

## <<合成氨工艺>>

### 图书基本信息

书名：<<合成氨工艺>>

13位ISBN编号：9787122023940

10位ISBN编号：712202394X

出版时间：2008-6

出版时间：化学工业出版社

作者：吴玉萍 编

页数：239

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>

## <<合成氨工艺>>

### 内容概要

《中等职业教育国家规划教材·化工中级技工教材·合成氨工艺》共分十章，着重阐述了合成氨生产的基本原理、工艺条件的选择、工艺流程、主要设备、生产操作技术及控制要点，并对新工艺、新技术作了必要的介绍。

全书内容包括固体燃料气化、烃类制气、空气的液化及分离、燃料气脱硫、一氧化碳变换、二氧化碳的脱除、气体精制、气体的压缩及合成、合成氨生产综述等。

## &lt;&lt;合成氨工艺&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论一、氨的性质与用途二、合成氨工业的发展概况三、合成氨生产的基本过程四、本课程的学习方法复习思考题第一章 固体燃料气化第一节 概述一、固体燃料气化过程概述二、固体燃料气化技术简介第二节 固体燃料气化原理一、气化反应的化学平衡二、气化反应的反应速率三、半水煤气的制造第三节 固定层间歇式气化一、固定层煤气发生炉中燃料层的分区二、工作循环与气化效率三、工艺条件的选择四、工艺流程及主要设备五、生产操作技术及控制要点第四节 固定层加压连续气化一、气化原理二、工艺条件的选择三、工艺流程四、主要设备五、生产操作技术及控制要点第五节 粉煤气流层气化一、常压气化的基本原理及工艺特点二、KT气化法三、加压粉煤气化法——Shell煤气化四、粉煤气化新方法简介第六节 水煤浆加压气化一、气化原理二、影响水煤浆加压气化的主要因素及工艺条件的选择三、工艺流程四、主要生产设备第七节 水煤浆加压气化生产操作技术及控制要点一、气化炉的原始开车二、气化炉的停车操作三、正常操作要点及不正常现象的处理本章小结阅读材料煤气化技术的优点复习思考题第二章 烃类制气第一节 概述一、烃类气化的原料二、烃类气化的生产方法第二节 烃类蒸汽转化的基本原理一、气态烃蒸汽转化的化学反应二、甲烷蒸汽转化反应的基本原理第三节 烃类蒸汽转化催化剂一、催化剂的组成二、催化剂的还原与钝化三、催化剂的中毒与再生第四节 气态烃蒸汽转化的工艺条件一、压力二、温度三、水碳比……第三章 空气的液化分离与惰性气体的制备第四章 原料气的脱硫第五章 一氧化碳的变换第六章 原料气中二氧化碳的脱除第七章 原料气的精制第八章 原料气的压缩第九章 原料气的合成第十章 合成氨生产综述附录参考文献

## &lt;&lt;合成氨工艺&gt;&gt;

## 章节摘录

绪论 三、合成氨生产的基本过程 合成氨生产所用的原料，按物质状态可分为固体燃料、气体燃料和液体燃料。

虽然生产原料不同，工艺流程也不相同，但基本上由三个部分组成，系统工程的语言称之为“三个过程级”，即原料气的制备、原料气的净化、气体的压缩与氨的合成。

1. 原料气的制备 生产合成氨，必须制备含有氢和氮的原料气。它可以由分别制得的氢气和氮气混合而成，也可以同时制得氢氮混合气。

氢气来源于水蒸气和含有碳氢化合物的各种燃料。

目前工业上普遍采用煤炭、天然气、轻油、重油等燃料在高温下与水蒸气反应的方法制氢气。

电解水法也可直接得到氢气，但是此法电能消耗大，因此受到限制。

焦炉气或石油加工废气等含有大量的氢气，经分离也可得到氢气。

氮气来源于空气，可以在低温下将空气液化分离而得，也可在制氢气的过程中加入空气，将空气中的氧气与可燃性物质反应而除去，剩下的氮气和氢气混合，获得氢氮混合气。

2. 原料气的净化 除电解水以外，不论用什么原料制取的氢氮原料气，都含有硫化物、一氧化碳、二氧化碳等杂质。

这些杂质不但能腐蚀设备，而且能使氨合成催化剂中毒。

因此把氢氮原料气送入合成塔之前，必须进行净化处理，除去各种杂质，获得纯净的氢氮混合气。

除去粗原料气中氢气、氮气以外的杂质，称为原料气的净化，一般由原料气脱硫、一氧化碳变换、二氧化碳的脱除、原料气的精制等工序组成。

## <<合成氨工艺>>

### 编辑推荐

《中等职业教育国家规划教材·化工中级技工教材·合成氨工艺》内容理论与实际紧密结合，实用性强，可作为中等职业学校化工工艺及相关专业的教材，也可用作化工企业工人的培训教材，还可供相关专业人员自学之用。

<<合成氨工艺>>

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>