

<<粉体表面改性>>

图书基本信息

书名：<<粉体表面改性>>

13位ISBN编号：9787802279827

10位ISBN编号：7802279828

出版时间：2011-9

出版时间：中国建材工业

作者：郑水林//王彩丽

页数：332

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>

## <<粉体表面改性>>

### 内容概要

本书在2003年出版的《粉体表面改性》(第二版)的基础上根据近年来粉体表面改性技术的新进展修订而成。

主要内容涉及粉体表面改性的原理方法、工艺设备、表面改性剂、无机粉体的表面有机改性、粉体的无机表面改性与复合、层状结构粉体的插层改性以及粉体表面改性的表征方法。

全书包括绪论、粉体的表面物理化学性质、粉体表面改性方法与工艺、表面改性设备、表面改性剂及其应用、无机粉体的表面有机改性、粉体的无机表面改性与复合、粉体插层改性、表面改性样品的检测与表征9章。

本书可供从事矿物加工与矿物材料、粉体加工、化工、轻工、高分子材料、复合材料、无机非金属材料、纳米粉体加工与应用以及涂料、颜料、油墨、化妆品、无机填料等领域的工程技术人员及大专院校。

· 师生参考。

## <<粉体表面改性>>

### 书籍目录

#### 第1章 绪论

- 1.1 粉体表面改性的目的
- 1.2 粉体表面改性的研究内容
- 1.3 粉体表面改性技术的发展趋势

#### 第2章 粉体的表面物理化学性质

- 2.1 比表面积与表面能
  - 2.1.1 比表面积
  - 2.1.2 表面能
- 2.2 表面润湿性：
- 2.3 表面吸附特性
  - 2.3.1 概述
  - 2.3.2 粉体对气体的吸附
  - 2.3.3 粉体在溶液中的吸附
- 2.4 表面电性
- 2.5 表面化学性质

#### 第3章 粉体表面改性方法与工艺

- 3.1 表面改性方法
  - 3.1.1 化学包覆
  - 3.1.2 沉淀反应
  - 3.1.3 机械力化学
  - 3.1.4 物理涂覆

.....

附录 常用聚合物缩写词

参考文献

## &lt;&lt;粉体表面改性&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：高速加热混合机的工作原理如图4—7所示。

当混合机工作时，高速旋转的叶轮借助表面与物料的摩擦力和侧面对物料的推力使物料沿叶轮切向运动。

同时，由于离心力的作用，物料被抛向混合室内壁，并且沿壁面上升到一定高度后，由于重力作用，又落回到叶轮中心，接着又被抛起。

这种上升运动与切向运动的结合，使物料实际上处于连续的螺旋状上、下运动状态。

由于转轮速度很高，物料运动速度也很快。

快速运动着的颗粒之间相互碰撞、摩擦，使得团块破碎，物料温度相应升高，同时迅速地进行交叉混合。

这些作用促进了物料的分散和对液体添加剂（如表面改性剂）的吸附。

混合室内的折流板进一步搅乱了物料流态，使物料形成无规运动，并在折流板附近形成很强的涡流。

对于高位安装的叶轮，物料在叶轮上下都形成连续交叉流动，使混合更快更均匀。

混合结束后，夹套内通冷却介质，冷却后物料在叶轮作用下由排料口排出。

高速混合机混合速度很快，能充分促进物料的分散和颗粒与表面改性剂的接触。

高速加热混合机的表面改性效果与许多因素有关，主要是叶轮的形状与转速、温度、物料在混合室内的充满程度（即充填率）、混合时间、添加剂（表面改性剂）加入方式和用量等。

叶轮的形状对混合效果起关键作用。

叶轮形状的主要要求是使物料混合良好又避免物料产生过高摩擦热量。

高速旋转的叶轮在其推动物料的侧面上对物料有强烈的冲击和推挤作用，该侧面的物料如不能迅速滑到叶轮表面并被抛起，就可能产生过热并粘附在叶轮和混合室壁上。

所以在旋转方向上叶轮的断面形状应是流线型，以使物料在叶轮推进方向迅速移动而不至受到过强的冲击和摩擦作用。

叶轮的最大回转半径和混合室半径之差（即叶轮外缘与混合室壁间隙）也是影响混合效果的因素之一。

过小的间隙一方面可能由于过量剪切而使物料过热，另一方面可能造成叶轮外缘与室壁的刮研。

过大的间隙可能造成室壁附近的物料不发生流动或粘在混合室壁上。

叶轮设计时除了考虑形状外，还要考虑其边缘的线速度。

因为叶轮速度决定着传递给粉体的能量，对物料的运动和温升有重要影响。

温度是影响最终表面改性效果的重要因素之一。

一般来说，表面改性剂要加热到一定的温度后才能与颗粒表面进行化学吸附或化学反应。

因此在混合改性开始时，往往在混合室夹套中通入加热介质，而在卸料时又希望物料降温到储存温度。

物料在混合改性时的温度变化除了与叶轮形状、转速有关外，还与混合时间、混合方式等有关。

## <<粉体表面改性>>

### 编辑推荐

《粉体表面改性(第3版)》可供从事矿物加工与矿物材料、粉体加工、化工、轻工、高分子材料、复合材料、无机非金属材料、纳米粉体加工与应用以及涂料、颜料、油墨、化妆品、无机填料等领域的工程技术人员及大专院校师生参考。

<<粉体表面改性>>

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>