



油料化验员读本

主编 朱焕勤 朱成章

中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

油料化验员读本

朱焕勤 朱成章 主编

中国石化出版社

内 容 提 要

本书从油料化验工作需要出发,较系统地介绍了油料化验的基本知识、基本技能和常用的石油产品试验方法。

全书共分二十章。主要内容包括绪论、化学分析基本知识、化验室通用仪器设备、分析天平、化验室基本操作、误差分析及数据处理、溶液的配制与标定、燃料油、润滑油、润滑脂、特种液的试验方法和油料化验工作常用资料等部分内容。

本书可作为中级学校技术培训读本,也可供油库在职油料化验人员自学之用。

图书在版编目(CIP)数据

油料化验员读本/朱焕勤,朱成章主编.

—北京:中国石化出版社,2007

ISBN 978-7-80229-356-4

I. 油… II. ①朱…②朱… III. 石油燃料-油质化验
IV. TE626.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 087607 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com.cn

中国石化出版社图文中心排版

河北天普润印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 23.25 印张 571 千字

2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

定价:56.00 元

前 言

随着我国国民经济的高速发展，油料化验人员的队伍不断更新。与此同时，对油料化验人员的业务素质和要求也越来越高，为帮助油料化验人员在新的岗位上更好地掌握油料化验基本知识和基本技能，更好地对石油产品质量实施监控，编者凭借多年教学和实际工作经验，编写了这本《油料化验员读本》。

本书在内容的选定和写法上立足当前，兼顾发展，注意内容的新颖性。可作为中级学校技术培训读本，也可供油库在职油料化验人员自学之用。

本书系统地介绍了油料化验人员应具备的基本知识、基本技能和常用的石油产品试验方法。全书共分二十章，主要内容有：绪论、化学分析基本知识、化验室通用仪器设备、分析天平、化验基本操作、误差分析与数据处理、溶液配制与标定、燃料油、润滑油、润滑脂、特种液的试验方法、油料化验室管理和油料化验工作常用资料等。

参加本书编写的有杜占合(第一、五、二十章)、刘芳(第二、六章)、刘广龙(第三、十章)、马玉红(第四章)、胡役芹(第八、九章)、胡建强(第十一章)、季峰(第十二章)、杨宏伟(第十三章)、孙元宝(第十五章)、郝敬团(第十六章)，其余由朱焕勤、朱成章编写，朱成章策划和统稿。

限于编者水平有限，本书如有疏漏和不妥之处，敬请指正。

编 者

编 委 会

主 编：朱焕勤 朱成章

副主编：杜占合 孙元宝 胡役芹

编 者：（以姓氏笔画为序）

马玉红 孙元宝 刘广龙 刘 芳 朱成章

朱焕勤 杜占合 季 峰 杨宏伟 胡役芹

胡建强 郝敬团

目 录

第一章 绪论	(1)
一、油料化验工作的重要性	(1)
二、石油产品标准化工作	(1)
三、油料化验类别	(3)
四、油料化验工作程序	(3)
第二章 化学分析基本知识	(6)
第一节 化学分析中常用的量和单位	(6)
一、物质的量	(6)
二、摩尔质量	(6)
三、气体摩尔体积	(6)
四、理想气体状态方程	(6)
第二节 溶液浓度的表示方法	(7)
一、溶液浓度的表示方法	(7)
二、溶液浓度之间的换算和稀释	(7)
第三节 滴定分析法基本知识	(8)
一、滴定分析法的特点	(8)
二、滴定分析对化学反应的要求	(8)
三、滴定方式	(8)
四、滴定分析的分类	(9)
第四节 酸碱滴定法	(9)
一、概念与指示剂	(9)
二、滴定曲线与指示剂的选择	(10)
第五节 沉淀滴定法	(19)
一、摩尔法——铬酸钾作指示剂	(19)
二、佛尔哈德法——铁铵矾作指示剂	(20)
三、法扬司法——吸附指示剂	(21)
第六节 配位滴定法	(22)
一、配位滴定法简介	(22)
二、溶液 pH 值与配合反应定量完成的关系	(23)
三、提高配合滴定的特效性	(24)
第七节 氧化还原滴定法	(25)
一、氧化还原滴定曲线	(25)
二、氧化还原滴定指示剂	(27)
三、几种常用的氧化还原滴定方法	(28)

