

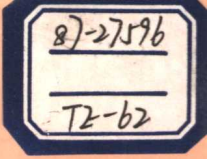
石油 等级评定技术 方法、标准规范与石油 产品质量分析检验、化验

实用手册



shi you

银声音像出版社



封面设计：王 雨



ISBN 7-88362-435-3
定价：998.00 元(手册四卷+1CD)

石油等级评定技术方法、标准 规范与石油产品质量分析 检验、化验实用手册

(一卷)

主编:徐帮学

银声音像出版社

书 名： 石油等级评定技术方法、标准规范与石油产品质量分析
检验、化验实用手册
出 版： 银声音像出版社
定 价： 998.00 元(1CD + 手册四卷)

石油等级评定技术方法、标准 规范与石油产品质量分析 检验、化验实用手册

编委名单

主 编：徐帮学

编委会：	刘志杰	张东辉	魏广贤	邱建立
	许英波	李蓓蓓	付承宪	王国峰
	钟天枫	陶百年	吴升正	陆学平

前 言

进入 21 世纪,世界各国已进入全球经济一体化和知识经济时代,全球贸易和国际竞争在呈爆炸式的增长;科技进步和信息化广泛应用于各个行业、各个领域。在中国,作为传统产业之一的石油、石化行业正面临着前所未有的机遇和挑战。特别是中国加入 WTO 以后,承诺三年开放成品油零售市场,五年开放成品油批发市场。国外跨国石油公司在成品油的营销策略、服务意识、分销渠道策略等方面都有一套相当完善而先进的管理理念、方法和技术手段。可以预期,未来国内成品油市场的竞争将更加激烈。

为保证最终产品合格,现代大工业都要求对其生产过程进行监控。进入 20 世纪 80 年代以后,石化工业和其他工业一样,发展十分迅速,而且对环境保护提出了更高要求,加上市场竞争剧烈,不但要保证产品质量,且必须最大限度地降低成本。为此,人们进行了大量工作,寻找能对工业生产过程中控制物流质量的新技术和新方法,石油等级划分和石油分析检验测试技术是为这种需求应运而生的。

在工业生产中,为了实现产品的经济效益最大化,需要对每个环节进行质量监督。石化工业亦如此。在石油开采、石油加工直至生产出产成品的各个过程中,被控物料既有液体状态,又有气体状态,油品质量参数过程分析和工业气体成分过程分析在实际应用中是密不可分的。

由于编者的水平有限,本书中的错误和不妥之处在所难免,敬请专家和广大同行提出批评指正,以便今后进一步补充和完善。

本书编委会

2004.11

目 录

第一篇 石油等级分类及其应用

第一章 石油及其基本构成	(3)
第一节 石油的化学组成	(3)
一、石油的元素组成	(3)
二、石油的烃类组成	(4)
第二节 石油中的非烃类化合物	(8)
一、含硫化合物	(8)
二、含氧化合物	(10)
三、含氮化合物	(10)
四、胶质、沥青质等	(11)
第二章 石油及其市场分级定价	(12)
第一节 影响成品油定价的因素	(12)
一、定价目标	(12)
二、市场需求	(13)
三、产品成本	(14)
四、竞争对手的产品与价格	(15)
五、与其他营销组合的关系	(15)
六、其他因素	(15)
第二节 定价策略	(16)
一、新产品定价策略	(16)
二、产品组合定价策略	(17)
三、折扣与折让策略	(17)
四、差别定价策略	(18)
五、心理定价策略	(18)

目 录

六、地区定价策略	(18)
七、价格的调整策略	(19)
第三节 中国成品油价格形成机制	(20)
一、建立与新加坡石油市场接轨的价格形成机制	(20)
二、新的国内石油价格形成机制的确立	(21)
三、石油价格形成机制改革的重大意义	(23)
第四节 成品油价格的作价体系	(24)
一、成品油价格的作价办法	(24)
二、相关指标的确定	(26)
第五节 中国国产陆上原油价格政策	(27)
一、购销双方协商的基本原则	(28)
二、购销双方结算价格(不含税)	(28)
三、国内原油的分类	(28)
四、原油的贴水计算办法	(29)
第六节 中国成品油的价格政策	(31)
一、汽油、柴油零售中准价格制定的原则	(31)
二、汽油、柴油价格的管理	(31)
三、其他品种成品油的价格管理	(33)
四、专项供油的管理	(33)
五、对社会其他生产经营单位的价格管理	(35)
第三章 石油市场经营管理	(36)
第一节 企业经营战略的制定	(36)
一、企业经营战略的概念与特征	(36)
二、企业经营战略的层次	(38)
三、企业战略的目标	(40)
四、经营战略的规划	(42)
第二节 跨国石油公司业务发展战略	(45)
一、产业结构调整战略	(45)
二、低成本战略	(45)
三、信息化营销战略	(46)

