

<<油品分析工>>

图书基本信息

书名：<<油品分析工>>

13位ISBN编号：9787511401106

10位ISBN编号：7511401104

出版时间：2009-11

出版时间：中国石化出版社

作者：中国石油化工集团公司人事部，中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

页数：401

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>

<<油品分析工>>

前言

为了进一步加强石油化工行业技能人才培养建设,满足职业技能培训和鉴定的需要,中国石油化工集团公司人事部、中国石油天然气集团公司人事服务中心联合组织编写了《石油化工职业技能培训教材》。

本套教材的编写依照劳动和社会保障部制定的石油化工生产人员《国家职业标准》及中国石油化工集团公司人事部编制的《石油石化行业职业资格等级标准》和《石油化工职业技能培训考核大纲》,坚持以职业活动为导向,以职业技能为核心,以“实用、管用、够用”为编写原则,结合石油化工行业生产实际,以适应技术进步、技术创新、新工艺、新设备、新材料、新方法等要求,突出实用性、先进性、通用性,力求为石油化工行业生产人员职业技能培训需要的高质量教材。

根据国家职业分类和石油化工行业各工种的特点,本套教材采用共性知识集中编写,各工种特有知识单独分册编写的模式。

全套教材共分为三个层次,涵盖石油化工生产人员《国家职业标准》各职业(工种)对初级、中级、高级、技师和高级技师各级别的要求。

第一层次《石油化工通用知识》为石油化工行业通用基础知识,涵盖石油化工生产人员《国家职业标准》对各职业(工种)共性知识的要求。

主要内容包括:职业道德,相关法律法规知识,安全生产与环境保护,生产管理,质量管理,生产记录、公文及技术文件,制图与识图,计算机基础,职业培训与职业技能鉴定等方面的基本知识。

第二层次为专业基础知识,分为《炼油基础知识》和《化工化纤基础知识》两册。

其中《炼油基础知识》涵盖燃料油生产工、润滑油(脂)生产工等职业(工种)的专业基础及相关知识,《化工化纤基础知识》涵盖脂肪烃生产工、烃类衍生物生产工等职业(工种)的专业基础及相关知识。

第三层次为各工种专业理论知识和操作技能,涵盖石油化工生产人员《国家职业标准》对各工种操作技能和相关知识的要求,包括工艺原理、工艺操作、设备使用与维护、事故判断与处理等内容。

《油品分析工》包含第二、三层次的内容。

在编写时采用传统教材模式,不分级别,以高中毕业文化程度为起点,循序渐进,由浅入深讲述各章节内容。

全书各章节在内容安排上,具有一定的系统性和深度及广度,突出基本理论、基本知识和基本技能,与油品分析工职业技能鉴定题库相匹配。

同时编写中注重了政策性、准确性、保密性、通用性、先进性和规范性原则。

<<油品分析工>>

内容概要

《油品分析工》为《石油化工职业技能培训教材》系列之一，涵盖石油化工生产人员《石油石化行业职业资格等级标准》中，对该工种初级工、中级工、高级工、技师、高级技师五个级别的专业理论知识和操作技能的要求，分为基础篇和技能篇两部分。

主要包括：石油及油品基础知识、化验室基本知识、化学分析、仪器分析及油品分析基本原理及操作技能等。

本书是油品分析操作人员进行职业技能培训的必备教材，也是专业技术人员必备的参考书。

<<油品分析工>>

书籍目录

| | | | |
|----------|-----------------------|---------------------|------------------------------|
| 第一部分 基础篇 | 第1章 石油及油品基础知识 | 1.1 石油的化学组成 | 1.1.1 石油的一般性质 |
| | 1.1.2 石油的元素组成 | 1.1.3 石油的烃类组成 | 1.1.4 石油的非烃类组成 |
| | 1.1.5 原油的馏分组成 | 1.1.6 原油的分类 | 1.2 石油炼制基础知识 |
| | 1.2.1 概述 | 1.2.2 原油电脱盐和常减压蒸馏工艺 | 1.2.3 催化裂化工艺 |
| | 1.2.4 催化重整工艺 | 1.2.5 芳烃的抽提与分离工艺 | 1.2.6 加氢精制工艺 |
| | 1.2.7 制氢工艺(烃类水蒸气转化制氢) | 1.2.8 延迟焦化工艺 | 1.2.9 硫磺回收和尾气加氢工艺 |
| | 1.2.10 气体分馏工艺 | 1.2.11 气体及液化气脱硫工艺 | 1.2.12 丙烷脱沥青工艺 |
| | 1.2.13 润滑油溶剂精制工艺 | 1.2.14 润滑油溶剂脱蜡工艺 | 1.3 主要石油产品 |
| | 1.3.1 发动机燃料 | 1.3.2 润滑油、脂 | 1.3.3 轻烃 |
| | 1.3.4 石油蜡 | 1.3.5 沥青和焦炭 | 第2章 化验室通用仪器设备 |
| | 2.1 通用玻璃仪器 | 2.1.1 化学实验常用仪器介绍 | 2.1.2 标准磨口玻璃仪器 |
| | 2.2 瓷制器皿 | 2.3 金属器具 | 2.4 电热器具 |
| | 2.4.1 电炉 | 2.4.2 电热板 | 2.4.3 电加热套 |
| | 2.4.4 恒温水浴锅和恒温槽 | 2.4.5 电热恒温干燥箱 | 2.4.6 高温电炉 |
| | 2.5 分析天平 | 2.5.1 天平的分类及各类天平的特点 | 2.5.2 天平的主要技术指标和计量性能 |
| | 2.5.3 正确选用天平 | 2.5.4 天平的称量原理 | 2.5.5 电子天平的特点 |
| | 2.5.6 电子天平的安装和使用方法 | 2.5.7 电子天平常见故障及排除 | 2.5.8 称量方法与称量误差 |
| | 2.6 玻璃液体温度计 | 2.6.1 玻璃液体温度计的分类 | 2.6.2 石油产品试验用温度计在使用和保管时的注意事项 |
| | 2.7 测压仪表 | 2.7.1 压力表 | 2.7.2 气压计 |
| | 2.8 秒表 | 2.8.1 机械秒表 | 2.8.2 电子秒表 |
| | 2.9 其他设备 | 2.9.1 电动离心机 | 2.9.2 电磁搅拌器 |
| | 2.9.3 超声波清洗机 | 第3章 化验室基本操作 | 3.1 仪器的洗涤干燥 |
| | 3.1.1 仪器洗涤 | 3.1.2 仪器的干燥 | 3.1.3 玻璃仪器的保管 |
| | 3.1.4 玻璃仪器的装配 | 3.2 化学试剂的使用 | 3.2.1 化学试剂的分类和规格 |
| | | 第4章 分析实验室用水 | 第5章 溶液的配制与标定 |
| | 第6章 计量及其管理 | 第7章 定量分析中的误差和数据处理 | 第二部分 分析篇 |
| | 第1章 概述 | 第2章 化学分析 | 第3章 仪器分析 |
| | 第4章 油品分析参考文献 | | |

