

<<固体废物处理与处置>>

图书基本信息

书名：<<固体废物处理与处置>>

13位ISBN编号：9787560965895

10位ISBN编号：756096589X

出版时间：2010-10

出版时间：华中科技大学出版社

作者：廖利，冯华，王松林 主编

页数：372

字数：495000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<固体废物处理与处置>>

前言

固体废物对环境的污染途径主要表现为对水体的污染、对大气的污染、对农田土壤的污染、传播疾病和引发安全事故等几个方面。

随着固体废物产生量的增加和对环境污染的日益严重，国家对固体废物的污染控制也越来越重视。我国于1995年颁布实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，并于2004年进行了修订，为固体废物管理和处理、处置技术的发展奠定了基础。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》施行以来，我国的固体废物污染防治工作已取得初步成效，工业固体废物综合利用率稳中有升，城市生活垃圾无害化处理率逐步提高，危险废物处理与处置有所加强。

但总体上，我国固体废物污染防治工作还处于起步阶段，历史欠账较多，基础设施薄弱，各地区发展不均衡，固体废物污染仍然十分严重。

自从清华大学陶葆楷先生于1977年倡导并亲手创立了国内第一个环境工程专业，至今已有30余年。

目前，我国各高等院校开设有各类环境工程专业教学点187个。

根据教育部关于环境工程专业认证标准的培养目标，环境工程专业培养具有可持续发展理念，具备废水、废气、固体废物等污染防治和给水排水工程、环境规划和资源保护等方面的工程知识，具有进行污染控制工程的设计及运营管理能力，制定环境规划和进行环境管理能力，以及环境工程方面的新理论、新工艺和新设备的研究和开发能力，能在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位、学校等从事规划、设计、管理、研究和教育开发方面工作的环境工程专业的高级工程技术人才。

作为主要专业课程之一，“固体废物处理与处置”在环境工程专业课程教学中占有重要的地位。

“固体废物处理与处置”是一门多学科交叉的综合性课程，教学难度大。

为了提高学生的工程设计能力，满足国内固体废物污染控制的需求和培养高层次专业人员的需要，特别邀请了深圳市建筑设计总院的冯华高级工程师参加本书的编写工作。

编者根据自己多年教学、科研成果和工程实践中积累的经验，参考国内相关教材、专著，并结合我国固体废物管理和处理与处置的实际情况以及相关的法规和标准的要求，完成了本书的编写。

<<固体废物处理与处置>>

内容概要

全书共分为9章，内容包括：固体废物的定义、分类、产量、成分；固体废物样品的采集，物理、化学性能分析和工业分析、检测技术；城市清扫保洁，生活垃圾的收集、运输与收运系统规划，设置转运站的条件和危险废物的收集、运输；固体废物的压实、破碎、分选等预处理的特点和所采用的设备与工艺，典型的破碎、分选工艺流程；固体废物焚烧的基本原理、所需的空气量和产生的烟气量的计算，焚烧过程的热平衡、余热利用及二次污染控制，焚烧处理工艺及设备；有机垃圾的热解原理与工艺流程，热解动力学模型，固体废物和生物质常用的热解炉、热解工艺及热解产物的资源化利用系统；堆肥化的基本原理，堆肥过程的影响因素及工艺参数计算，好氧堆肥工艺及设备，堆肥腐熟度的评价方法；有机废物制取沼气的条件、工艺流程；垃圾填埋场的选址、运行与管理，填埋工艺，渗滤液的收集与处理，填埋场气体的产生、收集及其资源化与资源化利用；等等。

