

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

000631

FEDERAL STATE
UNITARY ENTERPRISE
"D.I.MENDELEYEV INSTITUTE
FOR METROLOGY"
(VNIIM)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ВНИИМ
им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА"

19, Moskovsky pr.,
St. Petersburg,
190005, Russia

Fax: 7 (812) 713-01-14
Phone: 7 (812) 251-76-01
e-mail: info@vniim.ru
http:// www.vniim.ru

190005, Россия,
г. Санкт-Петербург
Московский пр., 19

Факс: 7 (812) 713-01-14
Телефон: 7 (812) 251-76-01
e-mail: info@vniim.ru,
http://www.vniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО CERTIFICATE

об аттестации методики (метода) измерений

№ 460/242- (01.00250-2008)-2013

Методика измерений массовой доли алюминия, бария, кальция, меди, железа, марганца, ванадия, никеля, свинца, цинка и фосфора в пробах нефти и жидких нефтепродуктов рентгенофлуоресцентным методом, разработанная Открытым акционерным обществом «Научно-производственное предприятие «Буревестник» (195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д. 68) и регламентированная в документе №140-1/2013 «Методика измерений массовой доли алюминия, бария, кальция, меди, железа, марганца, ванадия, никеля, свинца, цинка и фосфора в нефти и нефтепродуктах на спектрометрах рентгеновских энергодисперсионных «БРА» (Санкт-Петербург, 2013 г., 20 стр.), аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009.

Аттестация осуществлена по результатам экспериментальных исследований, проведенных при разработке методики, а также теоретических исследований.

В результате аттестации установлено, что методика измерений соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обладает основными метрологическими характеристиками, приведенными на оборотной стороне свидетельства, а также в Приложениях 1-3.

Дата выдачи свидетельства 28.11.2013

Директор
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева



Н.И. Ханов

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Элемент	Диапазон измерений массовой доли элемента, С**		Характерные точки диапазона, С**	Границы суммарной погрешности измерений при P=0,95 Δ***	Предел повторяемости однократных измерений d***
	мг/кг	%			
Al	от 100 – до 500*	-	100	34	15
			200	43	20
			500	60	25
Ba	от 50 – до 500*	-	50	12	5
			200	31	10
			500	60	13
	-	От 0,100 – до 0,500*	0,100	0,010	0,026
			0,200	0,020	0,005
			0,500	0,076	0,013
Ca	от 50 – до 500*	-	50	17	6
			200	41	14
			500	65	19
	-	От 0,100 – до 0,500*	0,100	0,012	0,004
			0,200	0,022	0,007
			0,500	0,050	0,010
Cu	от 5 – до 50*	-	5,0	2,7	0,6
			20	4	1,6
			50	8	2,9
	св.50 – до 500*	-	100	17	4
			200	32	5
			500	55	7
Fe	от 5 – до 50*	-	5,0	1,9	1,6
			20	4	2,2
			50	7	2,9
	св.50 – до 500*	-	100	17	5
			200	25	6
			500	45	8
Mn	от 5 – до 50*	-	5,0	1,9	1,0
			20	4	1,9
			50	7	2,5
	св.50 – до 500*	-	100	13	4
			200	25	6
			500	45	8
V	от 5 – до 50*	-	5,0	1,9	1,2
			20	4	2,0
			50	7	2,5
	св.50 – до 500*	-	100	13	4
			200	25	6
			500	45	8
Ni	от 5 – до 50*	-	5,0	1,9	1,0
			20	4	1,9
			50	7	2,5
	св.50 – до 500*	-	100	13	4,0
			200	25	6
			500	45	8
Pb	от 5 – до 50*	-	5,0	2,8	1,6
			20	6	2,9
			50	10	3,7
	св.50 – до 500*	-	100	17	5
			200	29	6
			500	50	8
Zn	от 5 – до 50*	-	5,0	2,7	0,9
			20	4	2,1
			50	8	3,0
	св.50 – до 500*	-	100	17	4
			200	32	5
			500	55	7
	-	от 0,100 – до 0,500*	0,100	0,009	0,002
			0,200	0,015	0,003
			0,500	0,031	0,008
P	-	от 0,010 – до 0,100*	0,010	0,005	0,002
			0,050	0,015	0,005
			0,100	0,031	0,007

*включительно;** при измерении массовой доли элемента в пробе выполняется два однократных измерения ; *** в мг/кг или в % в зависимости от единицы, в которых выражена массовая доля элемента;

Примечание 1 - Зависимости Δ и d от С приведены в Приложении 1 на 1 л.

Примечание 2 - Нормативы контроля точности измерений приведены в Приложении 2 на 2 л.

Примечание 3- Границы абсолютной суммарной погрешности измерений при P=0,95 (Δ) соответствуют расширенной неопределённости измерений при коэффициенте охвата k=2 (U). Бюджет неопределённости измерений приведён в Приложении 3 на 9 л.

Руководитель НИО государственных эталонов в области физико-химических измерений

 Л.А. Конопелько

Руководитель лаборатории

 Г.Р. Нежиловский