

<<化工装置操作与控制>>

图书基本信息

书名：<<化工装置操作与控制>>

13位ISBN编号：9787502182892

10位ISBN编号：7502182896

出版时间：2011-5

出版时间：石油工业出版社

作者：王彦明，杜明刚 主编

页数：206

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>

## <<化工装置操作与控制>>

### 内容概要

本书介绍了通用的石油化工生产装置的操作与控制过程。

详细阐述了合成气生产装置、烃类热裂解装置、芳烃转化装置、甲醇生产装置、乙酸生产装置、乙酸乙酯生产装置的反应原理、操作条件选择、工艺流程评述及主要设备结构。

每个装置均设计了与化工生产实践紧密联系的学习任务，通过理论知识介绍、经验知识传授、任务训练与拓展、练习与思考，强化对各化工装置操作与控制的理解和技能的提升。

本书适于各类高职高专院校的石油化工工艺专业使用，也可作为化学工程和相关专业的化工工艺课程教材，并可供从事化工生产、管理、科研和设计的工程技术人员参阅。

## <<化工装置操作与控制>>

### 书籍目录

#### 学习情境一 合成气生产装置

- 任务一 合成气原料气的制备
- 任务二 合成气原料气的净化
- 任务三 氨的合成
- 任务四 尿素的生产

#### 学习情境二 烃类热裂解装置

- 任务一 热裂解过程的化学反应
- 任务二 裂解生产工艺
- 任务三 裂解气的净化与压缩
- 任务四 裂解气的分离
- 任务五 热裂解装置工艺操作

#### 学习情境三 芳烃转化装置

- 任务一 芳烃转化过程的认识
- 任务二 芳烃歧化与烷基转移
- 任务三 C8混合芳烃的异构化
- 任务四 芳烃烷基化
- 任务五 芳烃的脱烷基化
- 任务六 C8芳烃的分离

#### 学习情境四 甲醇生产装置

- 任务一 甲醇生产装置的认识
- 任务二 制定甲醇生产计划
- 任务三 甲醇生产装置的操作控制

#### 学习情境五 乙酸生产装置

- 任务一 乙酸生产装置的认识
- 任务二 制定乙酸生产计划
- 任务三 乙酸生产装置的操作控制

#### 学习情境六 乙酸乙酯生产装置

- 任务一 乙酸乙酯生产装置的认识
- 任务二 制定乙酸乙酯生产计划
- 任务三 乙酸乙酯生产装置的操作控制

#### 参考文献

## &lt;&lt;化工装置操作与控制&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：(1) 强腐蚀性。

强酸以及强酸盐在反应体系中都会产生大量游离氢离子，严重腐蚀设备，往往需要昂贵的材料制作设备，例如硅钢、钛钢、316L不锈钢等；而Lewis酸类由于卤素的存在，往往会对钢材，尤其是不锈钢产生点蚀，危害更加严重。

(2) 过程难以集成。

由于一般均相体系催化剂比较难以迅速和产物分离，因此需要一个精馏分离过程，而精馏过程往往是最耗能的过程。

(3) 要处理含酸废水防止环境污染。

(4) 后继分离困难。

浓硫酸具有很强的氧化性，尤其是高温情况下，会引起很多副反应，增加后继分离工艺的难度。

(5) 硫酸的催化活性会随着水含量的增加而减少。

通过水对硫酸酯化反应的影响研究，发现水浓度对硫酸的催化活性有非常强烈的影响，影响关系呈负指数关系。

目前，国内乙酸乙酯生产过程多采用乙酸和乙醇通过浓硫酸催化的工艺流程。

硫酸在高温下对设备产生非常强烈的腐蚀，并且反应体系中含有乙酸，在较高的温度条件下，任何浓度的乙酸溶液，均对铸铁及碳钢产生剧烈的腐蚀作用（在高温时尤为剧烈）。

所以工业中必须使用昂贵的特种合金钢抵抗酸的腐蚀，导致设备固定投资过高，并且会导致设备频繁更换、过程不能集成节约资源、含酸废水需要额外处理增加成本等一系列问题。

2. 离子液体类离子液体是一种完全由离子组成，且在低温（ $<100$ ）下呈液态的盐，也称室温离子液体或者低温熔融盐。

大多数这些工作主要集中在以氯化铝为基础的盐类，例如 $AlCl_3-NaCl$ 共熔体以及吡啶盐酸盐。

离子液体已经在很多领域得到广泛的应用，不仅在两相催化剂和有机合成领域，而且也涵盖了不同的应用，例如分离、电化学、光化学、液体结晶。

## <<化工装置操作与控制>>

### 编辑推荐

《化工装置操作与控制》为石油高职教育“工学结合”教材之一。

<<化工装置操作与控制>>

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>