

Область аккредитации Аналитического отдела ИГХ СО РАН

Объекты анализа: Почвы, донные отложения

Определяемая характеристика	Диапазон определения, массовая доля, %	Обозначение документа на МИ	Методы анализа
Алюминий (в пересчёте на оксид алюминия III)	0,10-20,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,10-30,0	НСАМ 172-С	ААС ПА
Барий	0,0001-5,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,015-0,50	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,0010-0,7	СТП ИГХ-006-08	АЭА
Бериллий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,00008-0,0025	СТП ИГХ-006-08	АЭА
Бор	0,00072-0,0176	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
Ванадий	0,00028-0,027	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,0010-0,027	ФР.1.31.2010.07761	РФА
Висмут	0,000001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Вольфрам	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Гадолиний	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Галлий	0,00001-0,01	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Гафний	0,000001-0,01	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Германий	0,00002-0,0049	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,00001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Гольмий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Диспрозий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Европий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Железо	0,01-14,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
Железо (общее) (в пересчёте на оксид железа III)	0,1-20,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,050-40,0	НСАМ № 172-С	ААС ПА
Золото	0,00005-0,0019	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
Иттербий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Иттрий	0,00001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Кадмий	0,000001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,00050-20,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
Калий	0,01-18,0	СТП ИГХ 009-97	ПФ
Калий (в пересчёте на оксид калия I)	0,5-5,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
Кальций (в пересчёте на оксид кальция II)	0,1-40,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,10-30,0	НСАМ № 172-С	ААС ПА
Кобальт	0,00005-0,019	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,00001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0010-0,020	ФР.1.31.2010.07761	РФА
	0,0050-10,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
	0,0005-0,020	НСАМ 450-С	ААС ЭТА
Кремний (в пересчёте на оксид кремния IV)	15,0-90,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,50-50,0	НСАМ № 172-С	ААС ПА
Лантан	0,000001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП

Определяемая характеристика	Диапазон определения, массовая доля, %	Обозначение документа на МИ	Методы анализа
Литий	0,00001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,00035-1,0	СТП ИГХ 009-97	ПФ
Лютеций	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Магний (в пересчёте на оксид магния II)	0,1-20,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,05-40,0	НСАМ № 172-С	ААС ПА
Марганец	0,005-0,10	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,001-20,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
	0,0005-0,020	НСАМ 450-С	ААС ЭТА
Марганец (в пересчёте на оксид марганца IV)	0,1-2,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,0050-5,0	НСАМ № 172-С	ААС ПА
Медь	0,0005-0,49	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,00001-5,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0010-0,050	ФР.1.31.2010.07761	РФА
	0,00050-20,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
	0,00005-0,020	НСАМ 450-С	ААС ЭТА
Молибден	0,00005-0,0049	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Мышьяк	0,00005-0,049	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,0001-5,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,002-1,0	ФР.1.31.2011.09358	РФА
	0,00002-0,0020	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	ААС ГГ
Натрий	0,03-15,0	СТП ИГХ 009-97	ПФ
Натрий (в пересчёте на оксид натрия I)	0,5-5,0	ФР.1.34.2010.07097	РФА
Никель	0,0005-0,019	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,00001-2,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0010-0,20	ФР.1.31.2010.07761	РФА
	0,0050-10,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
	0,0005-0,020	НСАМ 450-С	ААС ЭТА
Неодим	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Ниобий	0,00001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Олово	0,0002-0,0049	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,000001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Празеодим	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Ртуть	0,0000005-0,0010	ПНД Ф 16.1:2.23-2000	ААС ХП
Рубидий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0002-0,50	СТП ИГХ-009-97	ПФ
Самарий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Свинец	0,0005-0,049	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,000001-5,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0010-0,020	ФР.1.31.2010.07761	РФА
	0,020-20,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
	0,0005-0,20	НСАМ 450-С	ААС ЭТА
Сера	0,02-0,50	ФР.1.34.2010.07097	РФА
Серебро	0,000002-0,00099	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,000001-2,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП

Определяемая характеристика	Диапазон определения, массовая доля, %	Обозначение документа на МИ	Методы анализа
Скандий	0,00001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0003-0,0050	СТП ИГХ-006-08	АЭА
Стронций	0,00001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,005-0,15	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,0010-0,50	СТП ИГХ-006-08	АЭА
Сурьма	0,00005-0,019	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,000001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0020-0,020	ФР.1.31.2011.09358	РФА
Таллий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Тантал	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Тербий	0,000001-0,01	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Титан	0,001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Титан (в пересчёте на оксид титана VI)	0,2-2,5	ФР.1.34.2010.07097	РФА
	0,10-5,0	НСАМ № 172-С	ААС ПА
Торий	0,000001-0,05	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Тулий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Уран	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Фосфор	0,005-0,49	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
Фосфор (в пересчёте на оксид фосфора V)	0,01-0,5	ФР.1.34.2010.07097	РФА
Фтор	0,0050-3,5	ФР.1.31.2015.20474	АЭА (Пр.)
	0,02-8,0	СТП ИГХ-011-97	ПМ
Хром	0,00068-0,034	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,0001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0010-0,34	ФР.1.31.2010.07761	РФА
	0,0005-0,020	НСАМ 450-С	ААС ЭТА
Цезий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0001-0,0015	СТП ИГХ-009-97	ПФ
Церий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
Цинк	0,002-0,19	ФР.1.31.2008.05150	АЭА (Пр.)
	0,00001-5,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,0020-0,050	ФР.1.31.2010.07761	РФА
	0,00050-20,0	НСАМ 155-ХС-1	ААС ПА
Цирконий	0,00001-1,0	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП
	0,002-0,050	ФР.1.34.2010.07097	РФА
Эрбий	0,000001-0,1	ФР.1.31.2010.06997	МС ИСП