<<油品分析工>>

章节摘录

插图：2.非活性硫化物非活性硫化物主要有硫醚、二硫醚、环硫醚、噻吩等，它们主要多集中在高沸点馏分中。

由于它们的化学性质比较稳定，不直接腐蚀金属，但燃烧后生成的二氧化硫和三氧化硫遇水后生成亚硫酸和硫酸，可间接腐蚀金属，还会造成大气污染，因此石油产品不仅规定了对活性硫化物的限制，同时还规定了硫含量这个指标。

此外，在原油加工过程中，硫化物往往是引起设备腐蚀的主要原因。

在催化加工过程中，硫化物还易使催化剂中毒而失去活性。

1.1.4.2原油中的氧化物原油中的氧化物80%~90%，集中在胶质、沥青之中，可分为两类，即中性氧化物和酸性氧化物，约占石油总量的千分之几。

其余部分主要是环烷酸、脂肪酸及酸类，统称为石油酸。

此外还有一些微量元素如醛、酮等中性化合物。

石油酸中最主要的是环烷酸。

我国原油中，克拉玛依石油含环烷酸多，约占0.47%，而其他石油中较少。

环烷酸主要在轻柴油、重柴油、轻质润滑油中含量较高。

环烷酸的化学性质同脂肪酸相似，它溶于油而不溶于水，环烷酸能与铅、铜、锡、铁、镉等金属作用生成相应的环烷酸盐，因此对金属有腐蚀作用。

因此，环烷酸如同含硫化合物一样，在石油产品中是有害的，在油品加工过程中必须除掉。

1.1.4.3原油中的氮化物原油中的氮化物大都属于碱性有机氮化物。

含氮化合物在原油中的含量不大，一般是万分之几到千万之几。

世界上目前原油中最低含氮量为0.2%，最高为0.77%。

而我国原油含氮量一般变化在0.1%~0.5%之间，所以其含氮量偏高。

与其他非烃化合物一样，氮化物在各馏分中的分布也不均，大约有一半以上集中在胶质、沥青质中。

原油中的氮化合物一般在加工过程中已除去，在石油产品中含量极少。

氮化合物性质很不安定，容易氧化变质，促使产品颜色变深，不能长期储存。

液体燃料中含氮量多时，燃烧时还有较大的臭味。

在原油加工过程中，大部分含氮化合物还会引起酸性催化剂中毒。

所以必须从油品中除去含氮化合物。

1.1.4.4原油中的胶质、沥青质胶质、沥青质是由碳、氢、氧、氮、硫等元素所组成的复杂化合物。

天然原油中的90%，以上的氧、80%，以上的氮、50%以上的硫都集中在胶质、沥青状物质之中。

1.原油中的胶质原油中的非烃化合物有很大一部分都是胶质沥青状物质，是石油中结构最复杂，相对分子质量最大的一部分物质，在一些重质原油中其含量可高达40%，~50%。

胶质是一种深黄色至棕色的黏稠物质。

汽油馏分中基本上不存在胶质。

从煤油馏分开始，胶质的含量随馏分沸点升高而逐渐增多。

胶质对石油产品性质有不良影响，油品的颜色主要是由胶质含量的多少而决定的。

2.原油中的沥青质我国原油沥青质含量没有胶质含量高，但是沥青质是石油中相对分子质量最大的物质。

沥青质是深褐色或黑色的非晶态固体，不挥发。

沥青质全部集中于渣油中。

在用渣油制取高黏度润滑油时，通过丙烷脱沥青方法将其从渣油中脱出，再经过氧化而制成道路、建筑和电器绝缘用沥青等。

<<油品分析工>>

编辑推荐

《油品分析工》：石油化工职业技能培训教材

<<油品分析工>>

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>