

<<石油化工设备设计选用手册>>

图书基本信息

书名：<<石油化工设备设计选用手册>>

13位ISBN编号：9787122024374

10位ISBN编号：7122024377

出版时间：2008-8

出版单位：化学工业

作者：金国森

页数：412

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>

## <<石油化工设备设计选用手册>>

### 内容概要

本书内容以工程应用、设计选用为主，主要介绍了沉降除尘器、惯性除尘器、旋风除尘器、过滤式除尘器、电除尘器、湿式除尘器的除尘原理、结构特点、技术性能、设计方法和规格系列，以及除尘工程设计，如除尘管道、排尘器、通风机和电动机的选用等内容。

本书可供从事除尘器设计、研究、制造、使用及环保管理的工程技术人员以及高等院校有关专业师生参考。

## 书籍目录

第1章 除尘器的性能与选择1.1 粉尘的基本性质1.2 气体的基本性质1.3 除尘器的技术性能1.3.1 流量1.3.2 压力损失1.3.3 除尘效率1.3.4 分级除尘效率1.3.5 尘粒分散度与分级除尘效率和总除尘效率的关系1.3.6 除尘效率、分级除尘效率与粉尘流入量、捕集量和排出量之间关系1.3.7 通过率与净化系数1.3.8 串联操作时的总除尘效率1.3.9 操作中除尘器除尘效率测定值的特性1.4 除尘器的分类与选型1.4.1 除尘器的选型要点1.4.2 除尘器类型与性能比较第2章 除尘工程设计2.1 除尘管道2.1.1 除尘管道直径2.1.2 通风除尘管道内的气速与压力损失2.2 排尘器2.2.1 干式排尘器2.2.2 湿式排尘器2.3 通风机2.3.1 常用通风机的分类2.3.2 通风机的选择2.3.3 常用通风机的规格与性能2.4 电动机2.4.1 通风机配套常用电动机2.4.2 电动机功率计算第3章 沉降除尘器3.1 沉降除尘器的形式与工作原理3.1.1 形式3.1.2 工作原理3.2 沉降除尘器的结构与系列3.2.1 结构形式3.2.2 结构尺寸3.2.3 除尘效率与压力损失3.2.4 沉降除尘器系列第4章 惯性除尘器4.1 惯性除尘器的工作原理4.1.1 碰撞式惯性除尘器的除尘原理4.1.2 回流式惯性除尘器的除尘原理4.2 惯性除尘器的规格系列4.2.1 GX型碰撞式惯性除尘器4.2.2 CDQ型百叶式惯性除尘器4.2.3 ADM型回流式惯性除尘器第5章 旋风除尘器5.1 XLT/A型旋风除尘器5.1.1 技术特性5.1.2 规格系列5.2 扩散式旋风除尘器5.2.1 技术特性5.2.2 规格系列5.2.3 选型计算5.3 E-型旋风除尘器5.3.1 结构特点5.3.2 技术性能5.3.3 阻力、效率计算及常用结构尺寸5.3.4 应用示例5.4 长锥体旋风除尘器5.4.1 结构特点5.4.2 规格系列5.5 多管式旋风除尘器5.5.1 旋风体5.5.2 CLG型多管式旋风除尘器5.5.3 XZTD型陶瓷多管式旋风除尘器5.5.4 KL型顺喷陶瓷多管式旋风除尘器5.5.5 XLD型多管式旋风除尘器5.6 XDP型旋风除尘器5.6.1 主要性能5.6.2 规格系列5.7 旁路式旋风除尘器5.7.1 XLP型旁路式旋风除尘器5.7.2 XP型旁路式旋风除尘器5.8 双级蜗旋除尘器5.8.1 工作原理5.8.2 CR205型双级蜗旋除尘器5.9 旋风惯性除尘器5.9.1 百叶片结构5.9.2 XLD型旋风惯性除尘器5.10 旋风减阻除尘器5.10.1 减阻器5.10.2 型号系列5.11 高温旋风除尘器5.11.1 技术性能5.11.2 GN型高温旋风除尘器5.12 木工旋风除尘器5.12.1 主要性能5.12.2 XM型木工旋风除尘器第6章 过滤式除尘器6.1 袋式除尘器的分类与滤布6.1.1 分类6.1.2 滤布6.2 反吹袋式除尘器6.2.1 气环反吹袋式除尘器6.2.2 反吹风玻璃纤维袋式除尘器6.3 扁袋式除尘器6.3.1 电动振打扁袋式除尘器6.3.2 回转反吹扁袋式除尘器6.3.3 旁插扁袋式除尘器6.3.4 脉冲喷吹扁袋式除尘器6.4 机械振打袋式除尘器6.4.1 工作原理6.4.2 LD型机械振打袋式除尘器6.4.3 ZX型机械振打袋式除尘器6.5 脉冲袋式除尘器6.5.1 工作原理6.5.2 喷吹系统6.5.3 MC型脉冲袋式除尘器6.5.4 简易脉冲袋式除尘器6.5.5 顺喷式脉冲袋式除尘器6.5.6 逆喷式脉冲袋式除尘器6.5.7 对喷式脉冲袋式除尘器6.5.8 侧喷式脉冲袋式除尘器6.5.9 环隙喷吹脉冲袋式除尘器6.5.10 滤筒式喷吹脉冲袋式除尘器6.5.11 气箱式脉冲袋式除尘器6.5.12 低压喷吹脉冲袋式除尘器6.5.13 分室引射式喷吹脉冲袋式除尘器6.5.14 库顶喷吹脉冲袋式除尘器6.6 多层式高效气体过滤除尘器6.6.1 过滤原理及结构特点6.6.2 技术性能6.6.3 除尘效率、阻力计算6.6.4 结构尺寸6.7 塑烧板除尘器6.7.1 结构特点6.7.2 塑烧板6.7.3 常温塑烧板除尘器6.7.4 高温塑烧板除尘器6.8 颗粒层除尘器6.8.1 颗粒层6.8.2 固定床颗粒层除尘器6.8.3 移动床颗粒层除尘器6.8.4 沸腾颗粒层除尘器6.8.5 旋风—颗粒层除尘器第7章 电除尘器7.1 概论7.1.1 研究情况7.1.2 对某些研究的分析比较7.1.3 新型电除尘器的发展方向7.1.4 电除尘器的分类7.2 电除尘器基本原理7.2.1 气体电离及放电过程7.2.2 电场强度分布7.2.3 尘粒荷电及其运动7.3 除尘性能与极间距7.3.1 除尘性能7.3.2 极间距7.4 除尘性能的影响因素7.4.1 气体分布7.4.2 含尘气体性质7.4.3 操作条件7.5 电除尘器的结构设计7.5.1 电除尘器总体7.5.2 气体分布板7.5.3 沉尘电极7.5.4 电晕电极7.5.5 壳体7.5.6 电除尘器排灰装置和锁气器7.6 电除尘器的供电7.6.1 电除尘器对供电系统要求7.6.2 整流设备台数和电除尘器供电方式7.6.3 电除尘器的供电设备7.6.4 高低压供电设备的控制系统7.6.5 整流机室负荷计算7.6.6 供电系统材料7.6.7 整流系统防雷和接地7.7 电除尘器的设计计算和应用实例7.7.1 主要参数计算7.7.2 电除尘器总体计算7.7.3 零、部件设计计算7.7.4 供电系统选择7.7.5 60m<sup>2</sup>电除尘器7.7.6 应用实例第8章 湿式除尘器8.1 喷淋塔8.1.1 工作原理8.1.2 应用实例8.2 填料洗涤除尘器8.2.1 工作原理8.2.2 类型8.2.3 填料8.2.4 湍球塔8.3 水膜除尘器8.3.1 立式水膜除尘器8.3.2 卧式旋风水膜除尘器8.3.3 管式水膜除尘器8.3.4 花岗岩水膜除尘器8.3.5 旋流板塔8.3.6 干湿一体除

