

<<乙烯工艺与技术>>

图书基本信息

书名：<<乙烯工艺与技术>>

13位ISBN编号：9787511417657

10位ISBN编号：7511417655

出版时间：2012-9

出版单位：中国石化出版社有限公司

作者：王松汉

页数：430

字数：693000

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>

<<乙烯工艺与技术>>

内容概要

王松汉主编的《乙烯工艺与技术》讨论了制取乙烯和副产品的主要流程及方法，裂解原料及其特性，裂解和分离的基本原理和有关操作参数，裂解气的急冷、压缩和分离，酸性气体的脱除，乙炔和丙炔加氢，乙烯和丙烯制冷，公用工程，节能减排措施等。

本书不仅阐述了乙烯生产的基本原理和相关的理论，而且对乙烯生产的原料和各种工艺流程进行了全面分析，给出了有关工艺设计的计算方法和典型工艺参数，还特别介绍了与乙烯生产有关的新技术。

《乙烯工艺与技术》可供石油化工领域特别是与乙烯工业相关的科研、生产技术人员及设计、规划工作者使用，也可供高等院校有关专业师生参考。

<<乙烯工艺与技术>>

书籍目录

第一章 概论

第一节 乙烯装置原料

- 一、乙烯原料来源和种类
- 二、中国原油性质
- 三、油品性质与产品收率
- 四、乙烯原料的选择和优化

第二节 乙烯装置的典型流程

- 一、顺序分离流程
- 二、前脱乙烷流程
- 三、前脱丙烷流程
- 四、低投资分离流程

第三节 甲醇制烯烃及其典型的分离工艺流程

- 一、甲醇制烯烃
- 二、甲醇制烯烃典型的分离工艺流程

第四节 投资与经济效益

- 一、概述
- 二、投资与效益测算的范围和基本原则
- 三、效益测算基本数据选取
- 四、投资估算及效益测算表格
- 五、乙烯产品链中一些下游工艺装置的工程费

参考文献

第二章 裂解和急冷

第一节 评价裂解原料特性的主要指标

- 一、石油烃的化学组成
- 二、密度和相对密度
- 三、沸点、馏程及平均沸点
- 四、特性因数K
- 五、黏度
- 六、折射率
- 七、氢含量和碳氢比
- 八、平均分子量
- 九、关联指数 Δ
- 十、硫化物
- 十一、其他杂质