四、全方位营销服务战略	(46)
第三节 跨国石油公司的中国市场战略	(47)
一、适时灵活调整策略,抓住商机	(47)
二、优化资源配置,逐步完善产业链	(48)
三、从合资参股走向独资控股,用优质服务赢得市场	(49)
四、利用技术垄断,品牌渗透,扩大市场影响力	(50)
五、立足中国市场、积极实施本土化运作策略	(52)
第四节 中国成品油销售企业的发展战略	(53)
一、塑造核心竞争力战略	(53)
二、可持续发展战略	(54)
三、成本领先战略	(55)
四、差异化战略	(56)
第二篇 石油与石油等级划分与评定	
第一章 石油产品及其等级划分分析	(61)
第一节 石油及石油产品	(61)
一、石油的组成	(61)
二、石油产品分类	(62)
第二节 石油产品分析的目的、任务及标准	(65)
一、石油产品分析的目的和任务	(65)
二、石油产品分析的标准	(66)
第三节 石油产品试样及其采集	(68)
一、石油产品试样	(68)
二、石油产品试样的采集	(68)
三、采样注意事项	(73)
第二章 石油等级划分基本依据与方法	(75)
第一节 密 度	(76)
一、测定油品密度的意义	(76)
二、油品密度测定方法概述	(79)
三、影响测定的主要因素	(84)
第二节 黏 度	(85)

目 录

一、测定黏度的意义	(85)
二、油品黏度测定方法概述	(100)
三、影响测定的主要因素	(103)
第三节 闪点、燃点和自燃点	(108)
一、测定油品闪点、燃点和自燃点的意义	(108)
二、闪点、燃点测定方法概述	(110)
三、影响测定的主要因素	(113)
第四节 残 炭	(118)
一、测定残炭的意义	(118)
二、残炭测定方法概述	(119)
第五节 实 验	(122)
一、石油和液体石油产品密度测定(密度计法)(GB/T 1884—2000)	(122)
二、石油产品运动黏度的测定(GB/T 265—88)	(124)
三、石油产品恩氏黏度的测定(GB/T 266—88)	(127)
四、石油产品闪点的测定(闭口杯法)[GB/T261—83(91)]	(130)
五、石油产品闪点与燃点的测定(开口杯法)(GB/T 267—88)	(133)
六、石油产品残炭的测定(康氏法)(GB/T 268—87)	(135)
第三章 液体燃料的使用要求和规格	(140)
第一节 汽 油	(141)
一、汽油机的工作原理及对燃料的要求	(141)
二、汽油的蒸发性能	(142)
三、汽油的抗爆性	(146)
四、汽油的氧化安定性	(151)
五、汽油的腐蚀性	(157)
六、车用汽油的正确选用及使用	(159)
七、航空汽油的正确选用及使用	(162)
第二节 柴 油	(163)
一、柴油机的工作原理及对燃料的要求	(165)

二、柴油的燃烧性能·····	(166)
三、柴油的雾化性能·····	(171)
四、柴油的低温流动性·····	(174)
五、柴油的热氧化安定性和储存安定性·····	(176)
六、柴油的腐蚀性的磨损·····	(177)
七、其他指标·····	(177)
八、柴油的种类、牌号与使用·····	(179)
第三节 喷气燃料·····	(188)
一、涡轮喷气发动机的主要机件及其作用·····	(189)
二、对喷气燃料的品质要求·····	(190)
三、喷气燃料的燃烧性·····	(190)
四、喷气燃料的安定性·····	(194)
五、喷气燃料的腐蚀性·····	(196)
六、低温性·····	(198)
七、洁净度·····	(201)
八、喷气燃料的润滑性·····	(203)
九、喷气燃料的静电着火性·····	(204)
十、喷气燃料的牌号及使用·····	(205)
第四节 灯用煤油·····	(208)
一、灯用煤油的点燃性·····	(209)
二、灯用煤油的吸油性·····	(209)
三、灯用煤油的洁净度·····	(210)
四、灯用煤油的安全性·····	(211)
五、灯用煤油的质量标准·····	(211)
第五节 溶 剂 油·····	(213)
一、6号抽提溶剂油·····	(213)
二、橡胶工业用溶剂油·····	(214)
三、航空洗涤汽油·····	(215)
四、油漆工业用溶剂油·····	(216)
五、溶剂油·····	(217)

