

一种堆肥自动控制系统软件的设计与模拟运行效果

Automatic control system for composting: software design and simulating operational effect

投稿时间: 2006-7-14 最后修改时间: 2006-10-28

稿件编号: 20061450

中文关键词: 堆肥; 通风控制; 含氧量; 堆肥温度; 模拟运行

英文关键词: composting; aeration control; oxygen content; composting temperature; simulating operation

基金项目: 国家自然科学基金(30471271); 广东省自然科学基金博士科研启动基金(04300060); 华南理工大学自然科学基金(302-E5040660)

作者	单位
朱能武	(1974—), 男, 安徽安庆人, 讲师, 博士, 主要从事固体废物处理与利用研究。广州 华南理工大学环境科学与工程学院, 510640。Email: nwzhu@scut.edu.cn
蓝敏权	华南理工大学环境科学与工程学院, 广州510640

摘要点击次数: 5

全文下载次数: 4

中文摘要:

采用Microsoft Visual Basic语言, 结合Microsoft Access & Excel开发了一种堆肥自动控制系统软件(Temperature-Oxygen-Time, TOT)。软件可实现基于温度、排出气体含氧量和时间三因素对堆肥通风系统进行反馈式控制, 最高报警温度、排出气体最低含氧量和阶段划分温度等均可自定义设置, 堆肥温度、排出气体含氧量和pH值均可实时监测。系统每10 s刷新显示一次监测结果, 每1h自动保存当前采集数据, 利用Excel从数据库中读取数据方便对分析结果。模拟运行结果表明, 软件能按照预定的要求控制风机开关, 能正确计算和记录各个阶段和风机的运行时间, 能有效地显示和保存数据。结合Excel, 还能快捷地读取温度和含氧量的变化的数据、绘制其变化曲线。

英文摘要:

A kind of automatic control software for composting is designed by using Microsoft Visual Basic computer language and tools including Microsoft Access & Excel. The software -TOT- can control aeration system of composting by temperature, oxygen content of the exhausted gas, and time. Maximum altering temperature, minimum oxygen content of the exhausted gas, and distinguished temperature of different phases can be set by users. The composting temperature, oxygen content of the exhausted gas, and pH value can be monitored by the system. The results are refreshed per 10 s, and saved automatically per 1 h. The data can also be gathered from database and analyzed by using Microsoft Excel. The simulating operational results show that the system software can control fans according to the scheduled requirement, can calculate and record the phase and operational time of fans correctly, can display and save the data. In addition, the software can also read the data of composting temperature and oxygen content of the exhausted gas, and draw the profiles of them.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第607235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

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计