

铀酰基与水杨酸及罗丹明B多元配合物显色反应的研究

江淑英,王学东

山东大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用 UO_2^{2+} 与苯甲酸生成配阴离子,再和碱性染料形成离子缔合物的萃取光度法测定铀已有报道[1~4],上述方法的摩尔吸收系数一般在 $7 \times 10^4 \sim 1 \times 10^5 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$. Ramakrishna[5]等人用明胶增溶 UO_2^{2+} -邻氨基苯甲酸-罗丹明6G所形成的离子缔合物,在水溶液中直接测定铀离子,但摩尔吸收系数仅为 $6.25 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$.用水杨酸代替苯甲酸作配位剂,与 UO_2^{2+} 及罗丹明B形成离子缔合物,在适量水溶性高分子聚乙烯醇存在下,在水溶液中直接测定铀离子,不仅操作简便,而且摩尔吸收系数可达 $9.2 \times 10^5 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$.水杨酸的酸性比苯甲酸强,且极性比苯甲酸大,因此水杨酸与 UO_2^{2+} 能形成具有较高电荷的配阴离子,此配阴离子可与多个罗丹明B的阳离子形成离子缔合物,所以提高了测量的灵敏度。同时本法可在pH值较低范围内进行,一些常见离子和稀土元素离子均无干扰,因而具有一定的选择性,本文用不同苯甲酸衍生物进行对比试验,并对提高显色反应灵敏度的机理进行初步探讨。

关键词 [灵敏度](#) [聚乙烯醇](#) [铀](#) [显色反应](#) [水杨酸](#) [苯甲酸](#) [P](#) [罗丹明B](#) [铀酰络合物](#)

分类号 [0651](#)

The study of colour reaction of uranyl ion with the salicylic acid and rhodamine b

JIANG SHUFU, WANG XUEDONG

Abstract

Key words [SENSITIVITY](#) [POLYVINYL ALCOHOL](#) [URANIUM](#) [COLOR REACTION](#) [SALICYLIC ACID](#) [BENZENECARBOXYLIC ACID](#) [P](#) [RHODAMINE B](#) [URANYL COMPLEX](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [HTML全文\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“灵敏度”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [江淑英](#)
- [王学东](#)