

<<含硫含酸原油加工技术>>

图书基本信息

书名：<<含硫含酸原油加工技术>>

13位ISBN编号：9787511419019

10位ISBN编号：7511419011

出版时间：2013-1

出版单位：中国石化出版社有限公司

作者：张德义 编

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>

## <<含硫含酸原油加工技术>>

### 内容概要

《含硫含酸原油加工技术》系统总结了国内外含硫含酸原油加工的主要技术，全面反映了国内外含硫含酸原油加工的新工艺、新设备、新材料、新经验。

全书以实践为主，理论与实践相结合，技术与经济相结合。

主要内容包括：世界能源及中国含硫含酸原油加工技术的开发和应用概况，含硫含酸原油的分布及生产贸易情况，含硫含酸原油硫与酸的分布及其转化，含硫含酸原油加工技术及新工艺，产品精制，设备腐蚀与防护以及环境保护等。

## &lt;&lt;含硫含酸原油加工技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章绪论 第一节世界能源消费形势 第二节中国能源消费形势与石油产品需求预测 第三节中国原油供求形势 第四节世界原油质量变化趋势 第五节中国已具备大规模加工劣质原油条件 第二章含硫含酸原油资源与贸易流向 第一节世界石油资源 第二节世界石油供需预测与贸易流向 第三节世界含硫含酸原油分布 第四节生产和出口含硫含酸原油的主要地区和国家 第五节中国含硫含酸原油生产 第三章含硫含酸原油硫与酸分布及其转化 第一节含硫原油一般特性 第二节含酸原油一般特性 第三节含硫含酸原油一般特性 第四节含硫含酸原油中的硫与氧化合物 第五节加工过程中硫转化规律 第六节加工过程中有机酸转化规律 第四章含硫含酸原油加工流程 第一节国内外炼油厂含硫含酸原油加工的简要情况 第二节含硫含酸原油加工流程的重要性和复杂性 第三节含硫/高硫原油加工流程 第四节含酸/高酸原油加工流程 第五节高硫高酸委内瑞拉超重原油加工流程 第六节高硫高酸加拿大油砂沥青加工流程 第七节加工高硫高酸重原油多产汽油和多产柴油的优化流程 第八节高硫高酸重原油不同加工流程的CO<sub>2</sub>排放量和减排对策 第五章含硫含酸原油电脱盐技术 第一节原油电脱盐的作用及意义 第二节原油电脱盐工艺 第三节原油电脱盐装备 第四节原油破乳剂 第五节原油电脱盐技术的发展 第六章含硫含酸原油的常减压蒸馏技术 第一节工艺流程的选择 第二节轻烃回收 第三节减压深拔技术 第四节蒸馏装置的硫分布与酸分布 第五节蒸馏装置的腐蚀与防腐 第七章清洁燃料生产技术 第一节低硫和超低硫清洁燃料发展趋势 第二节低硫和超低硫清洁汽油生产技术 第三节煤油脱硫技术 第四节低硫和超低硫清洁柴油生产技术 第八章含硫含酸原油馏分油力n—；—技术 第一节馏分油特性 第二节含硫原油馏分油的催化裂化 第三节含硫原油馏分油加氢裂化 第四节含酸原油直接催化裂化加工技术 第九章含硫原油渣油加工技术 第一节含硫含酸原油渣油的性质 第二节含硫含酸原油渣油的热加工 第三节渣油加氢 第四节IGCC在炼油厂的应用 第十章含硫含酸原油生产润滑油基础油技术 第一节润滑油基础油分类 第二节传统工艺与加氢工艺相结合的工艺技术 第三节全加氢工艺 第四节环烷基基础油 第五节GTL基础油 第十一章含硫含酸原油沥青生产 第一节沥青分类与产品标准 第二节渣油组成与道路沥青的生产 第三节沥青生产工艺 第四节氧化沥青工艺 第五节改性沥青 第六节乳化沥青 第七节改性乳化沥青 第十二章设备腐蚀与防护技术 第一节设备腐蚀与防腐状况概述 第二节炼制高硫高酸原油对设备的腐蚀 第三节抑制高硫高酸原油腐蚀的措施 第四节重点装置腐蚀实例 第十三章含硫含酸原油加工技术的环境保护技术 第一节胺法脱硫 第二节酸性水汽提技术 第三节克劳斯硫黄回收工艺 第四节H<sub>2</sub>S制硫酸 第五节硫黄回收尾气处理 第六节烟气脱硫 附录

