

## 06-15-ChemicalIndustry

Created on 20250101.

Last modified on 2025 年 1 月 4 日.



# 目录



# Chapter 1 Introduction

化学工业



## Chapter 2 化学工业经济







## Chapter 3 基础理论

### 3.1 化工数学

### 3.2 化工物理学

### 3.3 化工物理化学

化工热力学

化工动力学

### 3.4 工业分析

### 3.5 化工计算

物料计算

热量计算

图算法

计算技术

### 3.6 化工实验与研究

实验方法

实验设备及仪器

实验室分析仪表

实验室计测仪表

电子设备

单元设备

机械设备

化工研究室、车间实验工厂



# Chapter 4 化工过程 (物理过程及物理化学过程)

基础理论

流体力学过程及原理

热力学过程

传热过程及原理

扩散、传质过程及原理

机械过程及原理

化学工程最佳化与系统工程

物料的输送过程

流体的输送过程

气体的输送过程

自然通风

气体的加压输送 (压缩过程)

气体的其他输送方式

气体管道输送

气体流速及流量测定

液体的输送过程

液体自然循环

液体的加压输送

液体的其他输送方式

液体的管道输送

液体流速及流量测量

# Chapter 5 化工原料、辅助物料

天然产物

分析、试验、鉴定

用途及综合利用

化工原料

辅助物料

添加剂 (增量剂)

着色剂

防湿剂

稳定剂

变性剂 (改性剂)

防腐剂

熔融剂

溶剂

增塑剂





# Chapter 6 化工机械与仪器、设备

基础

理论

设计、计算、制图

结构、零件、装置

材料

金属材料

非金属材料

无机材料

有机材料

有机材料

复合材料、合成材料

耐腐蚀材料

填料和衬垫材料

润滑材料

耐高温、耐低温材料

抗磨材料

制造用设备与工具

制造工艺

安装、运行与检修

工厂

化工机械与设备的腐蚀与防腐蚀

材料腐蚀及其理论

防腐设计



# Chapter 7 化工生产过程、产品最后处理及包装

生产方式及过程

生产方式与方法

生产流程、流程图

原料与辅助物料的预处理

生产控制、终点检定

精制、粗制品的后处理

产品最后处理及包装



# Chapter 8 化工产品与副产品

## 8.1 化工产品

## 8.2 中间产品 (中间体)、半制品

品种、成分及分析鉴定

用途及应用范围

## 8.3 副产品

## 8.4 取样、分析与鉴定

产品工业分析

取样

产品鉴定

## 8.5 产品运输和储藏

## 8.6 产品的应用





## Chapter 9 化工厂

### 9.1 厂址规划与选择

### 9.2 设备安装与运行

### 9.3 力能供应

电力供应

动力供应

热能供应

能源综合利用

### 9.4 工业用水、水的处理

水的来源及分析

水的应用

水的处理

水的净化

物理净水法

化学净水法

生物净水法

水温调节

制冰

海水处理

### 9.5 生产安全技术

工厂的安全设施

## Chapter 10 化学工业废物的处理与综合利用







# Chapter 11 基本无机化学工业

基础

基础理论

无机化工过程

无机化学反应过程

原料

机械与设备

生产工艺与生产过程

无机化学工业产品与副产品

无机化工厂

三废处理与综合利用

无机酸类生产

硫酸工业

原料与辅助物料

生产过程与设备

接触法生产硫酸

硝化法生产硫酸

硝酸与硫酸联合生产

硫酸浓缩

发烟硫酸的生产

蓄电池硫酸的生产

小型接触法和土法制硫酸

硫酸产品及应用

硫酸厂

# Chapter 12 非金属无机化合物化学 工业

see 03-02-InorganicChemistry





# Chapter 13 电热工业、高温制品工业

## 13.1 高温电炉

## 13.2 碳化钙 (电石) 的生产

## 13.3 氰胺钙的生产

## 13.4 人造超硬度材料的生产

### 13.4.1 电制钢铝石 (电熔刚玉)

### 13.4.2 金刚砂 (碳化硅)

## 13.5 人造宝石、合成宝石的生产

### 13.5.1 人造刚玉

### 13.5.2 氧化硅组成的人造宝石

### 13.5.3 人造尖晶石

### 13.5.4 硅酸盐组成的人造宝石

### 13.5.5 磷酸盐组成的人造宝石

### 13.5.6 人造金刚钻

### 13.5.7 其他人造宝石

氟石

金绿宝石

## 13.6 人造石墨

## Chapter 14 硅酸盐工业





# Chapter 15 基本有机化学工业

## 15.1 基础

### 15.1.1 化工过程

### 15.1.2 化学反应过程

see 03-03-OrganicChemistry

### 15.1.3 原料与辅助物料

机械与设备

生产过程

产品

产品种类与性质

中间产品、半制品

副产品

取样、分析与鉴定

贮藏与运输

有机化工厂

三废处理与综合利用

## 15.2 基础有机化合物生产

see 03-03-OrganicChemistry

see 03-07-Macromolecule



## Chapter 16    **END**