**Оценка некоторых метрологических характеристик при количественном анализе благородных металлов в твердом концентрате методом РФА-ПВО**

***Шигапов И.В.,1, 2 Максимова Ю. А.1, 2***

*Студент, 6 курс специалитета*

*1Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

2*Геологический институт РАН, Москва, 119017, Москва, Россия*

*E-mail: weeertop@gmail.com*

Рентгенофлуорисцентный анализ с полным внешним отражением (РФА-ПВО) – это современный, быстрый, многоэлементный метод анализа, являющийся развитием метода РФА. Одним из главных преимуществ данного метода является малое количество образца (1-10 мкл в виде суспензии или раствора), необходимое для проведения анализа. Некоторые исследователи полагают, что использование такой малой аликвоты в методе РФА-ПВО может приводить к существенным погрешностям при количественном анализе (плохая воспроизводимость, высокое СКО).

При определении содержания благородных металлов в низких концентрациях метод РФА-ПВО позволяет проводить анализ сорбционных концентратов напрямую в виде суспензии, то есть без перевода аналитов обратно в жидкую фазу с помощью десорбции или разложения сорбента. На сегодняшний день нами была разработана процедура одновременного определения Os, Ir, Pt и Au в пиридиниевых сорбционных концентратах с содержаниями аналитов, отличающимися на 1-2 порядка, методом РФА-ПВО по Lα линиям [1].

Целью данной работы является определение характеристик воспроизводимости нанесения суспензии сорбента при анализе благородных металлов в твердом концентрате методом РФА-ПВО. Планируется сравнить характеристики воспроизводимости при нанесении разного объема суспензии (1, 2 и 5 мкл) из сорбционного концентрата с разным содержанием Pt, при ручном или механическом встряхивании, а так же при нанесении суспензии разными операторами.

Сорбцию Os, Ir, Pt и Au проводили в динамических условиях с использованием микро‑колонки (масса сухого сорбента 25 мг). Сорбционный концентрат высушивали, измельчали и готовили три параллельных суспензии (по 5 мг сорбента на каждую).

*В работе использовано оборудование, приобретенное за счет средств Программы развития Московского университета.*

**Литература**

1. Yulia A. Maksimova, Alexander S. Dubenskiy, Andrey V. Garmash, Galina V. Pashkova, Ilya V. Shigapov, Irina F. Seregina, Lyudmila A. Pavlova, Pavel Yu. Sharanov, Mikhail A. Bolshov. Simultaneous determination of Os, Ir, Pt and Au in sorbent phases by total reflection X-ray fluorescence //Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy. – 2022. – V. 196. – P. 106521. https://doi.org/10.1016/j.sab.2022.106521.