



## Масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой

Главными достоинствами масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (МС ИСП) как метода для геохимического анализа являются его многоэлементность, высокая чувствительность, скорость, широкий динамический диапазон измерения концентраций элементов, он позволяет определять до 30 – 40 элементов за короткое время из малой навески образца.

С 2001 г. в АЦ внедрена методика количественного определения содержаний Sc, Ga, Ge, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Sn, Cs, Ba, РЗЭ, Hf, Ta, W, Pb, Th, U в минералах и горных породах различного состава с помощью метода МС ИСП [1-4]. Пределы обнаружения определяемых элементов находятся в диапазоне 0,0001-1 мкг/г.

### Ссылки на использованную литературу:

1. Пантеева С.В., Черкашина Т.Ю., Худоногова Е.В., Ревенко А.Г. Определение содержаний редкоземельных и ряда рассеянных элементов в монгольских стандартных образцах программы GeoPT при помощи методов ИСП МС и РФА // Вестник ИргТУ, 2008, № 3 (35), с. 167-174.
2. Пантеева С.В. Особенности определения содержаний ряда элементов в горных породах различного состава методами масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и рентгенофлуоресцентного анализа // Аналитика и контроль, 2009, Т. 13, № 4. С. 184 -192.
3. Савельева В.Б., Зырянов А.С., Пантеева С.В. Редкоземельные элементы в кварц-мусковитовых метасоматитах Приморского разлома (Западное Прибайкалье) // Геохимия, 2003, № 1, с. 70-82.
4. Panteeva S.V., Gladkochoub D.P., Donskaya T.V., Markova V.V., Sandimirova G.P. Determination of 24 trace elements in felsic rocks by inductively coupled plasma mass spectrometry after lithium metaborate fusion // Spectrochim. Acta, 2003, Vol. 58B, No. 2, P. 341-350.

### Оборудование

(Agilent Technologies Inc., США), который установлен в Лимнологическом институте СО РАН.

### Требования к подготовке проб

Для выполнения анализа методом МС ИСП требуется не менее 100 мг истертой в порошок пробы с размером частиц 0,074мм (-200 меш). Выбор способа разложения исследуемых образцов зависит от их предполагаемого химического и минералогического состава. Для горных пород ультраосновного, основного и среднего состава, а также осадочных пород, используется методика открытого кислотного разложения. Для подготовки к анализу кислых и трудновскрываемых горных пород и минералов применяется усовершенствованная методика сплавления с метаборатом лития.

