

<<管式加热炉>>

图书基本信息

书名：<<管式加热炉>>

13位ISBN编号：9787511413116

10位ISBN编号：7511413110

出版时间：2012-1

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：李薇，王宇 主编

页数：160

字数：261000

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>

<<管式加热炉>>

内容概要

本书主要介绍了管式加热炉的基本理论、基本工艺设计计算、操作控制、维护管理和节能高效运行等内容。

希望通过这些内容的学习,使读者系统地掌握管式加热炉的基本工艺计算过程,熟悉其运行及操作,提高加热炉的操作水平和运行管理能力。

《管式加热炉(高职高专系列教材)》可以作为高职高专炼油专业、石化类专业的基础课教材,也可作为管式加热炉设计人员及现场管理人员、技术人员、操作人员的培训教材。

<<管式加热炉>>

书籍目录

第一章 管式加热炉的基本知识

第一节 概述

第二节 加热炉的基本结构

- 一、辐射室
- 二、对流室
- 三、燃烧器
- 四、余热回收系统
- 五、通风系统

第三节 管式加热炉的种类

- 一、按外形分类
- 二、按用途分类

第四节 管式加热炉的技术指标

- 一、管式加热炉的技术指标
- 二、管式炉的炉型选择原则

第二章 燃料与燃烧计算

第一节 燃料的性质

- 一、燃料油
- 二、燃料气

第二节 燃烧计算

- 一、热工性质
- 二、炼油厂常用的燃料油、燃料气

第三节 管式炉的热平衡和热效率

- 一、热平衡
- 二、热效率

第三章 辐射传热计算

第一节 辐射传热基本理论

- 一、辐射、热辐射和辐射波谱
- 二、黑体、白体、镜体、透明体
- 三、辐射能力
- 四、黑度(辐射率)、单色黑度、定向黑度

第二节 热辐射基本定律

- 一、普朗克定律——辐射能按波长分布的定律
- 二、斯蒂芬—波尔兹曼定律——四次方定律
- 三、兰贝特定律——余弦定律

第三节 管式炉辐射传热计算

- 一、罗伯—伊万斯法
- 二、别洛康法
- 三、蒙特卡罗法
- 四、辐射室表面热强度及主要结构尺寸的确定
- 五、火焰辐射

第四章 对流传热计算

第一节 管内对流传热系数

- 一、单向流的内膜传热系数
- 二、混相流流动状态的确定
- 三、混相流的内膜传热系数

<<管式加热炉>>

四、管内结垢热阻

第二节 管外对流传热系数

- 一、光管的外膜传热系数
- 二、翅片管和钉头管的外膜传热系数
- 三、管外结垢热阻

第三节 管壁温度和平均温度差

- 一、光管管壁温度的计算方法
- 二、翅片管或钉头管管壁温度的计算方法
- 三、平均温度差

第四节 对流管的总传热系数

- 一、对流段的传热计算
- 二、对流段工艺尺寸计算

第五章 压力损失和通风

第一节 管内介质的流速与压降

- 一、管内流速
- 二、无相变时的压降计算
- 三、有相变时的压力降计算

第二节 烟气流速与压降

- 一、烟气流速
- 二、烟气沿直管道流动的压降
- 三、局部阻力产生的压降
- 四、烟气流过对流室管排的压降

第三节 管式炉的通风

- 一、自然通风及其烟囱高度
- 二、强制通风

第六章 燃烧器

第一节 燃料气的燃烧与燃料气喷嘴

- 一、着火过程和强迫点燃
- 二、预混燃烧和预混式燃料气喷嘴
- 三、扩散燃烧和外混式燃料气喷嘴
- 四、半预混式燃料气喷嘴

第二节 燃料油的燃烧及燃料油喷嘴

- 一、燃料油的燃烧
- 二、燃料油的雾化及油喷嘴
- 三、燃料油燃烧的稳定性

第三节 配风器

第四节 燃烧道和预燃筒

第五节 管式炉用燃烧器

- 一、设计和选用管式炉燃烧器的注意事项
- 二、节能型和环保型燃烧器介绍
- 三、燃烧器对燃料系统的要求

第六节 燃烧器的性能与选型

- 一、燃烧器的分类
- 二、燃烧器技术性能
- 三、燃烧器的选用原则
- 四、燃烧器的操作弹性
- 五、常用燃烧器简图

<<管式加热炉>>

第七节 燃烧的污染及控制

- 一、燃烧器的噪声
- 二、燃烧器噪声的控制

第七章 烟气余热预热空气系统

第一节 烟气预热空气的方案

- 一、烟气间接预热空气
- 二、烟气直接预热空气

第二节 各种空气预热器

- 一、热油式空气预热器
- 二、间壁式空气预热器
- 三、蓄热式空气预热器

第八章 提高管式加热炉热效率

第一节 提高热效率的措施

- 一、结合装置特点综合节能
- 二、降低排烟温度以减少排烟热损失
- 三、降低过剩空气系数以减少排烟热损失
- 四、减少不完全燃烧损失
- 五、减少散热损失

第二节 低温露点腐蚀

- 一、低温露点腐蚀
- 二、防止低温露点腐蚀的措施

第九章 管式加热炉的控制、使用和维护

第一节 管式加热炉的控制

- 一、温度控制
- 二、压力控制
- 三、进料流量控制
- 四、燃烧控制
- 五、加热炉的联锁报警

第二节 管式加热炉的操作

- 一、开车操作要点
- 二、正常运行操作要点
- 三、停车操作要点

第三节 管式加热炉的维护

- 一、管式加热炉的检修
- 二、燃烧器的故障及处理
- 三、炉管结焦和清焦
- 四、炉管清灰
- 五、炉管损坏和更换

参考文献

<<管式加热炉>>

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>