

<<化工单元操作>>

图书基本信息

书名：<<化工单元操作>>

13位ISBN编号：9787040257892

10位ISBN编号：7040257890

出版时间：2009-3

出版时间：高等教育出版社

作者：李祥新，朱建民 著

页数：208

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;化工单元操作&gt;&gt;

## 前言

本书根据教育部颁发的中等职业学校现行化工类及相关专业教学指导方案，结合中等职业学校化工类专业课程改革，并参照《化工行业常见技术工种操作规范与国家职业技能鉴定标准》进行编写。

“化工单元操作”是中等职业学校化工技术类专业的一门核心专业课程，其功能是使学生掌握化工单元操作的基本技能和相关知识，并为学习其他专业课程打下扎实基础。

本书是中等职业学校化工技术类专业教材，以化工生产相关岗位需要和职业标准为依据，根据社会需求和中职学生特点，按照化工专业的知识目标和技能要求编写，力争体现行业和职业教育的发展趋势，满足学生未来职业发展和适应社会经济发展的要求。

本书主要介绍化工单元操作的基本原理和典型设备的结构及其操作方法。

内容包括走近化工厂、流体输送操作、非均相物系分离、传热操作、溶液蒸发操作、液体精馏操作、气体吸收操作、固体干燥操作等七个模块。

本书的主要特色：（1）突出工作任务，引领实践导向的课程思想，将每个教学模块分为若干个工作项目，教学过程通过各个项目的实施来完成。

根据知识目标和技能要求来设计训练项目，强调学生动手能力的培养。

（2）教学内容注意保证专业技能的系统性，每个项目均列出所需的“相关知识”，强调应用型、操作型知识的介绍，摒弃复杂的公式推导和工程计算，真正体现理论知识以“必需、够用”为度的课程理念。

## <<化工单元操作>>

### 内容概要

《化工单元操作》根据教育部颁发的中等职业学校现行化工类及相关专业教学指导方案，结合中等职业学校化工类专业课程改革，并参照《化工行业常见技术工种操作规范与国家职业技能鉴定标准》进行编写。

《化工单元操作》主要介绍化工单元操作的基本原理和典型设备的结构及其操作方法。内容包括走近化工厂、流体输送操作、非均相物系分离、传热操作、溶液蒸发操作、液体精馏操作、气体吸收操作和固体干燥操作等七个模块。

《化工单元操作》采用出版物短信防伪系统，用封底下方的防伪码，按照《化工单元操作》最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作，可查询图书真伪并可赢得大奖。

