

## 猪粪堆肥过程中NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的释放及除臭微生物的筛选研究

characteristics of ammonia and hydrogen sulfide volatilization during composting of pig manure and screening of deodorizing microorganisms

投稿时间: 2006-5-17 最后修改时间: 2006-8-20

稿件编号: 20061445

中文关键词: 猪粪; NH<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>S; 除臭; 微生物; 筛选

英文关键词: swine manure; NH<sub>3</sub>; H<sub>2</sub>S; deodorization; microorganism; screen

基金项目: 国家自然科学基金项目(30471271)资助; 湖北省科技攻关重点项目(2006)资助

作者	单位
简保权	男, 研究方向畜牧环境工程, 北京, 农业部规划设计研究院 100026
朱舒平	华中农业大学动物科技学院, 武汉 430070
邓昌彦	教授, 博导, 武汉, 华中农业大学动物科技学院, 430070. Email: dengchy@mail.hzau.edu.cn
武亮	华中农业大学动物科技学院, 武汉 430070
石海峰	华中农业大学动物科技学院, 武汉 430070
高志刚	华中农业大学动物科技学院, 武汉 430070
石太莉	华中农业大学动物科技学院, 武汉 430070

摘要点击次数: 11

全文下载次数: 7

中文摘要:

为了治理粪便臭气污染, 测定了猪粪好氧堆肥过程中NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S的释放量以及堆肥温度、pH值、含水率、水溶性铵态氮等指标。结果表明, NH<sub>3</sub>在前20天释放量占总释放量的84.6%、H<sub>2</sub>S在前13天释放量占总释放量的100%。因此, 在堆肥初期的前20天是控制臭气的最佳时期。并从畜禽粪便、垃圾、土壤和堆肥中分离、纯化了一些微生物, 经过初筛得到能利用NH<sub>3</sub>的微生物41株, 经过复筛得到脱除H<sub>2</sub>S较好的细菌一株, 与对照相比其去除率达85.7%, 经鉴定该菌是松鼠葡萄球菌。

英文摘要:

In order to alleviate pollution of manure odor, we determined the amount of NH<sub>3</sub> and H<sub>2</sub>S emission, temperature, pH value, moisture content and water soluble NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N content during aerobic composting of swine manure. The results suggest that the quantity of NH<sub>3</sub> emission in the first 20 days accounts for 84.6% of the total NH<sub>3</sub> emission, and the quantity of H<sub>2</sub>S emission in the first 13 days accounts for 100% of the total H<sub>2</sub>S emission. Consequently, the initial 20 days is an ideal period to control odor gas volatilization. Some microorganisms were isolated and purified from animal manure, garbage, soil and compost. Using selective medium, we screened primarily out 41 strains which could directly utilize NH<sub>3</sub>. One bacteria out of 41 strains which had a better capability of absorbing H<sub>2</sub>S was identified as *Staphylococcus sciuri* via second screening, which could reduce 85.7% of H<sub>2</sub>S emission compared with control.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第607236位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: [tcsae@tcsae.org](mailto:tcsae@tcsae.org)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计