



石油学报(石油加工) » 2014, Vol. 30 » Issue (1) :71-75 DOI: 10.3969/j.issn.1001-8719.2014.01.011

研究报告

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[<< Previous Articles](#) | [Next Articles >>](#)

温度滴定法快速测定航空油品酸值

杨士钊, 胡建强, 郭力, 郝敬团, 刘广龙

空军勤务学院 航空油料物资系, 江苏 徐州 221000

Rapid Determination for Acidity of Aviation Oils by Thermometric Titration

YANG Shizhao, HU Jiangqiang, GUO Li, HAO Jingtuan, LIU Guanglong

Department Aviation Oil and Material, Air Force Logistics College, Xuzhou 221000, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: [PDF \(1959KB\)](#) [HTML \(1KB\)](#) Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

摘要 应用温度滴定技术快速测定航空油品酸值。在航空油品中加入一种温度滴定指示剂, 根据滴定过程体系温度-滴定体积曲线得到滴定终点, 计算得到样品酸值。测定结果通过苯甲酸进行可靠性和准确性验证。结果表明, 用温度滴定法测定不同浓度的苯甲酸的结果重现性非常好, 回归分析显示 R 为0.99965 ($n=5$), 方差 $P<0.0001$ 。该方法整个测定过程只需3~5 min, 对润滑油、液压油、汽油、煤油、柴油都具有很好的适用性, 解决了电位滴定法、颜色指示剂法在测定深色或加有添加剂的石油产品酸值时滴定终点难以判断的问题。

关键词: 温度滴定 航空油品 终点指示剂 酸值 快速

Abstract: The acidity of aviation oils was quickly determined by thermometric titration technique. By adding a kind of thermometric titration indicator in aviation oil sample to indicate the temperature changes during the titration, the titration curve of temperature-titration volume could be drawn and then the acidity value of the sample was obtained. The reliability and accuracy of the results were verified by the benzoic acid with different concentrations which showed very good repeatability with the regression analysis R of 0.99965 ($n=5$) and the variance of p lower than 0.0001. The whole measuring process of thermometric titration lasted only 3-5 min. This method provided a good way to determine acidity of colored or additive-containing petroleum oils, such as lubrication oil, hydraulic oil, gasoline, kerosene and diesel, which resolved efficiently the problem of endpoint determination in potentiometric titration and color indicator titration.

Keywords: thermometric titration, aviation oil, endpoint indicator, acidity:rapid

收稿日期: 2013-01-23; 出版日期: 2014-02-19

通讯作者 杨士钊, 男, 讲师, 硕士, 从事油品分析的数学及科研工作; Tel: 0516-82376817; E-mail: ysz20045@126.com
Email: ysz20045@126.com

引用本文:

杨士钊, 胡建强, 郭力等. 温度滴定法快速测定航空油品酸值[J]. 石油学报(石油加工), 2014, V30(1): 71-75

YANG Shi-Zhao, HU Jian-Qiang, GUO Li等. Rapid Determination for Acidity of Aviation Oils by Thermometric Titration[J]. ACTA PETROLEI SINICA (PETROLEUM PROCESSING SECTION), 2014, V30(1): 71-75

链接本文:

<http://www.syxbsyjg.com/CN/10.3969/j.issn.1001-8719.2014.01.011> 或 <http://www.syxbsyjg.com/CN/Y2014/V30/I1/71>

[1] [\\${reference.sourceReference}](#)

[2] [\\${reference.sourceReference}](#)

[3] [\\${reference.sourceReference}](#)

[4] [\\${reference.sourceReference}](#)

[5] [\\${reference.sourceReference}](#)

[6] [\\${reference.sourceReference}](#)

[7] [\\${reference.sourceReference}](#)

[8] [\\${reference.sourceReference}](#)

Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [杨士钊](#)
- ▶ [胡建强](#)
- ▶ [郭力](#)
- ▶ [郝敬团](#)
- ▶ [刘广龙](#)

- [1] 陈艳凤, 杜泽学, 张伟. 生物柴油原料及产品降酸方法的研究现状[J]. 石油学报(石油加工), 2014, 30(2): 371-378
- [2] 李敬岩, 褚小立, 田松柏. 红外二维相关光谱在原油快速识别中的应用[J]. 石油学报(石油加工), 2013, 29(4): 655-660
- [3] 苑昊, 厉刚. 无导向剂快速合成小晶粒Y分子筛[J]. 石油学报(石油加工), 2012, 28(6): 1006-1011
- [4] 李敬岩, 褚小立, 田松柏. 红外光谱快速测定原油硫含量[J]. 石油学报(石油加工), 2012, 28(3): 476-480
- [5] 董芳, 郑东前, 张凤泉, 丁冷然. 生物柴油储存过程中其质量性能的变化[J]. 石油学报(石油加工), 2011, 27(5): 801-805