《化工单元操作》可作为中等职业学校化工类及相关专业教学用书，也可作为化工行业相关从业人员培训用书。

## &lt;&lt;化工单元操作&gt;&gt;

## 书籍目录

走近化工厂模块一 流体输送操作项目1 观察流体流动【工艺卡片】【相关知识】一、流体流动的基础知识二、管内流体的流动型态【练习与扩展】项目2 化工管路的安装【工艺卡片】【相关知识】一、化工管路的构成二、管子的选用与管路安装三、流体阻力【练习与扩展】项目3 拆装离心泵【工艺卡片】【相关知识】一、离心泵的结构与工作原理二、离心泵的特性三、离心泵的类型四、其他类型的泵【练习与扩展】项目4 离心泵操作【工艺卡片】【相关知识】一、离心泵的安装高度二、离心泵的选用与安装三、离心泵的操作【练习与扩展】项目5 离心式通风机操作【工艺卡片】【相关知识】一、离心式通风机二、离心式压缩机三、往复式压缩机四、罗茨鼓风机五、真空泵【练习与扩展】模块二 非均相物系分离项目1 板框压滤机操作【工艺卡片】【相关知识】一、过滤分离二、沉降分离【练习与扩展】项目2 三足式离心机操作【工艺卡片】【相关知识】一、离心分离二、气固分离【练习与扩展】模块三 传热操作项目1 认识换热器【工艺卡片】【相关知识】一、换热器的分类二、间壁式换热器的结构【练习与扩展】项目2 测定套管式换热器的总传热系数【工艺卡片】【相关知识】一、传热的基础知识二、换热器的计算【练习与扩展】项目3 换热器的操作【工艺卡片】【相关知识】一、列管式换热器的选型二、换热器的操作【练习与扩展】模块四 溶液蒸发操作项目1 认识蒸发器【工艺卡片】【相关知识】一、蒸发器的分类二、常见蒸发器结构【练习与扩展】项目2 蒸发器操作【工艺卡片】【相关知识】一、蒸发流程二、蒸发器的计算三、蒸发器的操作【练习与扩展】模块五 液体精馏操作项目1 认识精馏装置【工艺卡片】【相关知识】一、精馏塔二、精馏的基础知识【练习与扩展】项目2 精馏基本操作【工艺卡片】【相关知识】一、精馏操作流程二、精馏塔的操作【练习与扩展】项目3 正庚烷-甲基环己烷混合液的精馏【工艺卡片】【相关知识】一、精馏塔物料衡算二、精馏的操作线方程三、理论塔板数与塔板效率四、回流比的选择【练习与扩展】模块六 气体吸收操作项目1 认识气体吸收装置【工艺卡片】【相关知识】一、吸收塔二、吸收的基础知识三、吸收原理【练习与扩展】项目2 填料塔流体力学特性的测定【工艺卡片】【相关知识】一、填料塔的流体力学性能二、吸收计算【练习与扩展】项目3 填料吸收塔的操作【工艺卡片】【相关知识】一、吸收塔操作二、解吸【练习与扩展】模块七 固体干燥操作项目1 认识干燥装置【工艺卡片】【相关知识】一、干燥器二、干燥的基础知识【练习与扩展】项目2 沸腾床干燥操作【工艺卡片】【相关知识】一、典型干燥器的操作二、干燥过程的物料衡算【练习与扩展】项目3 干燥器干燥曲线的测定【工艺卡片】【相关知识】一、干燥速率与干燥时间二、干燥操作条件的确定【练习与扩展】附录参考文献

## &lt;&lt;化工单元操作&gt;&gt;

## 章节摘录

(2) 冷却在化工生产过程中常用的冷却剂是水、空气、冷冻盐水等。

水冷却。

用水冷却的优点是容易获得。

缺点是水温受季节和水源变化的影响，在操作过程中，应定期测量水的温度，根据实测温度调节用水量。

空气冷却。

用空气作为冷却剂的优点是容易获得。

缺点是传热系数小，需要大的传热面积，由于水源及水质污染等问题，空气作为冷却剂已日益广泛。在操作上要根据季节气候的变化来调节空气用量。

冷冻盐水冷却。

当物料需要的温度用冷却水无法达到时，可采用冷冻盐水作为冷却剂。

特点是温度低，腐蚀性较大，在操作时应严格控制进出口温度，防止结晶堵塞介质通道，要定期放空和排污。

(3) 冷凝被冷却的物质由气态变为液态的过程称为冷凝。

如果冷凝操作是在减压下进行须注意蒸气中不凝性气体的排除。

(4) 列管式换热器的正确使用 投产前应检查压力表、温度表、安全液位计以及有关阀门是否齐全好用。

输进蒸汽之前先打开冷凝水排放阀门，排除积水和污垢；打开放空阀，排除空气和不凝性气体。

换热器投产时，先打开冷态工作液体阀门和放空阀向其注液，当液面达到规定位置时缓慢或分数次开启蒸汽或其他加热剂阀门做到先预热后加热，防止骤冷骤热损坏换热器。

经常检查冷、热两种工作介质的进出口温度、压力变化，发现温度、压力有超限度变化时，要立即查明原因，消除障碍。

定时分析介质成分变化，以确定有无内漏，以便及时处理。

定时检查换热器有无渗漏，外壳有无变形及振动现象，若有应及时处理。

定时排放不凝性气体和冷凝液，根据换热器效率下降情况及时除掉垢层，提高传热效率。

(5) 板式换热器的正确使用 进入换热器的冷、热流体如果含有大颗粒泥砂(1~2mm)和纤维质，必须提前过滤，防止堵塞狭小的间隙。

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>