

光谱学与光谱分析

用ICP-AES测定三烷基氧磷(TRPO)-煤油体系中的稀土元素

张琳, 王建晨\*, 辛仁轩

清华大学核能与新能源技术研究院, 北京 102201

收稿日期 2004-3-11 修回日期 2004-8-3 网络版发布日期 2005-10-26

摘要 研究了以乙醇作为稀释剂直接有机溶液ICP-AES进样测定30%三烷基氧磷(TRPO)-煤油体系中的稀土元素。30%三烷基氧磷(TRPO)-煤油含量在4%~20%之间变化时稀土元素的谱线强度变化缓慢。随着水含量在1%~7%内的增加, 稀土元素La, Pr, Nd和Sm的谱线强度略有下降, 而Ce随着水含量的增加而增加。HNO<sub>3</sub>浓度在0.065~0.315 mol·L<sup>-1</sup>范围内对稀土元素的相对谱线强度的影响不大。同时研究了元素Fe和Zr在该体系中对稀土元素的基体干扰问题, Fe对稀土元素的干扰不显著, 但当Zr的浓度大于稀土元素10倍时, 稀土元素Ce, Pr和Nd的相对谱线强度受到一定程度的干扰。该方法的应用范围即30%三烷基氧磷(TRPO)-煤油含量在4%~20%为宜, 稀土元素La, Ce, Pr, Nd, Sm检测限分别为0.012, 0.040, 0.029, 0.040, 0.021 μg·mL<sup>-1</sup>, 相对标准偏差小于2%;且与湿法消化法相比该方法的相对误差小于3%。该方法与无机消解水溶液进样ICP-AES法相比, 该方法操作简单、快速, 可以满足分析的要求。

关键词 [电感耦合等离子体原子发射光谱](#) [乙醇](#) [30% TRPO-煤油](#) [稀土元素](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:  
王建晨

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(498KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“电感耦合等离子体原子发射光谱”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张琳](#)

· [王建晨](#)