

<<煤基合成化学品>>

图书基本信息

书名：<<煤基合成化学品>>

13位ISBN编号：9787122026200

10位ISBN编号：7122026205

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：应卫勇 编著

页数：378

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>

## &lt;&lt;煤基合成化学品&gt;&gt;

## 前言

以煤（煤层气、焦炉气）为原料制得合成气（CO、H<sub>2</sub>），合成气可合成甲醇、甲醛，这样就构成了煤基合成化学品的基础。

煤基合成化学品是以合成气（CO、H<sub>2</sub>）、甲醇、甲醛为原料合成的一系列有机化工产品。

煤基合成化学品包括醇类化学品、醛类化学品、胺类化学品、有机酸类化学品、酯类化学品、醚类化学品、甲醇卤化化学品和烯烃化学品。

因《甲醇工艺学》将单独编写，故《煤基合成化学品》不包括合成甲醇的内容。

另外煤的间接液化（即费托合成液体燃料）在《现代煤化工技术丛书》中也将单独成册，因此，合成气合成液体燃料的内容也不列入本书内容。

石油资源占化石资源的比例较小，随着石油资源供应紧张，许多国家竞相开发煤基合成化学品，即非石油路线生产大宗化学品。

甲醇低压羰基化生产乙酸在20世纪70年代实现工业化，是非石油路线生产大宗化学品的典范。

目前正在研究开发的有二甲醚、甲醇制烯烃（MTO）、甲醇制丙烯（MTP）等生产技术。

煤的间接液化合成液体燃料是对石油资源的补充。

我国的化石资源结构是“少油、有气、多煤”，以煤为主。

随着大型煤气化技术、大型合成化学品技术的相继开发成功，煤基合成化学品，特别是在液体燃料、大宗化学品等领域，在国民经济发展中起到重要的作用。

谢克昌院士在《煤化工发展与规划》一书中指出，“我国化石资源中的‘多煤’也仅仅是相对而言。

”因此，我国能源结构应向多元化发展，资源需优化配置和合理、节约使用，保障可持续发展。

近几年来，我国煤化工发展迅速，煤化工企业已不再是传统意义上的煤化工企业了，旨在开发煤基合成化学品的新产品、新技术，拓宽煤化工领域。

本书作者长期从事合成气合成化学品的科研开发工作，与我国煤化工企业、化肥企业、有机化工企业的技术人员接触、讨论、交流较多。

我们在从事化工工艺专业教学和科学研究的同时，积累了一些资料，编写了本书。

## <<煤基合成化学品>>

### 内容概要

本书是《现代煤化工技术丛书》分册之一。

煤基合成化学品是以合成气(CO、H<sub>2</sub>)、甲醇、甲醛为原料合成的一系列有机化工产品,包括醇类化学品、醛类化学品、胺类化学品、有机酸类化学品、酯类化学品、醚类化学品、甲醇卤化化学品和烯烃化学品。

本书以阐述煤基合成化学品的生产技术和应用为主要内容,旨在开发煤基合成化学品的新产品、新技术。

本书可供从事煤化工、煤基合成化学品生产、研发和设计的工程技术人员阅读,也可供高等学校化学工程与化工工艺专业类师生参考。

## &lt;&lt;煤基合成化学品&gt;&gt;

## 书籍目录

1 概述 1.1 煤基合成化学品 1.2 煤基甲醇制化学品 1.3 煤基合成化学品发展趋势 参考文献2 煤基醛类化学品 2.1 甲醛 2.1.1 甲醛的性质与用途 2.1.2 甲醛的生产方法 2.1.3 甲醛生产技术进展 2.1.4 甲醛的生产与需求 2.2 聚甲醛 2.2.1 聚甲醛的性质与用途 2.2.2 聚甲醛的生产方法 2.2.3 聚甲醛生产技术进展 2.2.4 聚甲醛的生产与需求 2.3 甲醛衍生物 2.3.1 脲醛树脂 2.3.2 酚醛树脂 2.3.3 氨基树脂 2.3.4 乌洛托品 2.3.5 季戊四醇 2.3.6 新戊二醇 2.3.7 三羟甲基丙烷 参考文献3 煤基胺类化学品 3.1 甲胺 3.1.1 甲胺的性质与用途 3.1.2 甲胺生产用催化剂 3.1.3 甲胺生产工艺 3.1.4 甲胺的生产与需求 3.2 甲酰胺与二甲基酰胺 3.2.1 甲酰胺与二甲基酰胺的性质与用途 3.2.2 甲酰胺的生产技术 ... ..4 煤基有机酸类化学品5 煤基酯类化学品6 煤基醚类化学品7 煤基醇类化合物8 煤基甲醇卤化化学品9 煤基烯烃化学品

## &lt;&lt;煤基合成化学品&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：均聚甲醛生产工艺以杜邦公司为代表，其产物具有优异的刚性，拉伸强度高，单位质量的拉伸强度高于锌和黄铜，接近钢材，而且耐磨性能好、耐疲劳强度和蠕变性均好，摩擦系数小，但是热稳定性差、不耐酸碱。

其生产工艺是先由甲醛溶液与异辛醇反应，生成乙基己基半水甲醛溶液，经过脱水、热裂解得到精制甲醛，然后在氟化硼和乙醚的配合物的催化下，在反应器中进行液相聚合，聚合产物经过滤、分离及干燥后，再用乙酐酯化封端，在高纯氮气保护下，通过挤出机造粒得到最后产品。

此工艺采用甲醛路线，甲醛提纯精制过程复杂，后处理封端技术有一定难度，工艺流程长，设备多且腐蚀严重，需使用昂贵的合金材料制造合成釜。

目前均聚甲醛生产能力约占聚甲醛生产能力的20%。

共聚甲醛生产工艺以赫斯特公司技术为代表，其他拥有该工艺技术的还有巴斯夫公司、三菱瓦斯公司，另外，宇部兴产公司采用在聚合过程中不用溶剂的气相法，具有独特的技术特点。

赫斯特公司的生产工艺：首先合成三聚甲醛溶液，经过溶剂苯萃取和精制得到聚合级三聚甲醛为聚合单体，进行本体连续共聚合，所得共聚物经过粉碎，除掉其中的热不稳定成分，干燥、造粒，得到共聚甲醛产品。

巴斯夫和三菱瓦斯公司所用溶剂为二氯乙烷，以环氧乙烷（或二氧戊环）为共聚单体。

旭化成公司对甲醛及聚合单体三聚甲醛的合成路线做了较大改进，开发的甲缩醛氧化直接合成70%高浓度甲醛的新工艺，省去了甲醛浓缩和稀甲醛回收操作，合成三聚甲醛中产生的甲醛可循环返回甲醛合成塔，作为甲缩醛的合成原料，节省了能耗与成本。

其中甲缩醛合成温度低，几乎不生成甲酸，无设备腐蚀，减少了副反应，这是对共聚甲醛合成工艺的重大改进。

## <<煤基合成化学品>>

### 编辑推荐

《现代煤化工技术丛书:煤基合成化学品》为“十一五”国家重点图书。开发煤基合成化学品的新产品、新技术是现代煤化工的重要组成。面向企业，以阐述煤基化学品的生产技术、工艺和应用为主。

<<煤基合成化学品>>

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>