

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

Chapter 16 其他化学工业

农产物化学加工工业

基础理论

化学加工过程及设备

农产物化学加工

水产物化学加工

废料化学加工

产品、产品用途、性质及组成

发酵工业

基础

基础理论

原料

机械与设备

发酵工艺

发酵醪的制备

间断发酵、连续发酵、嫌气发酵、需氧发酵

主发酵

后发酵

发酵工厂

发酵工业副产品加工与利用

发酵法制有机酸

柠檬酸

葡萄糖酸

乳酸

Chapter 17 **END**