



团 体 标 准

T/CATCM 027—2023

中药固体废弃物制备有机肥技术规范

Technical regulations of Chinese medicinal material solid waste
derived organic fertilizer manufacture

2023-12-08 发布

2023-12-08 实施

中国中药协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 中药固体废弃物制备有机肥原理和工艺流程 2

5 原料贮存及预处理要求 2

 5.1 原料贮存 2

 5.2 原料预处理 2

 5.3 原料粒径预处理 2

 5.4 原料含水量预处理 3

 5.5 原料 pH 预处理 3

 5.6 原料 C/N 比调节 3

6 堆肥接种剂 3

 6.1 接种剂选用原则 3

 6.2 接种及要求 3

7 堆肥一次发酵 3

 7.1 一次发酵工艺要点 3

 7.2 条垛式发酵 3

 7.3 槽式发酵 3

 7.4 反应器发酵 4

8 堆肥二次发酵(腐熟) 4

 8.1 二次发酵工艺要点 4

 8.2 含水量控制 4

 8.3 温度控制 4

 8.4 发酵周期 4

9 中药固体废弃物堆肥后处理 4

 9.1 腐熟造粒 4

 9.2 烘干 4

 9.3 冷却 4

 9.4 成品 4

 9.5 包装 5

10 中药固体废弃物堆肥质量检测..... 5

11 堆肥环境及管理要求..... 5

附录 A (资料性) 三种堆肥方式工艺参数 6

附录 B (资料性) 腐熟评价指标 7

附录 C (资料性) 堆肥产品质量评价指标 8

参考文献..... 9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国中药协会中药资源循环利用专业委员会提出。

本文件由中国中药协会归口。

本文件起草单位：中国中医科学院中药研究所、天圣制药股份有限公司、天圣制药集团药物研究院有限公司、南京中医药大学、广西梧州制药(集团)股份有限公司、华中科技大学、中国科学院过程工程研究所、哈尔滨工业大学、南京工业大学、中国科学院广州能源所、华润三九(雅安)药业有限公司、河北锦坤动物药业有限公司。

本文件主要起草人：王彩霞、陈士林、段金廪、刘爽、谈宗华、吴统选、刘艳、梁云飞、朱华旭、郭盛、张玉军、郝学密、孙路石、邹俊、齐本坤、薛强、杨茂华、曹飞、郭婉茜、李德念、胡滢滢、李云波。

中药固体废弃物制备有机肥技术规范

1 范围

本文件规定了中药固体废弃物及其堆肥化过程的原理、制备工艺、质量检测、堆肥环境及要求等技术内容,提供了中药固体废弃物堆肥化过程中所涉及的生产工艺指导原则。

本文件适用于中药固体废弃物的堆肥化处理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 7959 粪便无害化卫生要求

GB 18382 肥料标识 内容和要求

GB/T 18877 有机无机复混肥料

NY/T 525 有机肥料

NY/T 798 复合微生物肥料

NY 884 生物有机肥

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中药固体废弃物 solid waste from Chinese medicinal material production

中药材及饮片生产过程、中药提取物及中药制剂制备过程产生的未被完全开发利用的固体及半固体类中药资源生物体废弃组织器官等。

3.2

有机肥 organic fertilizer

主要来源于植物和/或动物,经过发酵腐熟的含碳有机物料,其功能是改善土壤肥力、提供植物营养、提高作物品质。

3.3

堆肥化 composting

在一定的水分、C/N 比和通风等人工控制条件下,通过微生物的作用,实现固体有机废物无害化、稳定化的过程。

注:堆肥化的产物称为堆肥。堆肥化是一种有机肥料生产方式,也是一种固体废物的生物处理方式。

3.4

一次发酵 primary fermentation

堆肥发酵的第一阶段。以有机物质中易分解的有机组分被微生物迅速分解为特征的发酵过程。