



汽柴油中微量硅含量分析

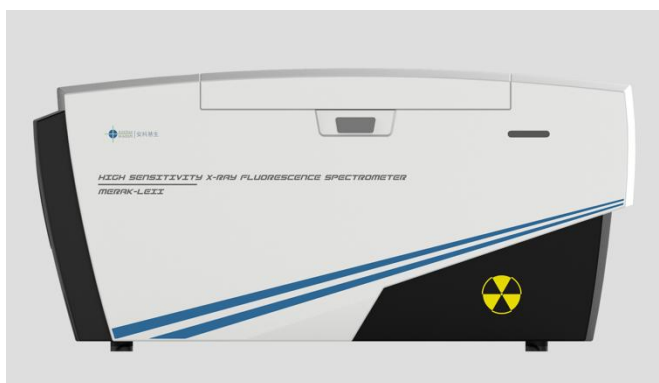
单波长 X 射线荧光光谱法

一、应用概述

汽柴油中若含有过高的硅会导致汽车氧气传感器失效，甚至损坏发动机，石油炼化企业和成品汽柴油流通销售企业需要控制和检测硅含量。新国 VI 车用汽油产品标准中限制硅含量为 2.0mg/kg，ICP 方法分析硅，硅的形态不同，离子化效率不同，含量受到硅形态的影响。石化行业制订了

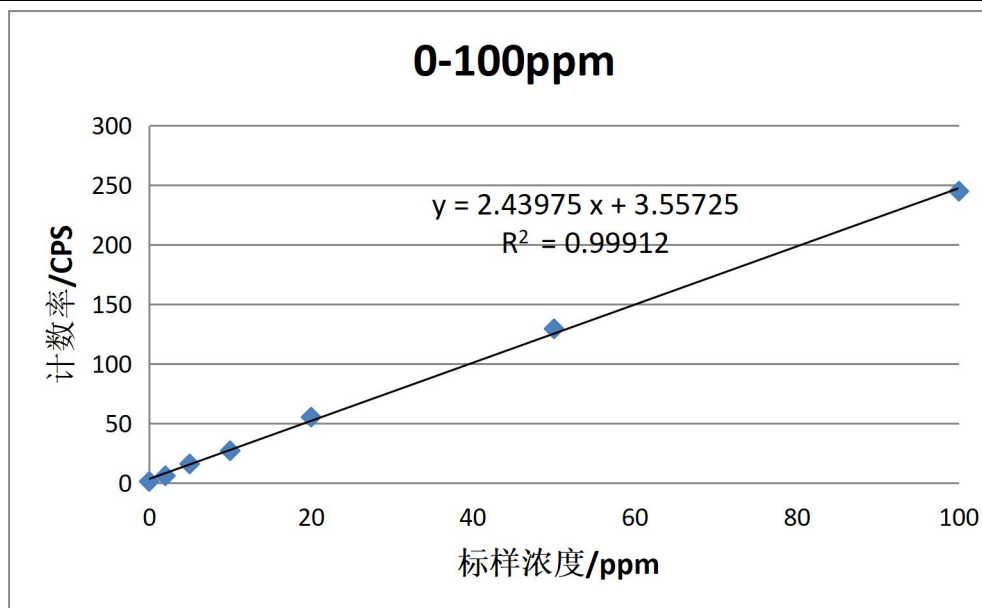
NB/SH/T 0993-2019 汽油及相关产品中硅含量的测定 单波长色散X射线荧光

光谱法，分析范围 3.0-100mg/kg，单波长 X 射线荧光光谱法操作简单，稳定可靠，是理想的分析微量硅含量的仪器。

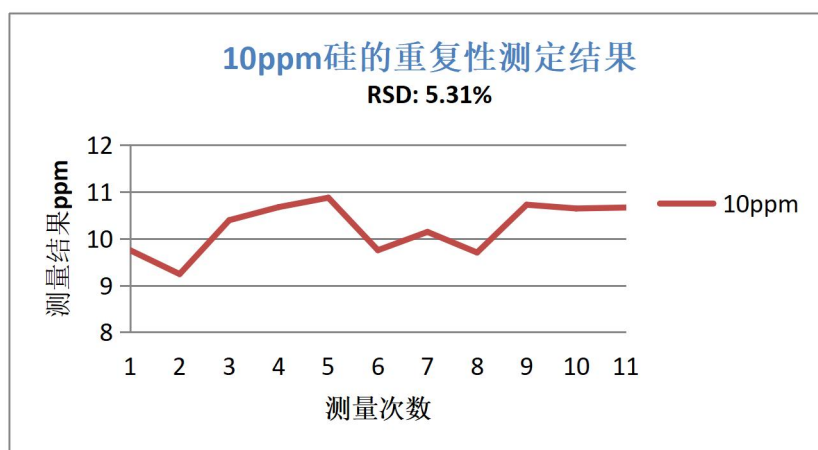


二、应用数据

1) 线性



2) 重复性



3) 准确性

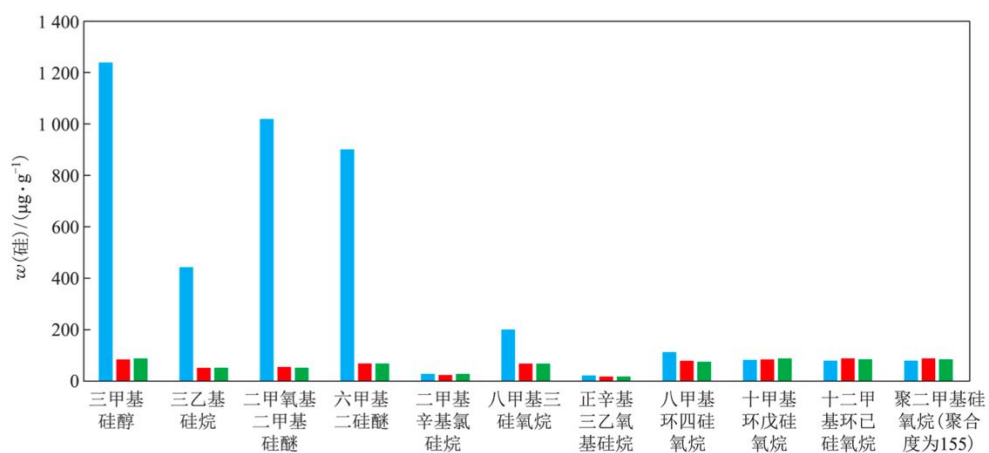


图1 ICP-OES与HF-XRF测定不同形态硅化合物含量结果与理论值的对比

说明：摘自参考文献，实验结果表明，HF-XRF 方法对不同形态硅相应一致，与标准添加值具有极佳的一致性。

三、 特点优势



超低检出限：选择性单色化聚焦激发硅元素，达到 0.8mg/kg 检出限



稳定性：光路固锁且不接触样品，长期稳定可靠



抗干扰：直接测定样品中硅含量，不受硅的形态影响



低消耗：无需气体、溶剂消耗，维护和分析成本低

四、 参考文献：

章然,吴梅,王杰明,刘明星.高灵敏度 X 射线荧光光谱仪对汽油中硅含量的快速测定.石油炼制与化工,2020(3).

原创声明：本文除注明引用之外属于安科慧生（Ancoren）公司原创，若有转发和引用，必须注明出处，否则可能涉及侵权行为！

更详细技术信息，请咨询安科慧生工作人员！