## &lt;&lt;含硫含酸原油加工技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：可是，如上所述，世界原油质量变化的趋势是密度越来越大，硫含量和总酸值越来越高。

因此，加工含硫含酸重原油的炼油厂要生产适销对路满足市场需求的产品难度很大。

设计和优化原油加工流程将面临一系列巨大挑战。

这些挑战主要有以下五个方面：一是渣油深度转化的挑战。

常规原油的重原油和非常规原油（重原油和超重原油与油砂沥青）的减压渣油都比较多或很多。

减压渣油的深度转化是设计和优化原油加工流程的重点，也是炼油厂生产清洁化、多产清洁燃料和提高经济效益的关键所在。

渣油深度转化要根据渣油性质、市场对产品的要求、经济效益和环保要求等统筹考虑。

渣油焦化是目前工业应用最多的渣油深度转化技术。

2010年底全球炼油厂渣油焦化装置的加工能力达4.61Mbbbl/d。

工业应用如此之多的主要原因有以下五个方面：一是能加工各种渣油和污油，特别是高硫、高酸、高残炭、高金属和高沥青质的劣质渣油；二是能实现高转化率，大部分都可以转化为轻馏分油，脱金属率接近100%；三是不受渣油含酸量高的影响，不生产高酸的轻馏分油；四是投资相对不多；五是能够实现大型化，渣油加工能力达122.4kbbbl/d的大型延迟焦化装置已投产10年。

但是，渣油焦化除了生产的油品质量较差外，还把一部分渣油原料变成了石油焦。

通常，延迟焦化石油焦的产率是渣油残炭含量的1.6倍，残炭含量越高，石油焦的产量越多。

低价值的高硫高金属石油焦只能用作循环流化床锅炉的燃料。

虽然采用低压超低循环比焦化新工艺，可以降低一些石油焦产率，但不能大幅度降低。

此外，环保问题也比较大。

所以在当今的高油价时代，焦化并不是一种理想的渣油深度转化工艺。

渣油催化裂化能够实现高转化率，但只能加工残炭含量不超过6%和金属含量不超过35 μg/g相对清洁的渣油，高残炭和高金属的劣质渣油必须经过加氢预处理，而且催化裂化的优势是多产汽油，难以多产柴油，更何况催化裂化也生产一部分焦炭用于催化剂（烧焦）再生，所以今后在加工劣质原油的炼油厂也难以大量应用。

渣油固定床加氢处理是环境友好工艺。

目前主要用于渣油催化裂化原料加氢预处理。

虽然工业应用相对较多，但只能加工金属含量不超过200 μg/g、残炭含量不超过15%的渣油。

虽然转化率可以达到35%~45%，但要兼顾脱残炭、脱金属、脱硫和芳烃饱和的需要，一般转化率只能达到15%~20%。

虽然脱硫率可以比渣油沸腾床加氢裂化高一些，但催化剂用量大、空速低，装置投资大，所以工业应用有局限性。

渣油沸腾床加氢裂化是环境友好工艺，可以加工高硫、高残炭和高金属的劣质渣油，一般转化率可以达到55%~70%，有的可以达到80%（因油而异），而且可以多产柴油。

但转化率并不理想，而且操作技术复杂，装置投资大，未转化的渣油稳定性不好，所以目前工业应用的装置不是很多。

渣油悬浮床加氢裂化是环境友好工艺，是渣油转化率很高的深度转化技术，可以多产柴油。

目前有四种渣油悬浮床加氢裂化工艺已通过示范装置的长期运转，正在建设工业装置。

意大利埃尼公司的EST渣油悬浮床加氢裂化工艺，可使渣油接近完全转化，第一套工业装置2012年底投产。

BP公司的VCC渣油悬浮床加氢裂化工艺，可使95%以上的渣油转化，第一套工业装置2013年投产。

委内瑞拉国家石油公司（PDVSA）的HDH Plus渣油悬浮床加氢裂化工艺，可使90%以上的渣油转化，第一套工业装置2016年投产。

UOP公司的Uniflex渣油悬浮床加氢裂化工艺，可使90%以上的渣油转化，第一套工业装置2016年投产。

。

## <<含硫含酸原油加工技术>>

因此疆汁渣油悬浮床加氢裂化是比较理想的工艺。  
前景很好。

## <<含硫含酸原油加工技术>>

### 编辑推荐

《含硫含酸原油加工技术》对含硫含酸原油加工的科研、设计及生产具有指导意义，主要读者对象为炼油行业从事生产、科研、设计的技术及管理人员。

<<含硫含酸原油加工技术>>

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>