

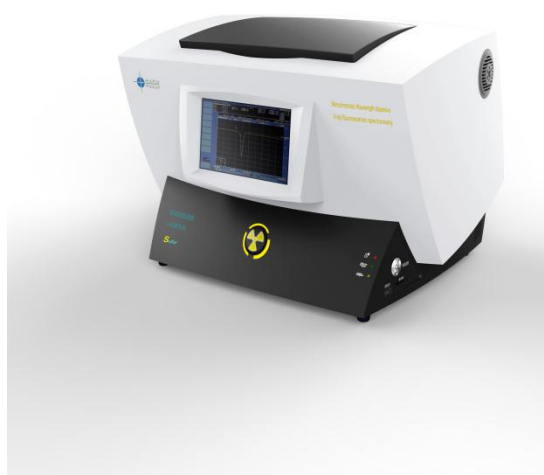
汽油、柴油、石脑油及芳烃中超低硫含量分析 ——具备超低检出限的单波长色散 X 射线荧光光谱仪

概述

到 2017 年底全国将实施国 V 阶段油品标准，其中车用汽油的硫含量要控制在 10 ppm 以下。硫含量的大幅降低，对检测方法和仪器提出了更高的要求，国 IV 和国 V 均引入了《ASTM D7039 汽油和柴油中硫含量测定法(单波长色散 X 射线荧光光谱法)》。

DUBHE-1610 单波长色散 X 射线荧光光谱仪的特点：

- 检出限达到 0.2 ppm，重复性好
- 操作方便，检测速度快
- 使用成本低
- 可在线监测

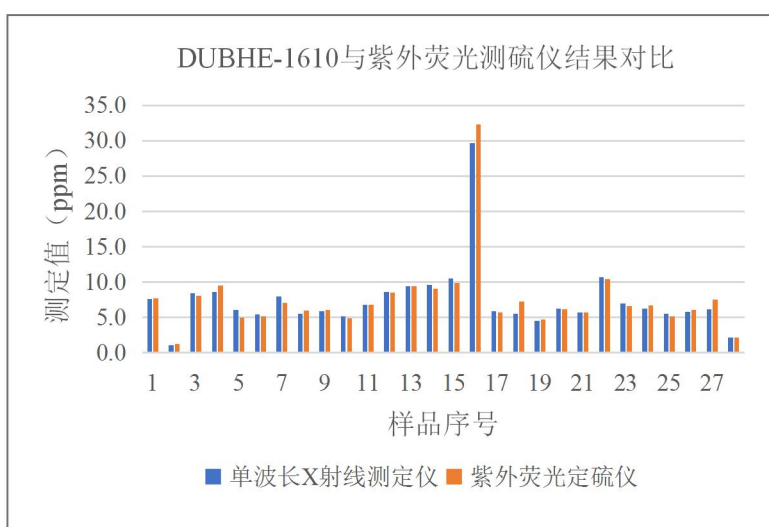
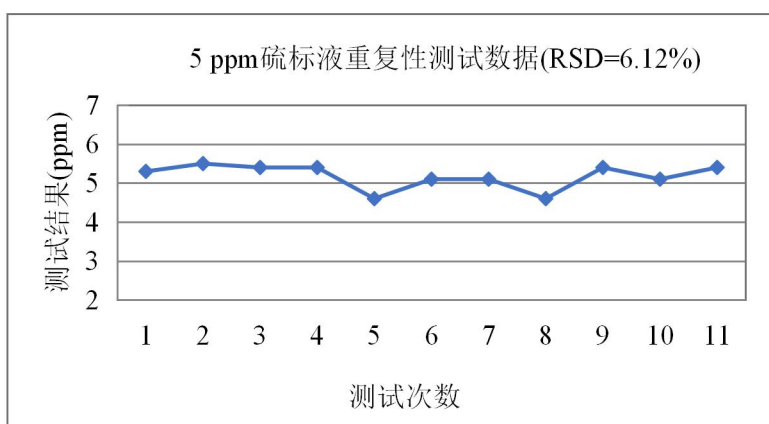


实验部分

- (1) 石科院 S 含量标准试剂做轻油工作曲线;
- (2) 含硫 5 ppm 的样品做重复性实验, 计算 RSD 值;
- (3) 对汽油、柴油等油品进行测试, 并和紫外荧光的测试结果做对比。

结果与讨论

- (1) 0-50 ppm 曲线线性相关系数 R 可达 0.9999;
- (2) 5 ppm 标样重复性结果, RSD 值在 8%以内;
- (3) 不同油样的硫含量测试结果与紫外荧光测试结果相符。



结论

- 1) 具有超低检出限的单波长色散 X 荧光光谱仪在超低硫检测方面具有重复性好, 操作简单等优势;
- 2) 汽油、柴油、石脑油和芳烃等的测试结果与紫外荧光测试结果相符, 具有较高的可靠性。

参考文献

[1] ASTM D7039-2015 用单色波长分散 X 线荧光光谱测定法对汽油、柴油等燃料油中硫含量的试验方法. Standard Test Method for Sulfur in Gasoline, Diesel Fuel, Jet Fuel, Kerosine, Biodiesel, Biodiesel Blends, and Gasoline-Ethanol Blends by Monochromatic Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry.

[2] NB-SH-T 0842-2010 汽油和柴油中硫含量的测定单波长色散 X 射线荧光光谱法.