本书可作为普通高等学校环境类专业的教材，也可供环境类的管理者和技术人员，以及关心环境保护的读者参考。

<<固体废物处理与处置>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 固体废物与城市生活垃圾 一、固体废物 二、城市生活垃圾 第二节 城市生活垃圾产生量及物理组成 一、城市生活垃圾产生量 二、城市生活垃圾物理组成 第三节 固体废物对环境的污染 一、占用大量土地 二、对农田土壤的污染 三、对水体的污染 四、对大气的污染 五、传播疾病 六、引发安全事故 第四节 城市生活垃圾处理技术 一、热处理技术 二、生物处理技术 三、固化处理技术 四、最终处置技术 第二章 固体废物特性分析 第一节 城市固体废物特性分析项目 一、物理特性分析项目 二、工业分析项目 三、元素分析项目 第二节 固体废物物理特性分析 一、垃圾采样 二、垃圾容重测定 三、垃圾物理组成测定 第三节 固体废物工业分析 一、工业分析项目 二、应用举例 第四节 固体废物化学性能分析与检测技术 一、常规化学分析 二、元素分析 三、常用的固体废物分析技术 第三章 固体废物收集运输 第一节 城市生活垃圾清运系统 一、垃圾清运系统基本组成 二、城市生活垃圾清运现状 第二节 城市清扫保洁 一、城市道路清扫保洁等级与品质评价 二、扫路机 三、洒水车与洗路机 第三节 城市生活垃圾的收集 一、城市生活垃圾的前端收集方式 二、城市生活垃圾的收集作业 第四节 城市生活垃圾的转运 一、垃圾转运站的设置和垃圾转运模式 二、转运站的类型 三、转运站的建设 第五节 城市垃圾收运设备 一、垃圾搬运与贮存设备 二、垃圾车 第六节 城市生活垃圾收运系统规划设计 一、垃圾产量的计算、预测与收运容量计算 二、转运站的设置 三、垃圾贮存容器的设置 四、收集车辆的配置 五、收运路线规划 六、城市生活垃圾收运系统的优化 第七节 危险废物的收集与运输 一、危险废物的产生 二、危险废物的收集和贮存 三、危险废物的运输 第四章 固体废物的预处理 第一节 固体废物压实 一、固体废物压实基本概念和评价指标 二、固体废物压实设备 第二节 固体废物的破碎 一、破碎的目的 二、基本概念 三、常用破碎机 四、其他破碎技术及装置 第三节 固体废物分选 一、筛分 二、重力分选 三、磁力分选 四、电力分选 五、涡电流分选 六、其他的分选方法及设备 第五章 固体废物焚烧处理 第一节 固体废物焚烧处理及二次污染控制技术 一、固体废物焚烧处理技术的发展 二、固体废物焚烧二次污染控制技术的发展 三、垃圾焚烧处理技术在我国的应用 第二节 固体废物焚烧过程 一、固体废物焚烧原理 二、固体废物焚烧过程影响因素分析 第三节 焚烧过程的物质平衡 一、固体废物焚烧过程物质转化 二、空气需求量和过剩空气系数 三、燃烧产物的计算 四、烟气分析和运行状态的过剩空气系数确定 第四节 焚烧过程的热平衡及余热利用 一、焚烧过程的热平衡分析 二、热平衡式的应用 三、余热利用 第五节 固体废物焚烧处理工艺及设备 一、固体废物焚烧处理工艺和处理系统 二、固体废物焚烧处理设备 第六节 固体废物焚烧二次污染控制 一、焚烧烟气污染物控制 二、焚烧灰渣处理 三、焚烧厂污水处理 四、其他污染控制 第七节 垃圾衍生燃料 一、RDF定义与分类 二、RDF生产工艺与应用 第六章 固体废物热解处理 第一节 固体废物热解技术的发展 一、国外热解技术的发展 二、我国热解技术的发展 第二节 热解的基本过程和工艺 一、基本过程 二、热解工艺 第三节 热解设备和主要参数 一、热解的反应器 二、影响热解的主要参数 第四节 热解动力学模型 一、热解动力学方程 二、热解动力学分析 第五节 城市生活垃圾的热解 一、生活垃圾的热解特性 二、生活垃圾热解工艺 三、新型垃圾能源化技术 第六节 生物质的热解 一、生物质的热解特性 二、生物质热解工艺 第七节 污泥的热解 一、污泥的热解特性 二、污泥热解的主要流程与工艺 第八节 废塑料的热解 一、废塑料的热解特性 二、废塑料的热解工艺 第九节 废橡胶的热解 第十节 电子类废物的热解 一、电子类废物的物化特性 二、电子类废物的热解技术 第十一节 固体废物热解的工程应用 一、Purox系统 二、Landgard系统 三、Garrett系统 四、Torrax系统 第七章 固体废物堆肥化处理 第一节 堆肥工艺的分类与发展 一、堆肥工艺的分类 二、堆肥化的历史及发展 第二节 堆肥化的基本原理 一、好氧堆肥原理 二、堆肥化过程 三、堆肥化的生物动力学基础 第三节 堆肥过程的影响因素及工艺参数计算 一、粒度 二、有机物含量和营养物含量 三、通风供氧状况 四、含水率 五、碳氮比 六、pH值 七、温度 第四节 堆肥工艺及设备 一、好氧堆肥化的工艺流程 二、典型堆肥工艺 三、堆肥设备及辅助机械 第五节 堆肥的应用及堆肥产品腐熟度评价 一、堆肥的应用 二、堆肥化产品的品质要求和标准 三、堆肥产品腐熟度评价方法 第八章 固体废物生物制气 第一节 厌氧消化的发展与现状 一、厌氧消化的发展 二、国外厌氧消化的现状 三、我国固体厌氧消化的现状 第二节 厌氧消化的原理与工艺 一、厌氧消化原理 二、厌氧消化工