Условные обозначения:

ААС ГГ – атомно-абсорбционный метод с предварительной генерацией гидридов

ААС ПА – атомно-абсорбционный метод с пламенной атомизацией

ААС ПП – метод атомно-абсорбционного анализа с атомизатором "печь-пламя"

ААС ЭТА – атомно-абсорбционный метод с электротермической атомизацией

ААС ХП – атомно-абсорбционная спектрометрия с использованием метода "холодного пара"

АЭА – атомно-эмиссионный анализ

АЭА (Пр.) – атомно-эмиссионный анализ по способу "вдувания-просыпки".

МИ – методика измерений

МС ИСП – метод масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой

РФА – рентгенофлуоресцентный метод
ТМ – титриметрический метод
ПМ – потенциометрический метод
ПФ – атомно-эмиссионная пламенная фотометрия
СФ – спектрофотометрический метод

Методики измерений, заявленные в ОА:

1. ФР.1.31.2008.05150 (СТП ИГХ-020-2007) "Атомно-эмиссионный анализ геологических образцов по способу вдувания-просыпки. Методика выполнения измерений массовых долей примесей атомно-эмиссионным методом"
2. ФР.1.31.2010.07761 (СТП ИГХ-022-2010) "Методика определения массовой доли **ванадия, хрома, никеля, кобальта, меди, цинка, свинца** в горных породах, почвах, илах и донных отложениях рентгенофлуоресцентным методом"
3. ФР.1.31.2010.06997 МВИ 002-ХМС-2009 "Методика измерений массовых долей **62 элементов** в почвах, донных отложениях, горных породах и сплавах цветных металлов методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой"
4. ФР.1.31.2011.09358 (СТП ИГХ-023-2011) "Методика определения массовых долей **мышьяка и сурьмы** в почвах, илах, донных осадках, рыхлых отложениях, горных породах и рудных материалах рентгенофлуоресцентным методом"
5. ФР.1.31.2015.20474 (СТП ИГХ-025-2014) "Определение массовых долей **фтора** в порошковых пробах. Методика количественного химического анализа горных пород, рыхлых отложений, донных осадков, почв, зол, шлаков, руд и продуктов их переработки, методом дуговой атомно-эмиссионной спектрометрии с фотоэлектрической регистрацией спектров и введением вещества в дуговой разряд по способу вдувания-просыпки"
6. ФР.1.34.2010.07097 (СТП ИГХ-003) "Почвы, речные и донные осадки, илы, рыхлые отложения. Методика выполнения измерений массовой доли **серы, бария, стронция, циркония и оксидов натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, титана, марганца, железа** рентгенофлуоресцентным методом"
7. ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98 "Методика выполнения измерения массовой доли (валового содержания) **мышьяка и сурьмы** в твердых сыпучих материалах атомно-абсорбционным методом с предварительной генерацией гидридов"
8. ПНД Ф 16.1:2.23-2000 "Методика выполнения измерений массовой доли общей **ртути** в пробах почв и грунтов на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РР-91С"
9. НСАМ № 155-ХС-1 "Определение **меди, цинка, кадмия, висмута, сурьмы, свинца, кобальта, никеля, железа и марганца** в горных породах, рудном и нерудном минеральном сырье, продуктах его переработки, отходах, объектах окружающей среды атомно-абсорбционным методом"
10. НСАМ № 172-С "Определение **кремния, титана, алюминия, железа, кальция, магния, марганца** пламенным атомно-абсорбционным методом в твердых веществах минерального происхождения"
11. НСАМ № 450-С "Определение микроколичеств бериллия, таллия, **свинца**, висмута, кадмия, **меди, марганца, кобальта, никеля, хрома** атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией пробы в природных объектах"
12. СТП ИГХ-006-08 "Методика выполнения измерений массовой доли **скандия, ванадия, хрома, кобальта, никеля, галлия, стронция, бария, бериллия** методом атомно-эмиссионного анализа"
13. СТП ИГХ-009-97 "Горные породы, почвы и донные отложения. Методика выполнения измерений массовой доли **калия, натрия, лития, рубидия и цезия** методом фотометрии пламени"
14. СТП ИГХ-011-97 "Горные породы, почвы, донные отложения. Методика выполнения измерений массовой концентрации **фтора** методом потенциометрии"