目 录

第六节 重 油	(219)
一、重油的热值	(220)
二、重油的粘度	(220)
三、重油的安全性能	(221)
四、重油的低温性能	(221)
五、重油的腐蚀性	(221)
六、重油的灰分、机械杂质和水分	(222)
七、重油的质量指标	(223)
第四章 润滑油的使用要求和产品标准	(225)
第一节 润滑油的分类	(225)
第二节 内燃机润滑油	(226)
一、内燃机的工作特点及内燃机的基本性能	(226)
二、内燃机油的分类	(229)
三、内燃机油主要品种牌号介绍	(233)
四、内燃机油的合理使用	(245)
五、内燃机油的更换	(249)
第三节 齿轮油	(251)
一、齿轮润滑的特点	(251)
二、齿轮油的性能要求	(252)
三、齿轮油的分类	(254)
四、齿轮油的主要品种介绍	(259)
五、齿轮油的选用	(267)
六、齿轮油的更换	(270)
第四节 液压油	(272)
一、液压传动系统的特点和分类	(273)
二、液压油的基本性能	(273)
三、液压油的分类	(277)
四、液压油主要品种	(279)
五、液压油的选用	(292)
六、液压油的更换	(295)

目 录

第五节 汽轮机油	(297)
一、汽轮机油性能	(297)
二、汽轮机油分类	(299)
三、汽轮机油主要品种介绍	(301)
四、汽轮机油的选择	(304)
五、汽轮机油的使用管理	(305)
第六节 压缩机油	(306)
一、压缩机类型及结构特点	(306)
二、压缩机润滑及对润滑油的要求	(308)
三、压缩机油的组成及牌号	(315)
四、压缩机油主要品种介绍	(317)
五、压缩机的选用	(320)
六、压缩机油的使用	(322)
第七节 冷冻机油	(325)
一、冷冻机的类型及润滑方式	(325)
二、冷冻机油的性能要求	(327)
三、冷冻机油的分类及组成	(331)
四、冷冻机油的选择	(333)
五、冷冻机油的使用	(338)
第八节 电器绝缘油	(339)
一、电器绝缘油的性能要求	(340)
二、电器绝缘油的作用、品种及使用	(344)
第五章 标准样品及基发展应用	(351)
第一节 国际标准样品技术的发展及现状	(351)
一、国际标准化组织标准样品委员会(ISO/REMCO)介绍	(351)
二、ISO/REMCO 业务计划	(359)
第二节 中国标准样品技术的发展及现状	(367)
一、全国标准样品技术委员会介绍	(368)
二、全国标样委秘书处工作情况	(371)
三、全国秘书处工作计划	(374)

目 录

四、标准样品的管理情况	(375)
五、ISO/REMCO 中国委员会简介	(377)
第六章 石油的炼制与等级划分	(379)
第一节 液体燃料的生产	(379)
一、原油的预处理	(379)
二、原油的常压蒸馏	(380)
三、破坏加工	(382)
四、液体燃料的精制与调和	(387)
第二节 润滑油的生产	(389)
一、减压蒸馏	(389)
二、丙烷脱沥青	(390)
三、润滑油的精制	(390)
四、润滑油的脱蜡	(392)
五、润滑油的调合	(393)
第七章 各种油等级划分依据标准	(394)
第一节 航空汽油和车用无铅汽油的质量标准	(394)
第二节 车用柴油的质量标准	(396)
第三节 喷气燃料的质量标准	(397)
第四节 汽油机油的质量标准	(401)
第五节 柴油机油的质量标准	(403)
第六节 柴油机油换油指标	(407)
一、主题内容与适用范围	(407)
二、技术内容	(407)
三、取样	(408)
第七节 石油产品试验用液体温度计技术条件	(408)
一、分类	(408)
二、技术条件	(412)
三、保证使用期限	(415)
四、检查	(415)
五、标志	(416)

