第一图书网, tushu007.com

<<磷化工固体废弃物安全环保堆存技>>

图书基本信息

书名：<<磷化工固体废弃物安全环保堆存技术>>

13位ISBN编号：9787122131027

10位ISBN编号：7122131025

出版时间：2012-4

出版时间：化学工业出版社

作者：何秉顺，付永祥　著

页数：155

字数：202000

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

前言

磷化工固体废弃物是指与磷化工工业有关的固体废弃物，主要包括磷石膏、磷尾矿、黄磷渣等。
磷石膏是硫酸萃取磷矿制磷酸的副产物，生产1t磷酸副产磷石膏5～7t。
磷尾矿是磷矿石选矿后的废料，随着磷原矿品位的下降，磷尾矿产量也越来越大。
黄磷渣是电炉法生产黄磷过程中排放的工业废渣，生产1t黄磷，约产生9t黄磷渣。
在2010年度，全国磷石膏排放量约为5000万吨，磷尾矿和黄磷渣的产量也分别在1000万吨左右。
与磷固体废弃物产量逐年加大相比，磷固废的综合利用率一直不高，中国磷肥工业协会提出“十一五”期间磷石膏综合利用率的目标为20%，未对磷尾矿和黄磷渣有明确要求，这意味着当前80%以上磷石膏及其他固体废弃物需要在地面堆放。
磷固废堆存的方法有湿排湿堆、湿排干堆、干堆三种。
其中，大型磷肥厂在早期多采用湿排湿堆方法，采用上游法排放磷化工固体废物，与金属非金属矿山尾矿库十分类似。
20世纪90年代初，江西贵溪建成了国内第一个湿式磷石膏堆场。
之后，湖北、贵州、云南等省亦相继建成了大型湿式磷石膏堆场。
近年来，尾矿干堆方案比传统湿堆以其安全、节水、环保等的特点正逐渐受到重视，国家安监总局将尾矿干堆列入了“先进适用技术”目录。
在磷石膏方面，也有向干式堆存转变的趋势，湖北宜昌地区在建或已在运行的各种规模的干式磷石膏堆场达到20多座。
从输送和堆存方式来讲，磷石膏干堆有湿排干堆和直接干堆两种方式。
管道输送、压滤脱水后采用传送带或汽车运输的堆放方式简称为湿排干堆；直接采用传送带或汽车运输的堆放方式简称为干堆。
湿排干堆既充分利用管道输送的经济性，避免了传动带或汽车运输途中的遗撒污染问题，因而更适合于大型磷肥厂。
就在堆场内堆存来讲，湿排干堆和直接干堆没有任何区别。
我国目前仅磷石膏一项，湿排湿堆、湿排干堆、干堆三者的堆存总量达2亿多吨。
磷化工固体废弃物堆场不仅占用大量土地，而且易造成环境污染，越来越受到有关监管部门的关注，搞好磷化工固体废弃物的综合利用和安全环保堆存成为磷肥工业可持续发展的关键。
新中国成立以来，磷化工固体废弃物堆场虽然没有发生重大的环保与安全事故，但是与磷固废堆场类似的金属矿山尾矿库却事故频发，尤其以2008年襄汾新塔铁矿尾矿库溃坝事故为甚，造成了277人死亡的惨剧，是世界上迄今为止死亡人数最多的尾矿库事故。
金属矿山尾矿库的事故为磷化工固废堆场安全、环保管理敲响了警钟。
磷固废与金属尾矿类似，但性质又有明显的差异，特别是磷石膏呈酸性，而且氟离子含量高，使堆存磷石膏在环保方面比常规金属矿山尾矿等环保要求更为严格。
如何安全、环保堆存磷固废，是每一个磷肥工业设计者、管理者都需要面对的问题。
磷石膏湿排湿堆技术是从国外引进的，目前还没有具体的设计规范。
磷固废堆场设计与管理涉及岩土力学、水利工程等多种学科，具体到化工行业设计院中从事磷化工固体废弃物堆场设计专业人才十分稀缺，有关磷化工固废处置的文献也较为少见。
本书结合作者对磷化工固废堆场的设计实践，介绍了磷化工固体废弃物堆场的设计思路与理念，提出了作者的研究成果和见解。
希望此书能够为磷化工固体废弃物处置及金属非金属矿山尾矿库设计管理人员提供参考。
本书由何秉顺、付永祥著，北京交通大学田亚护、承德龙兴矿业工程设计有限责任公司黄超、李克中等人提供了部分资料，全书由尾矿库专家徐宏达、滕志国审定，北京中寰工程项目管理公司张平虎，宜都兴发化工有限公司罗宝瑞总经理、吴保全副总经理、江志平经理等人为本书撰写提供了很大帮助，在此深表感谢。
本书共分九章，第一章介绍了磷化工固体废弃物综合利用及处置现状；第二章讲述了两种最主要的磷固废中磷石膏与磷尾矿的物理力学性质和浸出物毒性测试成果；第三章为堆场设计概述；第四章