第三章 化验室通用仪器设备	(32)
第一节 通用玻璃仪器	(32)
第二节 瓷制器皿	(36)
第三节 金属器具	(37)
第四节 加热灯具	(38)
一、酒精灯	(38)
二、酒精喷灯	(39)
第五节 电热器具	(40)
一、普通电炉	(40)
二、调温式红外电热套	(41)
三、电热鼓风干燥箱	(42)
四、高温电炉	(44)
第六节 测温仪器	(46)
一、玻璃液体温度计	(46)
二、热电偶温度计	(52)
三、电阻温度计	(53)
四、干湿温度表	(54)
第七节 测压仪器	(55)
一、水银气压计	(56)
二、空盒式气压表	(58)
三、使用中注意事项	(59)
第八节 秒表	(59)
一、机械秒表	(59)
二、电子秒表	(60)
第九节 纯水器	(61)
一、蒸馏水器	(61)
二、离子交换纯水器	(62)
三、电渗析纯水器	(63)
四、纯水的质量要求与检验	(64)
第十节 空气压缩机与真空泵	(67)
一、空气压缩机	(67)
二、真空泵	(68)
第十一节 流量计	(69)
一、差压式流量计	(69)
二、转子流量计	(69)
第四章 分析天平	(71)
第一节 天平的分类	(71)
一、机械杠杆式天平的分类	(71)
二、电子天平的分类	(73)

第二节 天平的称量原理	(74)
一、机械杠杆式天平的原理	(74)
二、电子天平的原理	(74)
第三节 天平的结构	(75)
一、双盘天平的结构	(75)
二、单盘天平的结构	(82)
三、电子天平的结构	(83)
第四节 天平的计量性能	(84)
一、天平的稳定性	(84)
二、天平的示值不变性	(86)
三、天平的灵敏性	(86)
四、天平的正确性	(87)
五、天平计量性能之间的关系	(88)
第五节 砝码	(89)
一、砝码的分类	(89)
二、砝码的组合	(89)
三、砝码的形状及材料	(89)
四、砝码的结构	(89)
五、砝码的使用和保养	(90)
第六节 天平的称量方法	(90)
一、双盘天平的称量方法	(90)
二、单盘天平的称量方法	(91)
三、电子天平的称量方法	(92)
第七节 天平的安装	(93)
一、天平室的条件	(93)
二、天平的安装	(93)
第八节 天平的使用要求与维护	(96)
一、天平的使用	(96)
二、天平的维护与保养	(97)
第九节 天平的常见故障及调修	(97)
第五章 化验室基本操作	(100)
第一节 玻璃仪器的洗涤与干燥	(100)
一、玻璃仪器的洗涤	(100)
二、玻璃仪器的干燥	(101)
第二节 玻璃管(棒)的加工与塞子装配	(101)
一、玻璃管(棒)的加工	(101)
二、塞子打孔	(103)
三、玻璃管和塞子的装配	(103)
第三节 化学试剂的分离与提纯	(104)
一、化学试剂的分类和规格	(104)