<<石油化工设备设计选用手册>>

尘器8.4 洗浴式除尘器8.4.1 水浴式除尘器8.4.2 泡沫除尘器8.4.3 冲激式除尘器符号说明参考文献

## 章节摘录

第1章 除尘器的性能与选择 化学工程把气体与粉尘微粒的多相混合物的分离操作称为除尘

。微粒不一定局限于固体，也可以是液体微粒。

多相混合物中处于分散状态的物质称为分散相或分散物质，通称尘粒或粉尘微粒；而包围分散相的另一物质则为连续相或分散介质，如气体或液体。

粉尘由自然力或机械力产生，作为除尘对象的尘粒直径（简称粒径），一般在0.01~100 $\mu\text{m}$ 之间。100 $\mu\text{m}$ 以上的尘粒，由于重力作用很快会降落殆尽，不成为除尘对象。

10 $\mu\text{m}$ 以上尘粒较易于分离，问题不大。

成为问题的是0.1~10 $\mu\text{m}$ 尘粒，特别是1 $\mu\text{m}$ 以下的微尘粒分离较为困难，对人体也有害，是目前主要研究的范围。

除尘操作在化工生产中的应用主要有如下。

净化分散介质。

如催化反应的原料气中如有固体微粒，会严重影响催化剂的效能，必须在原料气进入反应器之前把它除掉。

回收分散物质。

如流化床反应器送出的气体中一般夹带着许多催化剂微粒，为降低成本，也为保护环境，这些催化剂必须加以回收。

又如从干燥等工艺过程的气流中回收固体产品等。

净化排放气。

在生产中排放废气之前，要尽量分离出其中的固体微粒，以便开展综合利用和保护环境。

消除爆炸危险。

某些含碳物质及金属细粉与空气混合能形成爆炸混合物，因此在混合之前应将能爆炸的物质除掉。

保护后续设备。

如原料气进入合成氨厂的大型离心压缩机之前必须除净气体中所含的微细尘粒，以保证压缩机的安全运行。

除尘设备在化工生产中应用极为广泛，在某些基本化学工业如硫酸、合成氨等，除尘器被视为关键设备。

随着化学工业的迅速发展，特别是装置日益大型化，在能量回收、气体净化、催化剂回收及防止大气污染等工程中，高效除尘器则成为不可缺少的关键设备之一。

## <<石油化工设备设计选用手册>>

### 编辑推荐

《除尘器》可供从事除尘器设计、研究、制造、使用及环保管理的工程技术人员以及高等院校有关专业师生参考。

<<石油化工设备设计选用手册>>

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>