

Отзыв

на автореферат диссертации А.С.Дубенского

«Групповое сорбционно-масс-спектрометрическое определение Ru, Rh, Pd, Ir, Pt и Au в горных породах и рудах с использованием сверхсшитых полистиролов»

Представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 аналитическая химия

Определение химического состава горных пород и минерального сырья является важной частью научных исследований в геологии и геохимии. Одна из таких задач – определение благородных металлов (золота, серебра и металлов платиновой группы). Сложность этой задачи обусловлена их низким содержанием, находящимся обычно на уровне менее 5 нг/г. В арсенале аналитической химии есть всего несколько методов, позволяющих достичь такой чувствительности, - в основном, это различные варианты масс-спектрометрии. Поэтому согласиться с автором диссертации, что для решения поставленной задачи наиболее рационален выбор масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и сорбционным концентрированием.

По существу, диссертация посвящена стадии концентрирования в химико-масс-спектральном анализе. Автором детально исследована сорбция хлоркомплексов благородных металлов в виде ионных ассоциатов; установлено влияние ионов основных породообразующих элементов на эффективность сорбционного извлечения Ru, Rh, Pd, Ir, Pt и Au; разработаны предварительные комбинированные аналитические методики, включающие сорбционное концентрирование определяемых элементов и в качестве окончания – масс-спектрометрию с индуктивно связанной плазмой.

Исследование новых сорбентов, процессов сорбции – десорбции выполнены безукоризненно. Положительной частью работы является то, что эксперименты проведены с использованием отечественных и зарубежных

стандартных образцов состава, что повышает доверие к полученным результатам и удастся далеко не всем исследователям. корректно оценены метрологические характеристики предложенного метода, правильность анализа оценена с помощью стандартных образцов состава.

Таким образом, в результате проведенных исследований предложен новый вариант сорбционно-масс-спектрального анализа, актуальный для применения в геологии и геохимии. Материала диссертации опубликованы в рецензируемых и высокорейтинговых изданиях.

Диссертация А.С.Дубенского соответствует требованиям пункта 2 Положения о присуждении ученых степеней в МГУ им. М.В.Ломоносова, предъявляемым к кандидатским диссертациям

Автор диссертации Александр Сергеевич Дубенский заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02. аналитическая химия.

Главный научный сотрудник
лаборатории химического анализа
Института общей и неорганической химии
им .Н.С.Курнакова РАН,
доктор химических наук
по специальности 02.00.02 аналитическая химия,

академик РАН

Юрий Александрович Карпов

06 апреля 2018 года

119991, г.Москва,

Ленинский проспект, 31

Телефон: +7(495)9554837

e-mail: karpov-yury@yandex.ru