二、试剂的分离与提纯	(105)
三、试剂的取用	(110)
第四节 滴定分析基本操作	(110)
一、滴定管	(110)
二、吸管	(113)
三、容量瓶	(114)
四、量筒	(115)
五、胶帽滴管	(115)
第五节 重量分析基本操作	(115)
一、试样的溶解	(115)
二、沉淀	(115)
三、沉淀的过滤和洗涤	(116)
四、沉淀的干燥和灼烧	(118)
第六章 误差分析及数据处理	(120)
第一节 误差和偏差的表示方法	(120)
一、误差与准确度	(120)
二、偏差与精密度	(121)
三、准确度与精密度的关系	(122)
第二节 误差及其产生的原因	(123)
一、系统误差	(123)
二、随机误差	(123)
三、过失误差	(124)
第三节 提高分析结果准确度的方法	(124)
一、选择适当的分析方法	(124)
二、检验和消除系统误差	(124)
三、控制测量的相对误差	(125)
四、增加平行测定次数以减小随机误差	(125)
第四节 有效数字及其运算规则	(126)
一、有效数字	(126)
二、有效数字的运算规则	(127)
三、数值的修约规则	(128)
第七章 溶液的配制与标定	(128)
第一节 一般溶液的配制	(128)
一、盐酸溶液	(128)
二、硫酸溶液	(129)
三、硝酸溶液	(129)
四、冰乙酸溶液	(129)
五、氨水溶液	(129)
六、氢氧化钠溶液	(129)

七、乙醇溶液	(129)
第二节 常用指示液及指示剂的配制	(130)
第三节 标准滴定溶液的配制与标定	(131)
一、标准滴定溶液的配制	(131)
二、标准滴定溶液浓度的标定	(132)
三、常用标准滴定溶液的配制与标定	(133)
第八章 石油产品取样	(141)
一、概述	(141)
二、石油液体手工取样法[GB/T 4756—1998]	(141)
三、固体和半固体石油产品取样法[SH/T 0229—1992(2004)]	(150)
四、注意事项	(151)
第九章 石油产品密度测定	(153)
一、概述	(153)
二、原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)[GB/T 1884—2000]	(155)
三、由视密度换算为标准密度的方法	(158)
四、石油产品密度测定法(比重瓶法)[GB/T 2540—1981(1988)]	(159)
五、影响因素与注意事项	(162)
第十章 石油产品的蒸发性测定	(164)
第一节 石油产品蒸馏(馏程)测定	(164)
一、概述	(164)
二、石油产品蒸馏测定法[GB/T 6536—1997]	(165)
三、石油产品馏程测定法[GB/T 255—1977(1988)]	(178)
四、影响因素与注意事项	(181)
第二节 石油产品蒸气压测定(雷德法)	(182)
一、概述	(182)
二、石油产品蒸气压测定法[GB/T 8017—1987]	(183)
三、影响因素与注意事项	(186)
第十一章 石油产品洁净性测定	(187)
第一节 石油产品颜色测定	(187)
一、概述	(187)
二、石油产品赛波特颜色测定法(赛波特比色计法)[GB/T 3555—1992]	(187)
三、石油产品颜色测定法[GB/T 6540—1986(1991)]	(191)
第二节 石油产品水分测定	(192)
一、概述	(192)
二、目测法检测燃料油中的水分杂质	(193)
三、润滑油水分定性试验法[SH/T 0257—1992(2004)]	(195)
四、石油产品水分测定法[GB/T 260—1977(1988)]	(196)
五、润滑脂水分测定法[GB/T 512—1965(1990)]	(197)
六、影响因素与注意事项	(198)

