

<<化工工艺学>>

图书基本信息

书名：<<化工工艺学>>

13位ISBN编号：9787562415282

10位ISBN编号：7562415285

出版时间：2004-8

出版时间：重庆大学出版社

作者：谭世语，薛荣书 主编

页数：467

字数：749000

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>

## <<化工工艺学>>

### 内容概要

本书是适应高等化工类专业教学改革、拓宽专业面需要的一本新教材。其内容为合成氨、硫酸与硝酸、纯碱与烧碱、化学肥料、天然气化工、石油炼制、石油产品加工、煤化学加工和基本有机化工的主要产品等9章。重点讲述基本原理和主要生产方法、工艺流程、主要设备及工艺计算。本书重点突出,具有一定深度,还注意引入了新技术和新资料。可帮助学生了解现代化工的全貌,并掌握一般过程和方法,有助于增强学生的业务发展和适应能力。本书为高等院校化学工程与工艺专业教材,也可供化学和相关专业的化工工艺课程选用,还可供从事化工生产和设计的工程技术人员参考。

## <<化工工艺学>>

### 书籍目录

#### 第1章 合成氨

##### 1.1 概述

###### 1.1.1 氨在国民经济中的作用和发展概况

###### 1.1.2 生产方法简介

##### 1.2 原料气的制取

###### 1.2.1 甲烷蒸气转化反应的热力学分析

###### 1.2.2 甲烷蒸气转化反应的动力学分析

###### 1.2.3 过程析碳及处理

###### 1.2.4 气态烃类蒸气转化催化剂

###### 1.2.5 甲烷蒸气转化的生产方式

##### 1.3 原料气的净化

###### 1.3.1 原料气的脱硫

###### 1.3.2 一氧化碳变换

###### 1.3.3 二氧化碳的脱除

###### 1.3.4 少量一氧化碳的脱除

##### 1.4 氨的合成

###### 1.4.1 氨合成反应的热力学基础

###### 1.4.2 氨合成反应的动力学基础

###### 1.4.3 氨的合成工艺与设备

## 章节摘录

版权页：插图：第1章 合成氨人类使用化学肥料的历史并不长，大约在19世纪中叶，才出现生产过磷酸钙的工厂。

氮肥工业的起步又要比磷肥晚半个世纪，最初为智利的天然硝石和煤焦工业的副产品——硫铵。

由于化肥对人类赖以生存的农业有极其重要的作用，所以化肥工业的发展十分迅速。

其中氮肥产量增长尤其显著，从20世纪60年代初到20世纪90年代初的短短30年时间内，世界氮肥产量就增长了近10倍。

目前我国化肥总产量居世界第3位，但是我国目前的化肥生产还存在高浓度品种少、氮磷钾比例不当、生产能耗大、很多小厂工艺技术陈旧等问题。

化学肥料的主要原料是氨，合成氨是化学工业的重要基础。

1.1 概述1.1.1 氨在国民经济中的作用和发展概况氨是蛋白质的基本元素，没有氨就没有生命。

空气中虽然有大量的氮（约79%），但呈游离状态，必须先将它转变为氮的化合物才能被动植物吸收。

将空气中的氮转变为氮化合物的过程称为固定氮，20世纪初所提出的合成氨法，就是固定空气中氮的一种方法。

氨是生产硫酸铵、硝酸铵、碳酸氢铵、氯化铵、尿素等化学肥料的主要原料，也是生产硝酸染料、炸药、医药、有机合成、塑料、合成纤维、石油化工等工业产品的重要原料。

因此，合成氨是无机化工的代表，在国民经济中占有十分重要的地位。

20世纪70年代以来我国相继引进建成了29套30万t/a的大型合成氨装置，使我国的合成氨生产能力有很大提高。

迄今已形成大、中、小氮肥厂并存，合成氨原料兼有煤、油、气，产品以碳铵、尿素为主的特点。

1.1.2 生产方法简介氨是由氮气和氢气在高温高压下催化反应合成的，因此合成氨首先必须制备合格的氢、氮原料气。

氢气常用含有烃类的焦炭、无烟煤、天然气、重油等各种燃料与水蒸气作用的方法来制取。

氮气可将空气液化分离而得，或使空气通过燃烧，除去氧及其燃烧生成物而制得。

<<化工工艺学>>

编辑推荐

《化工工艺学(第3版)》是重庆大学出版社出版的。

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>