介绍了磷固废堆场水文计算与排洪构筑物设计；第五章介绍了堆场各种构筑物的设计方法与原则；第六章介绍了磷固废堆场的稳定性分析方法；第七章讲述了磷固废堆场防渗设计方法；第八章提出了磷固废堆场环境与安全方面的监测方法。
第九章介绍了磷固废堆场扩容、回采与封场注意事项。

内容概要

本书结合作者多年的设计实践，参照最新的技术标准和规范，全面介绍了磷化工固体废弃物的特性及安全、环保堆存技术，主要包括：堆场水文计算与排洪构筑物设计、堆场防渗设计、堆场增容、回采、封场注意事项，以及环境与安全方面监测方法与评价办法等。

本书可供磷化工及尾矿设计、管理的相关技术人员阅读，也可供矿业相关专业的师生参考。

书籍目录

绪论
第一章　我国磷化工固体废物利用与处置
　第一节　我国磷化工业概况
　第二节　磷化工固体废物基本概念
　第三节　磷化工固体废弃物的利用情况
　　一、国际国内磷固废的利用情况
　　二、磷固废的主要利用途径
　第四节　磷化工固体废弃物的处置
　　一、国际国内磷固体废弃物的处置基本情况
　　二、地表堆存
　　三、地下充填
　　参考文献
第二章　磷化工固体废物的基本性质
　第一节　磷石膏的基本性质
　　一、磷石膏的基本成分
　　二、磷石膏定性
　　三、磷石膏物理力学性质
　　四、磷石膏的性质总结
　第二节　磷尾矿的基本性质
　　一、磷尾矿的基本成分
　　二、磷尾矿的浸出液毒性测试
　　三、磷尾矿的物理力学性质
　　四、磷尾矿的性质总结
　　参考文献
第三章　磷固废堆场设计综述
　第一节　磷固废堆场基本概念与设计标准
　　一、磷固废堆场基本概念和分类
　　二、磷固废堆场设计规范
　　三、磷固废堆场分级和防洪标准
　第二节　磷固废堆场选址与资料收集
　　一、场址选择
　　二、基本资料的收集
　第三节　堆存方案选择
　　一、磷固废干堆的适用条件
　　二、两种堆存方案比较
　　三、磷固废干堆场的优势
　第四节　磷固废堆场地质勘察
　　一、建设前期地质勘察
　　二、运行期地质勘察
　　参考文献
第四章　磷固废堆场水的控制
　第一节　防洪标准
　第二节　水文计算
　　一、水文计算的原则
　　二、设计暴雨计算

三、设计洪峰流量
四、设计洪水总量
五、设计洪水过程线
六、输沙量计算
七、水文计算的讨论
第三节　排洪构筑物
一、排洪构筑物的类型
二、排洪构筑物荷载与结构计算
三、排洪系统线路布置
四、排洪构筑物泄流能力计算
第四节　蓄洪与调洪
一、调洪演算基本方法
二、不同类型堆场的调洪方法
第五节　清污分流
一、场外分洪
二、回水
三、渗沥液收集与处理
参考文献
第五章　磷固废堆场构筑物设计
第一节　湿式堆场类型
一、平地型分块堆放
二、平地型中心式堆放
三、山谷型上游式堆放
第二节　湿式堆场构筑物
一、初期坝
二、堆积坝
三、调节　池
第三节　干式堆场工程布置
一、干式堆场布局
二、干式堆场堆放方式
第四节　干式堆场构筑物
一、拦渣坝与调节　池
二、堆积体
三、排水、排渗设施
参考文献
第六章　磷固废堆场稳定分析
第一节　基础条件
一、计算剖面概化
二、运用条件
第二节　渗流分析与控制
一、渗流控制方程与边界条件
二、湿式堆场渗流分析与控制
三、干式堆场渗流分析
第三节　抗滑稳定分析
一、抗滑稳定分析方法
二、允许安全系数
三、筑坝不同阶段的分析方法

四、抗滑稳定分析中一些问题的讨论
第四节　堆场地震稳定性分析方法
一、拟静力法
二、动力反应方法
三、液化判别方法
参考文献
第七章　磷固废堆场防渗设计
第一节　堆场防渗措施
一、防渗设施工程布置
二、垂直防渗设施
三、水平防渗设施
第二节　土工膜复合防渗衬垫
一、复合防渗衬垫的结构型式
二、复合衬垫设计有关参数的讨论
三、复合防渗衬垫施工要点
参考文献
第八章　磷固废堆场监测
第一节　堆场安全监测
一、安全监测有关要求
二、安全监测项目
三、在线监测
第二节　堆场环境监测
一、渣场污染物
二、环境监测内容
参考文献
第九章　堆场扩容、回采与封场
第一节　堆场增高扩容
一、扩容安全论证
二、增高扩容工程措施
第二节　堆场回采
一、回采方法与优缺点
二、回采施工方案
第三节　封场与复垦
一、堆场退役后的安全度
二、封场设计中应注意的问题
参考文献

编辑推荐

如何安全、环保堆存磷固废？
磷固废堆场如何设计、施工？
什么是磷石膏湿排湿堆和干式堆存？
这些问题在书中都有详细的解答和工程案例指导。

第一图书网, tushu007.com

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