第三节 石油产品机械杂质测定	(199)
一、概述	(199)
二、石油产品和添加剂机械杂质测定法(重量法)[GB/T 511—1988]	(199)
三、喷气燃料固体颗粒污染物测定法[SH/T 0093—1991]	(202)
四、润滑脂杂质含量测定法(显微镜法)[SH/T 0336—1994(2004)]	(204)
第四节 航空燃料水反应试验	(205)
一、概述	(205)
二、磷酸盐缓冲液及其作用	(205)
三、航空燃料水反应试验法[GB/T 1793—2000]	(206)
四、注意事项	(207)
第五节 石油产品灰分测定	(207)
一、概述	(207)
二、石油产品灰分测定法[GB/T 508—1985(1991)]	(208)
三、润滑脂灰分测定法[SH/T 0327—1992(2004)]	(210)
四、注意事项	(211)
第十二章 石油产品腐蚀性测定	(212)
第一节 石油产品水溶性酸及碱测定	(212)
一、概述	(212)
二、石油产品水溶性酸及碱测定法[GB/T 259—1988]	(213)
三、注意事项	(214)
第二节 石油产品酸度和酸值测定	(215)
一、概述	(215)
二、汽油、煤油、柴油酸度测定法[GB/T 258—1977(1988)]	(216)
三、喷气燃料总酸值测定法[GB/T 12574—1990]	(218)
四、石油产品酸值测定法[GB/T 264—1983(1991)]	(220)
五、石油产品和润滑剂酸值测定法(电位滴定法)[GB/T 7304—2000]	(221)
六、影响因素与注意事项	(226)
第三节 石油产品腐蚀试验	(227)
一、概述	(227)
二、石油产品铜片腐蚀试验法[GB/T 5096—1985(1991)]	(228)
三、喷气燃料银片腐蚀试验法[SH/T 0023—1990(2000)]	(231)
四、发动机燃料铜片腐蚀试验法[GB/T 378—1964(1990)]	(233)
五、发动机润滑油腐蚀度测定法[GB/T 391—1977(1988)]	(234)
六、润滑脂铜片腐蚀试验法[GB/T 7326—1987]	(236)
七、影响因素与注意事项	(237)
第四节 润滑脂游离碱和游离有机酸测定	(238)
一、概述	(238)
二、润滑脂游离碱和游离有机酸测定法[SH/T 0329—1992(2004)]	(240)
三、注意事项	(241)

第十三章 石油产品安定性测定	(243)
第一节 发动机燃料实际胶质测定	(243)
一、概述	(243)
二、发动机燃料实际胶质测定法[GB/T 509—1988]	(243)
三、车用汽油和航空燃料实际胶质测定法(喷射蒸发法)[GB/T 8019—1987]	(246)
四、影响因素与注意事项	(249)
第二节 润滑脂分油量测定	(250)
一、概述	(250)
二、润滑脂压力分油测定法[GB/T 392—1977(1990)]	(251)
三、润滑脂钢网分油测定法(静态法)[SH/T 0324—1992(2004)]	(252)
四、影响因素与注意事项	(253)
第十四章 石油产品安全性测定	(254)
第一节 石油产品闪点测定	(254)
一、概述	(254)
二、石油产品闪点测定法(闭口杯法)[GB/T 261—1983(1991)]	(255)
三、石油产品闪点与燃点测定法(开口杯法)[GB/T 267—1988]	(257)
四、石油产品闪点和燃点测定法(克利夫兰开口杯法)[GB/T 3536—1983(1991)]	(259)
五、影响因素及注意事项	(261)
第二节 航空燃料与馏分燃料电导率测定	(262)
一、概述	(262)
二、航空燃料与馏分燃料电导率测定法[GB/T 6539—1997]	(262)
三、影响因素及注意事项	(264)
第十五章 石油产品低温流动性能测定	(265)
第一节 石油产品浊点、结晶点和冰点的测定	(265)
一、概述	(265)
二、轻质石油产品浊点和结晶点测定法[SH/T 0179—1992(2000)]	(265)
三、喷气燃料冰点测定法[GB/T 2430—1981(1988)]	(267)
四、影响因素及注意事项	(268)
第二节 石油产品倾点和凝点的测定	(269)
一、概述	(269)
二、石油产品凝点测定法[GB/T 510—1983(1991)]	(270)
三、石油产品倾点测定法[GB/T 3535—1983(1991)]	(271)
四、影响因素及注意事项	(273)
第三节 馏分燃料冷滤点测定	(274)
一、概述	(274)
二、馏分燃料冷滤点测定法[SH/T 0248—1992]	(274)
三、影响因素及注意事项	(277)

