

<<化工装置的再设计>>

图书基本信息

书名：<<化工装置的再设计>>

13位ISBN编号：9787118082654

10位ISBN编号：7118082651

出版时间：2012-9

出版时间：国防工业出版社

作者：(荷)斯坦科维茨, (荷)穆林 编著, 王广全, 刘学军, 陈金花 译

页数：290

字数：464000

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>

<<化工装置的再设计>>

内容概要

《化工装置的再设计：过程强化》是第一本编写过程强化科学的研究工作和前沿发展的指南，阐述了过程强化原理和结构的设计、集成和应用，目的是实现化工和工业装置的开发和优化。

《化工装置的再设计：过程强化》论及了许多对于21世纪化工技术的发展和拓展至关重要的概念，通过明显的实例论述了特定的过程强化设备和方法在各种商业化领域的实施和应用...详细说明了微反应器、结构化催化剂和管道混合设备对化工过程效率的影响...揭示了强化化工过程的策略...阐述了反应性分离过程的模拟...讨论了过程合成原理以实现集成化化工装置的强化设计。

<<化工装置的再设计>>

作者简介

作者：（荷兰）斯坦科维茨（Andrzej Stankiewicz）（荷兰）穆林（Jacob A.Moulijn）译者：王广全 刘学军 陈金花 斯坦科维茨（Andrzej Stankiewicz）是荷兰DSM公司资深科学家和代尔夫特理工大学副教授，曾发表100多篇科学论文，并且在过程强化领域获授权专利多项。

他是BLUEPRINT—DSM过程强化中心的创始人和协调员，国际过程强化课程专业发展中心的副主任。他是德国洪堡基金会的委员、荷兰皇家化学会、美国化学工程师协会和欧洲化学工程学会工作组及其他组织机构的会员。

他于1977年获得波兰华沙工业大学化学工程硕士学位，1985年获得波兰工业化学研究院博士学位。

穆林（Jacob A.Moulijn）是代尔夫特理工大学教授，曾于1985—1990年任阿姆斯特丹大学全职教授，还曾任美国特拉华大学、波兰弗罗茨瓦夫理工大学、德国卡尔斯鲁厄工业大学和比利时根特大学的客座教授。

他曾发表专业论文450多篇，编写专著8本，获授权专利数项，同时是CATTECH杂志的欧洲编辑。

他曾于1995—2000年间任联合国中国的首席技术顾问，是英国石油公司能源奖和荷兰皇家科学院西蒙斯德奖的获得者。

他曾就读于荷兰阿姆斯特丹大学，获化学工程博士学位。

<<化工装置的再设计>>

书籍目录

第1章 过程强化--历史，理念和原理

- 1.简介
- 2.历史概况
- 3.过程强化的理念和机遇
- 4.技术突破和股东价值的创造
- 5.过程强化分类

参考文献

第2章 超重力场中的化工过程

- 1.引言
- 2.发展历史
- 3.过程原理
- 4.机械设计
- 5.应用
- 6.放大和商业化应用
- 7.前景

参考文献

第3章 旋转盘反应器

- 1.引言
- 2.旋转盘反应器
- 3.结论

参考文献

第4章 过程强化途径之一--多功能紧凑换热器

- 1.引言
- 2.紧凑换热器技术
- 3.单相流
- 4.相变传热
- 5.传热和传质
- 6.应用
- 7.结论

参考文献

第5章 通过微反应技术实现过程强化

- 1.微技术成为化工厂先进设计的一个关键因素
- 2.小型化对单元操作和反应的影响
- 3.从基本性质到技术设计规则
- 4.反应和单元操作设备的微制造
- 5.结论