第二节 裂解炉工艺设计常用的基本参数

- 一、裂解基本工艺参数
- 二、裂解深度参数
- 三、裂解炉的性能指标
- 四、裂解选择性指标

第三节 裂解炉

- 一、概述
- 二、CBL裂解炉
- 三、SRT型裂解炉
- 四、USC型裂解炉
- 五、KTIGK裂解炉

<<乙烯工艺与技术>>

六、毫秒裂解炉

七、Pyrocrack型裂解炉

八、新型炉的发展

第四节 裂解炉结焦和结焦抑制剂

一、急冷锅炉、对流段结焦

二、辐射段结焦

三、结焦抑制剂

第五节 裂解气急冷

一、概述

二、稀释蒸汽产生系统

三、减黏塔

第六节 裂解炉与燃气轮机联合

一、概述

二、流程概述

三、燃气轮机简单循环系统

四、裂解炉和燃气轮机匹配的经济效益

参考文献

第三章 压缩系统

第一节 典型压缩工艺流程

一、五段压缩工艺流程

二、四段压缩工艺流程

三、压缩工艺参数

四、凝液汽提塔工艺参数

第二节 酸性气体的脱除和裂解气干燥

一、酸性气体杂质的来源和危害

二、碱洗法

三、长尾曹达法

四、乙醇胺类脱除硫化氢与二氧化碳

五、黄油抑制

六、裂解气干燥

第三节 制冷系统

一、丙烯和乙烯制冷系统

二、甲烷制冷系统

三、多元制冷

参考文献

第四章 分离系统

第一节 脱甲烷塔系统

一、概述

二、高压法脱甲烷

三、低压法脱甲烷

四、中压法脱甲烷

五、脱甲烷塔前的预分馏塔

六、脱甲烷塔顶采用膨胀机

七、甲烷制冷压缩机系统

八、脱甲烷塔由浮阀塔改造成多降液管塔板

第二节 脱乙烷和脱丙烷系统

一、脱乙烷塔

<<乙烯工艺与技术>>

二、脱丙烷塔

第三节 乙炔、丙炔和丙二烯的脱除

一、概述

二、乙炔、丙炔前加氢

三、乙炔后加氢

四、丙炔和丙二烯后加氢

五、丙炔和丙二烯的精馏脱除

六、绿油脱除

七、乙烯干燥

八、甲烷化反应

第四节 乙烯和丙烯精馏

一、乙烯精馏

二、丙烯精馏

第五节 分凝分馏塔技术

一、ARS工艺与HIRS系统

二、分凝分馏塔及其分离流程

三、ARS、HIRS与分凝分馏塔的比较

参考文献

第五章 乙烯装置的节能减排措施

第一节 装置能耗计算

一、能耗计算范围

二、能耗计算方法一

三、能耗计算方法二

第二节 提高裂解炉热效率

一、降低对流段末端物料入口温度

二、改进对流段设计, 提高热强度

三、降低过剩空气率

四、预热燃烧空气和燃料气

五、加强绝热保温降低炉体热损失

六、对流段吹灰和化学清洗除烟灰

七、辐射段强化传热

第三节 急冷系统节能措施

一、急冷油系统

二、急冷油塔增加中间回流

三、油洗塔塔釜温度和黏度控制

四、急冷水乳化的形成与控制

五、急冷油和急冷水热量回收的优化

第四节 裂解气压缩系统的节能措施

一、增加凝液分离罐和液相干燥器

二、压缩机五段凝液二次闪蒸

三、选择最佳吸入压力

四、降低裂解气压缩机段间冷却压力降

五、压缩机段间喷水

六、汽轮机采用两个转子和提高真空度

七、压缩段数的合理选择

八、降低压缩机出口温度

九、采用高效压缩机

<<乙烯工艺与技术>>

十、改进干燥系统

十一、碱洗塔采用填料塔

十二、凝液直接去脱甲烷塔

第五节 精馏塔的节能

一、回流比最佳化

二、采用中间再沸器和中间冷凝器

三、多股进料和侧线出料

四、进料状态

五、热分离器

参考文献

第六章 公用工程

第一节 水系统及水平衡

一、原水系统

二、生活给水系统

三、生产给水系统

四、冷却水系统

五、工艺用水系统

六、消防水系统

七、锅炉给水系统

八、排污水

九、回用水系统

十、水平衡

第二节 电气

一、概述

二、电源和供配电系统

三、爆炸和火灾危险环境

四、变电所

五、继电保护及自动装置配置原则

六、供配电线路

七、配电

八、照明

九、防雷、接地

第三节 蒸汽平衡

一、概述

二、蒸汽系统的确定

三、蒸汽平衡计算和蒸汽系统优化

第四节 燃料平衡

一、燃料消耗

二、燃料平衡

附录

乙烯装置职业技能竞赛试卷一

乙烯装置职业技能竞赛试卷二

乙烯装置职业技能竞赛试卷三

乙烯装置职业技能竞赛试卷四

乙烯装置职业技能竞赛试卷五

乙烯装置职业技能竞赛试卷六

乙烯装置职业技能竞赛试卷七

<<乙烯工艺与技术>>

乙烯装置职业技能竞赛试卷八
乙烯装置职业技能竞赛试卷九
乙烯装置职业技能竞赛试卷十
乙烯装置职业技能竞赛试卷十一

<<乙烯工艺与技术>>

编辑推荐

王松汉主编的《乙烯工艺与技术》在1994年出版的《乙烯装置技术》和2000年出版的《乙烯工艺与技术》及2009年出版的《乙烯装置技术和运行》三本书的基础上，特别是在《乙烯装置技术和运行》的基础上，删减了裂解炉工艺设计、裂解和急冷、压缩系统和分离系统的部分内容，并删除了如下章节：火炬系统、自动控制、乙烯原料与产品的储存和运输、公用工程、乙烯装置的开停车及运行、装置安全、健康与环境、化学品、乙烯装置的分析化验。

同时，更新了第一章概论中与乙烯技术相关的统计资料，增加了概算和经济分析、乙烯装置理论及操作方面的试卷、近期发展的甲醇制烯烃技术、裂解炉结焦抑制剂、黄油抑制、DJ塔盘在脱甲烷塔的应用、裂解炉与燃气轮机相联合等新增内容。

本书不仅阐述了乙烯生产的基本原理和相关的理论，而且对乙烯生产的原料和各种工艺流程进行了全面分析，介绍了与乙烯生产有关的新技术，如甲醇制乙烯等。

此外，介绍了国外的最新成果，对最先进的裂解和分离技术进行了剖析，提供了有关数据，对我国乙烯科研、设计和生产人员的辛勤工作成果——国产技术也做了论述。

<<乙烯工艺与技术>>

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>