第十六章 石油产品运动黏度和动力黏度测定	(278)
一、概述	(278)
二、石油产品运动黏度测定法和动力黏度计算法[GB/T 265—1988]	(280)
三、影响因素及注意事项	(283)
第十七章 石油产品添加剂含量测定	(285)
第一节 汽油中铅含量测定	(285)
一、概述	(285)
二、汽油中四乙基铅含量测定法(络合滴定法)[GB/T 2432—1981(1988)]	(285)
三、影响因素与注意事项	(288)
第二节 喷气燃料防冰添加剂含量测定	(289)
一、概述	(289)
二、喷气燃料防冰剂含量测定法[GB/T 1794—1979(1988)]	(289)
三、防冰剂测定(仪器法)	(294)
四、影响因素与注意事项	(294)
第十八章 石油产品其他性能的测定	(296)
第一节 润滑油泡沫特性测定	(296)
一、概述	(296)
二、润滑油泡沫特性测定法[GB/T 12579—2002]	(296)
三、影响因素及注意事项	(299)
第二节 石油和合成液水分离性测定	(299)
一、概述	(299)
二、石油和合成液水分离性测定法[GB/T 7305—2003]	(300)
三、影响因素与注意事项	(302)
第三节 润滑脂稠度测定	(302)
一、概述	(302)
二、润滑脂和石油脂锥入度测定法[GB/T 269—1991]	(303)
三、注意事项	(308)
第四节 润滑脂耐温性测定	(308)
一、概述	(308)
二、润滑脂滴点测定法[GB/T 4929—1985(1991)]	(309)
三、润滑脂宽温度范围滴点测定法[GB/T 3498—1983(1991)]	(311)
四、影响因素及注意事项	(313)
第十九章 特种液的化验	(314)
第一节 工业合成乙醇的化验	(314)
一、取样	(314)
二、外观[GB 6820—1992]	(314)
三、色度测定[GB/T 3143—1982(1990)]	(314)
四、乙醇含量的测定[GB 6820—1992]	(316)

第二节 工业乙二醇的化验	(316)
一、外观测定[GB 4649—1993]	(316)
二、色度测定[GB/T 3143—1982]	(317)
三、密度测定[GB/T 4472—1984]	(317)
四、沸程测定[GB/T 7534—2004]	(318)
第三节 机动车辆制动液的化验	(319)
一、外观	(319)
二、石油产品运动黏度的测定法和动力黏度计算法[GB/T 265—1988]	(319)
三、制动液橡胶皮碗适应性检验法[GB 12981—2003 附录 K]	(319)
四、刹车液平衡回流沸点测定法[SH/T 0430—1992]	(320)
五、pH 值测定[GB 12981—2003 注 b]	(322)
六、制动液湿平衡回流沸点测定法[GB 12981—2003 附录 C]	(322)
第四节 乙二醇型发动机冷却液及浓缩液的化验	(324)
一、发动机冷却液及其浓缩液密度或相对密度测定法(密度计法) [SH/T 0068—2002]	(324)
二、发动机冷却液冰点测定法[SH/T 0090—1991(2000)]	(325)
三、发动机冷却液沸点测定法[SH/T 0089—1991(2000)]	(327)
四、发动机防冻剂、防锈剂和冷却液 pH 值测定[SH/T 0069—1991(2000)]	(328)
第二十章 油料化验室管理	(331)
一、化验室的任务	(331)
二、化验室的建筑和设施	(331)
三、化验室的操作管理	(333)
四、仪器、试剂的管理	(333)
五、天平的使用管理	(334)
六、化验室安全管理	(334)
附录 常用资料	(339)

第一章 绪 论

一、油料化验工作的重要性

油料化验是指用统一规定的标准试验方法，检验油料的理化性质、使用性能和化学组成是否符合其质量指标，也称油品分析。

油料化验工作是油料技术工作的重要组成部分，是评定油料质量、发现问题、防止事故的基本手段。化验结果是判断油料质量、正确使用油料的主要依据。因此，油料化验工作对油料的生产、科研、储运和使用都有非常重要的作用。