参考文献

第6章 结构化催化剂和反应器：过程强化的组成部分

- 1.前言
- 2.结构化反应器的概述
- 3.气相反应
- 4.多相反应
- 5.结论

参考文献

第7章 管道和高强度混合器

<<化工装置的再设计>>

- 1.引言
- 2.混合的概念
- 3.混合和反应
- 4.管道混合器的混合性能
- 5.气液混合
- 6.液液分散
- 7.组合式换热器—反应器(hex反应器)
- 参考文献
- 第8章 反应分离和耦合分离：起因，应用和障碍
- 1.引言
- 2.反应分离--为什么要集成？
- 3.耦合分离
- 4.应用障碍和前景
- 参考文献
- 第9章 流体系统中的反应分离过程
- 1.引言：反应分离的回顾
- 2.过程模拟的基本原理
- 3.案例研究
- 4.总结与展望
- 参考文献
- 附录a基于速率建模的详细描述
- 附录b案例研究中建模的特殊性和模型参数
- 第10章 多功能反应器：反应和传热的集成
- 1.引言
- 2.对流式传热
- 3.间壁式换热
- 4.反应—间壁式换热
- 5.蓄热式换热
- 6.电磁场传热
- 7.催化剂改进以强化传热
- 8.总结
- 参考文献
- 第11章 过程合成和集成
- 1.引言
- 2.常规的概念设计实践
- 3.反应工程
- 4.复杂精馏
- 5.反应—分离和反应性分离系统的综合
- 6.工业研究和实际应用
- 7.结论
- 参考文献
- 第12章 工业实践中的过程强化：方法和应用
- 1.引言
- 2.过程强化技术的发展概述
- 3.为什么要进行强化化工过程的工作
- 4.过程强化技术的主要特征

<<化工装置的再设计>>

5.在化工过程中引入过程强化

6.引入过程强化的实例

7.结论

参考文献

8附录

第13章 过程强化之于安全

1.引言

2.本质安全

3.本质安全设计的发展历史

4.过程安全的保护层概念

5.本质安全策略

6.过程强化作为一种本质安全策略

7.本质安全的标准

8.过程强化对被动和主动保护层的益处

9.总结

参考文献

第14章 过程强化对可持续发展的贡献

1.引出可持续发展的一些问题

2.可持续发展和所需要的技术

3.过程强化对可持续发展的可能贡献

4.后记

参考文献

<<化工装置的再设计>>

章节摘录

版权页：插图：浓缩过程采用的蒸发器有不同的类型：通过泄压阀的闪蒸；水平管式或板式再沸器（浸入式或降膜）；垂直管式或板式蒸发器（升膜或降膜式）；专用蒸发器（直接接触式、刮面式等）。

紧凑换热器通常用作降膜或升膜的立式蒸发器。

曾开发出了一种专用于制糖厂的高容量的紧凑式降膜蒸发器。

采用降膜蒸发器可以获得比升膜蒸发器更高的传热系数，尤其是传热温差较小的情况。

与常规的系统相比，总传热性能可以提高2倍~5倍，提高的程度与流体黏度有关。

板式换热器也可用于制糖厂的蒸发器，也具有相同的性能提高程度。

不同尺度（实验室、中试、工业实验）的测试表明，板式换热器虽然通道水力直径很小，但较光滑管相比受结垢影响并不明显。

板式换热器用于其他应用场合的浓缩过程有待开发，特别是混合物的浓缩。

6.3 分离过程的集成换热器 精馏和分离过程提纯产品所消耗的能量占化工过程总能耗的40%，工程师们也一直在试图降低这部分能耗。

将再沸器和冷凝器集成在精馏塔内已经进行了研究，但是集成换热器的全部潜力并没有有达到。

例如，板式换热器作为再沸器和冷凝器已经安置在异丙醇脱水装置上，结果发现从传热的角度来说效果非常好。

精馏过程的冷凝器和再沸器一般是水平管壳式结构，这种常规的设计致使设备体积庞大，而且通常效率很低。

然而，换热器集成并非是最好的选择，因为换热器仍然是装置的一部分。

利用紧凑换热器代替管壳式换热器将会使设备更紧凑，能耗更低。

由于换热器是严格的逆流操作，所以热量的温度与水平壳式相比可以更高。

从长期的发展来看，必需对透热精馏和分离单元进行研究。

<<化工装置的再设计>>

编辑推荐

《化工装置的再设计:过程强化》是第一本编写过程强化科学的研究工作和前沿发展的指南，阐述了过程强化原理和结构的设计、集成和应用，目的是实现化工和工业装置的开发和优化。

<<化工装置的再设计>>

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>