

<<化工基础>>

图书基本信息

书名：<<化工基础>>

13位ISBN编号：9787511416872

10位ISBN编号：751141687X

出版时间：2012-8

出版单位：中国石化出版社有限公司

作者：张四方 编

页数：280

字数：453000

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>

<<化工基础>>

内容概要

《普通高等教育“十二五”规划教材：化工基础（第2版）》本教材的修订是以《普通高校化学类专业指导性专业规范》为依据，在保持第一版教材特色不变的前提下，删除了内容陈旧的氯碱工业，增加了甲醇和典型化工设备，对习题进行了全面更新，使教材更加具有时代性、实用性和简明性。全书共分10章，分别为：绪论、流体流动与输送、传热、吸收、精馏、化学反应与反应器、合成氨、煤化工、甲醇、化工设计初步。

各章附有思考题和习题，书后附有常用数据及相关资料，供使用时参考。

《普通高等教育“十二五”规划教材：化工基础（第2版）》可作为高等师范院校及综合理科院校化学、应用化学及其他相关专业的教材，也可作为化学和化工专业科技人员的参考书。

<<化工基础>>

书籍目录

- 绪论
- 第1章 流体流动与输送
- 第2章 传热
- 第3章 吸收
- 第4章 精馏
- 第5章 化学反应工程与反应器
- 第6章 合成氨
- 第7章 煤化工
- 第8章 甲醇
- 第9章 化工设计初步
- 附表

章节摘录

版权页：插图：1.散装填料 散装填料是一个个具有一定几何形状和尺寸的颗粒体，一般以随机的方式堆积在塔内，又称为乱堆填料或颗粒填料。

散装填料根据结构特点不同，又可分为环形填料、鞍形填料、环鞍形填料及球形填料等。

现介绍几种较为典型的散装填料。

拉西环是最早使用的一种填料，常用的拉西环是外径与高度相等的空心圆柱体，在强度允许的条件下，其壁厚应尽量薄一些，以提高空隙率及降低堆积密度。

拉西环的主要优点是结构简单、制造方便、造价低廉。

其缺点在于气、液接触面小，液体的沟流及壁流现象严重，气体阻力大，操作弹性范围窄等。

鲍尔环是对拉西环的改进，是在普通拉西环的侧壁上开有两排长方形窗孔，被切开的环壁形成叶片，一边仍与壁面相连；另一端向内弯曲，并在中心与其他叶片相搭。

上下两排窗孔位置交错，开孔总面积约为整个环壁面积的35%。

鲍尔环由于环壁开孔，大大提高了环内空间及环内表面的利用率，气流阻力小，液体分布均匀。

与拉西环相比，鲍尔环的气体通量可增加50%以上，传质效率提高30%左右。

阶梯环填料是对鲍尔环的改进，与鲍尔环相比，阶梯环高度减少了一半并在一端增加了一个锥形翻边。

由于高径比减少，使得气体绕填料外壁的平均路径大为缩短，减少了气体通过填料层的阻力。

锥形翻边不仅增加了填料的机械强度，而且使填料之间由线接触为主变成以点接触为主，这样不但增加了填料间的空隙，同时成为液体沿填料表面流动的汇集分散点，可以促进液膜的表面更新，有利于传质效率的提高。

阶梯环的综合性能优于鲍尔环，是目前使用的环形填料中较为优良的一种。

鞍形填料是一种敞开型填料，包括弧鞍和矩鞍。

弧鞍形填料其形状如同马鞍，一般采用瓷质材料制成。

弧鞍填料的特点是表面全部敞开，不分内外，液体在表面两侧均匀流动，表面利用率高，流道呈弧形，流动阻力小。

其缺点是易发生套叠，致使一部分填料表面被重合，使传质效率降低。

弧鞍填料强度较差，易破碎，工业中使用较少。

矩鞍填料将弧鞍填料两端的弧形面改为矩形面，且两面大小不等。

矩鞍填料堆积时不会套叠，液体分布较均匀，效率较高，且空隙率也有所提高，阻力较低，不易堵塞。

矩鞍填料一般采用瓷质材料制成，其性能优于拉西环。

目前，绝大多数应用瓷拉西环的场合，均已被瓷矩鞍填料所取代。

共轭环填料是由阶梯环填料改良而成，具有比表面积大、阻力小、优质高效等优点，是拉西环、阶梯环的替代产品。

共轭环填料揉合了环形和鞍形填料的优点，采用共轭曲线肋片结构，两端外卷边及合适的长径比。

填料间及填料与塔壁间均为点接触，不会产生叠套，孔隙均匀，乱堆时取定向排列，具有规整填料的特点，有较好的流体力学及传质性能。

2.规整填料 规整填料是按一定的几何构形排列，整齐堆砌的填料。

规整填料种类很多，根据其几何结构可分为格栅填料、波纹填料、脉冲填料等，目前工业上使用较广的波纹填料。

<<化工基础>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:化工基础(第2版)》可作为高等师范院校及综合理科院校化学、应用化学及其他相关专业的教材,也可作为化学和化工专业科技人员的参考书。

<<化工基础>>

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>