二、石油产品标准化工作

标准化工作是指制定标准、组织实施标准和对标准实施监督的工作过程，是一个国家先进程度的反映。石油产品标准化工作是国家标准化的重要组成部分，主要包括石油产品及试验方法标准化。做好石油产品标准化工作，对提高油料质量，扩大对外贸易，加速油料及油料装备现代化，提高社会经济效益有着十分重要的作用。

1. 石油产品及试验方法标准

石油产品标准——是指对产品分类、分组、命名、品种(牌号)、原料来源、适用范围、质量指标、试验方法、产品包装、标志、运输、储存、交货、验收及取样等所作的技术规定。

石油产品试验方法标准——是指对试验方法的适用范围、方法概要、使用的仪器、试剂、测定条件、试验步骤、计算公式和精密度等所作的技术规定。

石油产品及试验方法标准，均由国家主管部门批准颁布，作为生产、储存、使用和科研单位共同遵守的技术规定和质量监督依据。

2. 标准的分级

标准的分级是根据标准的适用领域和有效范围来划分的。在我国，按《中华人民共和国标准化法》规定，标准分为四个等级，即：国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。目前石化部门广泛使用的石油产品及试验方法标准有：

国家标准(GB、GB/T)——由国务院标准化行政主管部门(国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会)制定、批准和发布，在全国范围内统一的技术要求。

国家军用标准(CJB)——由总装备部或总后勤部审批和发布，在国防科研、生产和使用范围内统一的标准。

行业标准(SH、SH/T)——对没有国家标准又需要在全国某一行业范围内统一的技术要求，需制定行业标准；行业标准由国家发展和改革委员会制定发布。当发布国家标准后，该项行业标准即行废止。

石化企业标准(Q/SH)和石油企业标准(Q/SY)——当石化或石油企业生产的产品没有国家标准和石化行业标准时，可由企业制定标准，作为企业组织生产的依据。

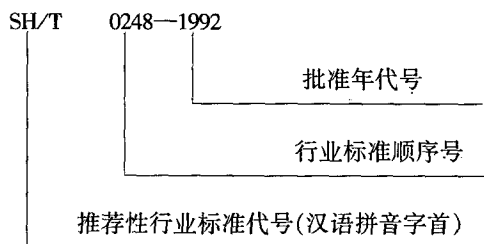
国家标准、行业标准又分为强制性标准(GB、SH)和推荐性标准(GB/T、SH/T)。目前，

在石化强制性标准中以石油产品标准为主，在推荐性标准中以石油产品试验方法标准为主。强制性标准必须严格执行，推荐性标准一经采用也必须严格执行。

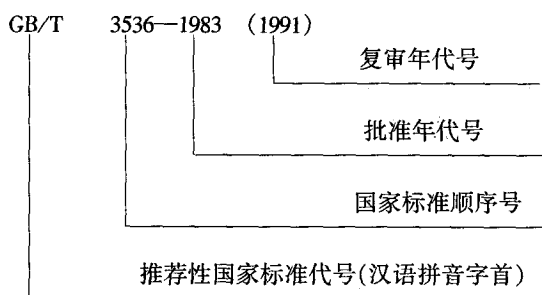
无论是石油产品标准，还是试验方法标准，都不是一成不变的。标准实施后，制定标准的部门应根据科学技术和经济建设需要适时进行复审，复审周期一般不超过五年。复审包括对标准进行修订、废止。值得注意的是标准修订后原标准应予废止。标准一经颁布，就成为技术法规，必须严格执行，不得擅自更改或降低标准。