<<固体废物处理与处置>>

艺条件 三、厌氧消化工艺过程 第三节 厌氧消化的工艺类型 一、厌氧消化器的分类 二、常规型厌氧消化器 三、污泥滞留型消化池 四、附着膜型反应器 第四节 沼气的燃烧和利用 一、沼气的燃烧 二、沼气的利用 第五节 沼气消化余物的利用 一、沼气消化余物的概念 二、沼气肥在种植中的利用 三、沼气肥在养殖中的利用 四、沼气消化余物的其他用途第九章 固体废物填埋处置 第一节 固体废物填埋的分类和卫生填埋的选址 一、固体废物填埋的分类 二、固体废物卫生填埋场选址 第二节 填埋场总体设计 一、建设规模 二、填埋场建设项目 第三节 填埋场防渗系统 一、场地处理 二、场底防渗系统的组成 三、防渗结构方案设计 四、人工防渗衬层的设计 五、衬层系统施工质量控制检查 第四节 垃圾填埋气体的产生及收集处理 一、填埋气体的组成与性质 二、填埋气体的危害性 三、填埋气体利用的可行性 四、填埋气体的产生量和产生速率 五、填埋场产气的持续时间 六、填埋气体的产生速率 七、填埋场气体的收集与导排 八、填埋气体收集系统的设计 第六节 渗滤液的产生及收集处理 一、渗滤液的产生 二、垃圾渗滤液的收集处理 第七节 垃圾填埋场封场 一、封场工程的总体要求 二、工程内容 三、施工要求参考文献

<<固体废物处理与处置>>

章节摘录

插图：无论经过哪种技术方法对固体废物进行处理，最终还会有部分难以资源化利用的残渣遗留下来，这些残渣往往含有许多的有毒有害物质。

为了控制这些残渣对环境的危害，必须进行最终处置，使其尽可能地与生态圈隔离开来，最大限度地控制其对环境的影响和危害。

固体废物的最终处置主要有深海投掷和填埋处置。

但深海投掷的可靠性差，近年来已被禁止使用。

固体废物填埋处置就是将固体废物在选定的适当场所，铺上合适的防渗材料，堆填到一定厚度后加上覆盖材料，让其经过相当长时间的物理、化学和生物作用，达到稳定状态，然后再进行生态恢复和填埋场地回用。

就固体废物的最终处置而言，填埋法是唯一有效的办法。

因此，在固体废物处置设施中，填埋场是必备的。

填埋的分类方法很多，比较科学的分类是根据所处置的废物种类以及有害物质释出所需的控制水平来进行分类。

按生化降解原理，垃圾填埋可分为厌氧填埋、准好氧填埋和好氧填埋；按填埋场地性特征，可分为山谷填埋、峡谷填埋、平地填埋、废矿坑填埋；按无害化水平，可分为简易填埋和卫生填埋。

传统的简易填埋是利用自然形成或人工挖掘而成的坑穴、河道等可能利用的场地把垃圾集中堆放起来，一般不采取任何工程措施防止堆场污染的扩散与迁移，渗滤液不收集处理，沼气不疏导或疏导程度不够，垃圾表面也不作全面的覆盖处理。

此类堆场的主要弊端是：裸露的可分解垃圾易使蚊蝇滋生，传播疾病，散发臭气，污染环境；垃圾场自然易引起火灾和烟尘；裸露垃圾、纸张和细小颗粒随风飘扬，破坏市容环境卫生，危害人体健康；垃圾降解而产生的渗滤液严重污染堆场周围地下水、地表水和公共水域。

卫生填埋则对垃圾填埋作业区进行了防渗处理，对沼气进行了有效疏导和利用，并综合考虑了填埋场封场后的再利用，从而克服了传统垃圾堆放的弊端。

同时，卫生填埋由于采取了一些工程措施（如充分压实等），土地利用率大大提高。

无论从城市管理、环境卫生的角度，还是从污染防治、土地充分利用的角度看，卫生填埋都是较为理想的城市生活垃圾大规模处置方式，传统的简易填埋必将为卫生填埋所取代。

就广义的填埋场来说，除了城市生活垃圾卫生填埋场以外，还有危险废物安全填埋场、建筑垃圾受纳场等。

我国对城市生活垃圾卫生填埋和危险废物安全填埋颁布了相关标准，危险废物安全填埋场的选址条件和工程措施要严于生活垃圾卫生填埋场，建筑垃圾受纳场的选址条件和工程措施可参照生活垃圾卫生填埋场的相关标准执行。

<<固体废物处理与处置>>

编辑推荐

《固体废物处理与处置》：环境科学与工程系列教材。

<<固体废物处理与处置>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>