

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ФЛЮИДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ В МИНЕРАЛАХ ПО ДАННЫМ КРС (НА ПРИМЕРЕ КВАРЦА)

Панкрушина Е.А.^{1,2*} Вотяков С.Л.¹, Анкушева Н.Н.³, Замятин Д.А.^{1,2},
Щапова Ю.В.^{1,2}, Паленова Е.Е.³

¹) Институт геологии и геохимии, УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия

²) Уральский Федеральный университет, г. Екатеринбург

³) Институт минералогии, УрО РАН, г. Миасс

*E-mail: pankrushina@igg.uran.ru

RAMAN SPECTROSCOPY IN STUDY OF FLUID INCLUSIONS COMPOSITIONS IN MINERALS (ON THE EXAMPLE OF QUARTZ)

Pankrushina E.A.^{1,2*} Votyakov S.L.¹, Ankusheva N.N.³, Zamyatin D.A.^{1,2},
Shchapova Yu.V.^{1,2}, Palenova E.E.³

¹) Institute of Geology and Geochemistry, Yekaterinburg, Russia

²) Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

³) Institute of mineralogy, Miass, Russia

Raman spectroscopy is a non-destructive technique for fluid inclusion analysis. In this investigation, some methodological aspects of the use of Raman technique to calculate the density of CO_2 fluids and the molar proportions of gaseous mixtures present as inclusions are presented.

Спектроскопия комбинационного рассеяния (КР) – эффективный, практически рутинный метод, имеющий высокое пространственное разрешение, для идентификации и качественной оценки содержания твердых, жидких и газообразных соединений в газовой-жидких включениях (ГЖВ) минералов. Тем не менее, актуальной и сегодня остается задача выбора конфигурации оборудования, а также метрологическое обеспечение методики идентификации фаз и качественной оценки состава (плотности) ГЖВ минералов.

Цель работы – развитие и апробация методики анализа состава ГЖВ по данным КР (на примере кварца золотоносных и безрудных жил рудопроявления Красное, Сибирь).

Методика. Определение состава (плотности) флюидов в кварце выполнено на спектрометре Horiba LabRam HR800 с He-Ne-лазером (514 нм); глубина профилирования – 100 мкм с пространственным разрешением – 2 мкм; решетка – 1800 штр/мм; спектральный диапазон 0 – 3500 cm^{-1} ; спектральное разрешение – 2 cm^{-1} ; точность определения положения линий на спектре КР – $\pm 0.04 cm^{-1}$).

Результаты. По спектрам КР во всех обнаруженных ГЖВ, имеющих размеры 10 – 40 мкм и различную топологию, идентифицированы растворенные газы CO_2 и N_2 . Следуя методике [1], по параметрам линий КР газов выполнены оценки плотности флюида и мольной доли CO_2 ; установлено, что в кварце из безрудной жилы мольная доля CO_2 составляет 88.3 – 98.0 % при плотности флюида

1.25 – 1.30 г/см³ (4 пробы, 40 ГЖВ); доля CO₂ в кварце из золотоносной – 96.9 – 98.6 % при плотности 1.23 – 1.29 г/см³ (3 пробы, 30 ГЖВ) (точность определения мольной доли – не хуже 5 % и плотности – 0.08 г/см³). Полученные данные использованы при реконструкции физико-химических условий формирования различных зон рудопроявления Красное.

Работа выполнена в ЦКП УрО РАН «Геоаналитик» при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-17-10283.

1. Frezzotti M. L., Tesse F., Casagl A. J. of Geochemical Exploration. 112. 1. (2012).

**СЕЛЕКТИВНОСТЬ СОРБЦИИ ИОНОВ ПЕРЕХОДНЫХ И
ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ СУЛЬФОЭТИЛИРОВАННЫМ
ПОЛИАЛЛИЛАМИНОМ, СШИТЫМ ЭПИХЛОРИДРИНОМ, В
АММИАЧНО-АЦЕТАТНОМ БУФЕРНОМ РАСТВОРЕ**

Лопунова К. Я.^{*}, Алифханова Л.М.к., Петрова Ю.С., Неудачина Л.К.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

*E-mail: lopunova.97@mail.ru

**SELECTIVITY OF SORPTION OF ALKALINE EARTH AND TRANSITION
METAL IONS BY SULPHONETHYLATED POLYALLYLAMINE, CROSS-
LINKED BY EPICHLORHYDRIN IN AMMONIUM-ACETATE BUFFER
SOLUTION**

Lopunova K. Ya^{*}, Alifkhanova L.M.k, Petrova Yu.S., Neudachina L.K.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Selectivity of sorption of transition and alkaline earth ions metal have been studied at their simultaneous presence in ammonia-acetic buffer solution by sulfoethylated polyallylamine with the degree of modification 0.5, cross-linked epichlorhydrin (SEPAA 0.5). The degree of extraction of silver (I) ions from ammonium-acetate buffer solution was 86% (SEPAA 0.5). It is established that SEPAA 0.5 is a promising material as has high selectivity for silver ions (I).

В настоящее время интенсивно разрабатываются новые методы разделения и концентрирования элементов из сложных по составу объектов. Перспективными материалами для этих целей являются комплексообразующие сорбенты. Для улучшения свойств известных сорбентов проводится их модификация различными функциональными группами, а также использование новых полимерных матриц и сшивающих агентов. Целью данной работы являлось изучение селективных свойств сшитого эпихлоргидрином сульфэтилированного полиаллиламина со степенью модифицирования 0.5 (СЭПАА 0.5) по отношению к