3. 标准编号的含义

石油产品及试验方法标准编号主要由标准代号、标准顺序号、标准批准年代号组成。标准复审后还需说明复审年代号。例：

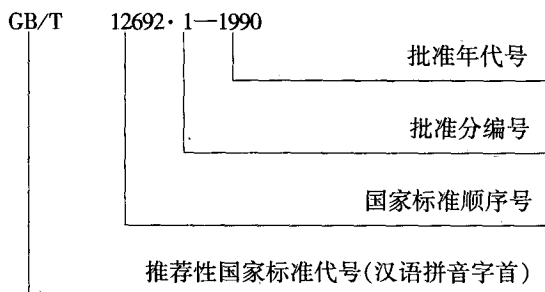


SH/T 0248-1992 代表《馏分燃料冷滤点测定法》。例：



GB/T 3536-1983(1991)代表《石油产品闪点和燃点测定法》。

对于成套性标准编号，即整套标准给定统一的标准序号，所属标准给定分编号，标准顺序号与分编号之间用“·”隔开。例：



GB/T 12692·1-1990 代表《石油产品燃料(F类)分类 第一部分 总则》。

4. 标准化的意义

石油产品及试验方法标准化，明确了评定产品质量的试验项目、质量指标、试验方法。

因此，在评定产品质量时有了统一的尺度，避免了可能出现的争议，有了问题则以标准为依据；炼油厂和用油单位均遵循同一产品标准，彼此的产品质量可进行比较，对产品质量能进行正确的评价；明确规定了产品标准的适用范围以及具体试验项目所采用的方法，避免了选择试验方法的混乱；统一了试验方法所用仪器、试剂等，有利于提高试验方法的精密度；另外，对促进国际间的科学技术合作和交流，提高产品在国际市场的竞争力，促进我国对外贸易的发展等都有重要意义。

5. 标准化工作发展趋势

目前已经标准化的石油产品及试验方法标准，都是根据国内外多年沿用下来的经典标准，并经过不断修订而成的。随着我国石油工业和国际贸易的迅速发展，对石油产品标准化工作提出了新的要求。为了适应我国经济国际化发展的需要，今后我国石油产品及试验方法标准化的发展趋势：一是严格控制国家标准数量，减少强制性标准，鼓励企业采用推荐性标准。二是继续向国际标准化组织(ISO)和先进国家的标准(如美国 ASTM——美国材料试验协会标准、API——美国石油学会标准、MIL——美国军用标准、IP——英国石油学会标准、JPI——日本石油学会标准等)过渡，逐步代替老标准。采用国际标准是世界各国的普遍趋势，我国本着认真研究、积极采用的原则，凡是适合我国国情的应当积极采用，而且尽量等同采用。

三、油料化验类别

油料化验按类别分为接收化验、入库化验、储存化验和其他化验等。

接收化验：接收散装油料，卸油(卸入空容器或与库存油料并装)前应完成的化验。各种油料的接收化验项目按上级业务部门规定进行。如化验合格或单程化验结果与来油化验单相符，即可卸油。有疑问时，必须重复化验。化验合格后，化验室出具《油料接收化验通知单》，并经收油现场值班领导签字同意后，方可卸油。

入库化验：油料入库后，按上级业务部门规定的入库化验项目进行的化验。

储存化验：油料在储存过程中按上级业务部门规定的储存期限和化验项目所进行的化验。

其他化验：指检查、仲裁、配制、掺合、更生、新品种和特殊用途油料的化验。其他化验的项目视情况而定。

四、油料化验工作程序

1. 取样、登记编号

按国家规定方法采取试样，试样数量要根据化验项目的多少和是否留样而定，一般不少于1L。需保存试样或有特殊要求时，应适当多取。取好的试样应将油料牌号、取样地点、取样日期、化验编号、试样数量、试样类型(如上部样、混合样)、取样人等项填入试样标签，贴在试样瓶上，登记编号。

接收外单位送的试样时，还应将送样单位、化验目的、经手人等项询问清楚，登记编号。往外单位送样时，应将送样单填写清楚，登记编号。

试样编号通常按油料的种类分别编号，编号由油料代号、年代号和顺序号三部分组成。

例如：