霞 北京大学地球与空间科学学院造山带与地壳演化重点实验室,北京 100871

吴津 北京大学地球与空间科学学院造山带与地壳演化重点实验室,北京 100871

肖育雄 北京大学地球与空间科学学院造山带与地壳演化重点实验室,北京 100871

摘要: 从铅锌矿周围土壤样品中分离、筛选出一株耐铅真菌(命名为PY),对菌株进行了形态观察、生理生化实验及18SrRNA序列分析,并对该菌株的生物吸附性能进行了分析试验.结果表明,菌株PY为镰刀菌属(JQ267373),该菌株在 $Pb^{2+}$ 浓度 $550\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 、湿菌量 $10\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 、 $\text{pH}=5.5$ 、 $25^\circ\text{C}$ 、 $160\text{r}\cdot\text{min}^{-1}$ 的条件下振荡吸附75min时,对 $Pb^{2+}$ 的吸附率可达到84%,吸附量为 $46.2\text{mg}\cdot\text{g}^{-1}$ .在 $Pb^{2+}$ 浓度为 $750\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 时,其吸附率为77.9%.在 $25^\circ\text{C}$ 时,菌株PY对 $Pb^{2+}$ 的吸附模型符合Langmuir和Freundlich吸附等温方程.

**Abstract:** A lead-tolerant fungus strain (PY) was isolated from soil around the lead-zinc ore deposit. The morphological features, biochemical and physiological characteristics and 18S rRNA sequences of the strain were studied. Results indicated that PY belonged to *Fusarium* sp. (JQ267373). The biosorption experimental results of the strain to  $Pb^{2+}$  showed when  $Pb^{2+}$  concentration was  $550\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ , biomass was  $10\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$  and pH was 5.5, the adsorption rate and adsorption capacity of the strain to  $Pb^{2+}$  was 84% and  $46.2\text{mg}\cdot\text{g}^{-1}$ , respectively, at  $25^\circ\text{C}$ ,  $160\text{r}\cdot\text{min}^{-1}$  with 75min. The adsorption rate was up to 77.9% when  $Pb^{2+}$  concentration was  $750\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ . The adsorption models of strain PY to  $Pb^{2+}$  at  $25^\circ\text{C}$  were described with Langmuir and Freundlich isotherm.

**Key words:** [Fusarium sp.](#) [lead](#) [absorption](#)

摘要点击次数: 197 全文下载次数: 226

[关闭](#)[下载PDF阅读器](#)

您是第1734262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](mailto:hjxxb@rcees.ac.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计