第八章 成品油产品策略	(722)
第一节 成品油的营销特性	(722)
一、政策性强	(722)
二、近期国内成品油市场属于寡头垄断市场	(723)
三、受经济状况和技术发展的影响较大	(723)
四、用户购买理性化,价格的影响较为明显	(724)
五、受区域和季节因素影响大	(724)
六、需求缺乏弹性	(725)
七、购销运存的各环节,需要特殊技术和设备	(725)
八、成品油的市場生命周期长,新产品更新缓慢	(725)
九、品种少、差异性小、包装设计不明显	(726)
十、受国际成品油市场波动的影响,经营风险加大	(726)
第二节 产品发展策略	(727)
一、产品与产品组合	(727)
二、产品发展策略	(729)
三、加油站产品策略	(731)
四、让消费者感知并信赖你的产品	(732)
第三节 品 牌	(732)
一、品牌的内涵	(733)
二、品牌是市场竞争的重要手段	(733)
三、注重品牌能赢得更大的市场	(734)
四、品牌价值的形成	(735)
五、品牌形象的塑造	(737)
第三篇 石油产品品质分析与指标测定	
第一章 油品蒸发性能的测定	(741)
第一节 馏 程	(741)
一、馏程的测定及意义	(741)
二、馏程测定时的注意事项	(754)
第二节 饱和蒸气压	(756)
一、饱和蒸气压的形成	(756)

目 录

二、石油产品蒸气压测定	(757)
三、饱和蒸气压测定的意义	(761)
四、饱和蒸气压在测定中的注意事项	(762)
第三节 气液比	(762)
一、气液比测定	(762)
二、气液比在实际应用中的意义	(763)
第二章 油品低温流动性能的测定	(765)
第一节 浊点、结晶点和冰点	(765)
一、测定油品浊点、结晶点和冰点的意义	(765)
二、浊点、结晶点和冰点测定方法概述	(767)
第二节 倾点、凝点和冷滤点	(771)
一、测定油品倾点、凝点和冷滤点的意义	(771)
二、倾点、凝点和冷滤点测定方法概述	(775)
三、影响测定的主要因素	(776)
第三节 实 验	(779)
一、喷气燃料冰点的测定[GB/T 2430—81(88)]	(779)
二、石油产品凝点的测定[GB/T 510—83(91)]	(781)
三、柴油冷滤点的测定(SH/T 0248—92)	(783)
第三章 燃烧性能的测定	(788)
第一节 汽油的抗爆性	(788)
一、测定汽油抗爆性的目的、意义	(788)
二、汽油机的爆震现象	(789)
三、汽油抗爆性的表示方法	(792)
四、汽油辛烷值测定方法简介	(794)
第二节 柴油的抗爆性	(803)
一、测定柴油抗爆性的意义	(803)
二、柴油机的工作原理	(804)
三、柴油抗爆性评定方法	(805)
四、十六烷值指数和柴油指数	(806)
第三节 喷气燃料的燃烧性能	(808)

目 录

一、喷气式发动机的工作原理	(808)
二、热值	(809)
三、烟点	(813)
四、辉光值(LN)	(814)
第四章 油品腐蚀性能的测定	(817)
第一节 水溶性酸、碱的测定	(817)
一、测定水溶性酸、碱的意义	(817)
二、水溶性酸、碱测定方法概述	(818)
三、影响测定的主要因素	(819)
第二节 酸度、酸值的测定	(820)
一、测定酸度、酸值的意义	(820)
二、酸度、酸值测定方法概述	(821)
三、影响测定的主要因素	(826)
第三节 硫含量的测定	(827)
一、测定硫含量的意义	(827)
二、硫含量测定方法概述	(829)
三、影响测定的主要因素	(839)
第四节 油品的金属腐蚀试验	(842)
一、测定意义	(842)
二、测定方法概述	(843)
三、影响测定的主要因素	(848)
第五节 实 验	(850)
一、石油产品水溶性酸、碱的测定(GB/T 259—88)	(850)
二、汽油、煤油、柴油酸度的测定[GB/T 259—77(88)]	(852)
三、石油产品酸值的测定[GB/T 264—83(91)]	(854)
四、馏分燃料中硫醇硫的测定(电位滴定法)(GB/T 1792—88)	(856)
五、石油产品硫含量的测定(燃灯法)[GB/T 380—77(88)]	(859)
六、深色石油产品硫含量的测定(管式炉法)(GB/T 387—90)	(862)