

**ОДНОВРЕМЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРА, БРОМА И ФТОРА В
ПОЛИФТОРАРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ИОНОСЕЛЕКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ**

Никуличева О.Н.¹, Чжан Шу², Тихова В.Д.¹, Фадеева В.П.^{1,2}

¹ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН,
Новосибирск, Россия

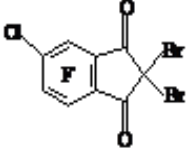
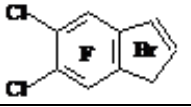
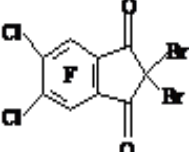
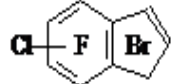
²Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,
Новосибирск, Россия
nast.lastovka@gmail.com

DOI: 10.26902/ASFE-11_123

Определение гетероэлементов, входящих в состав новых синтетических органических соединений, часто характеризующих их свойства, является необходимым при установлении точного состава вещества и его чистоты. Для сокращения времени выполнения анализа и количества вещества рационально использовать, если возможно, одновременное определение гетероэлементов из одной навески вещества.

Разработана методика одновременного определения Cl, Br, F в полифторароматических соединениях, основанная на предварительном разложении вещества одним из наиболее эффективных способов – сжиганием в колбе, наполненной кислородом. Для полного разложения полифторароматических соединений применялись добавки, повышающие температуру пламени и улучшающие горение. Условия сжигания и поглощения продуктов сгорания обеспечивают количественное образование в поглотительном растворе галогенов в ионном состоянии, в виде хлорид, бромид, фторид – ионов. Подобраны оптимальные условия определения фтора прямой потенциометрией с фторид-селективным электродом, с последующим определением в этом же растворе хлора и брома осадительным argentометрическим титрованием с хлорид-селективным электродом. Выполнен анализ веществ с содержанием фтора в интервале массовой доли 7-47 %, хлора – 7-32 %, брома – 40-71 %. Относительная погрешность определения галогенов не превышает 1,5 %.

Результаты определения массовой доли (%) фтора, брома, хлора из одной навески
исследуемого вещества (n = 3, P = 0.95)

Вещество	% Cl		% Br		% F	
	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено	Вычислено	Найдено
	9,04	8,95±0,85	46,76	46,66±0,85	14,52	14,50±0.65
	13,22	13,43±0,60	59,59	59,28±0,50	7,08	7,02±0,31
	17,38	17,24±0,26	39,12	39,28±0,22	9,29	9,23±0,54
	6,82	6.73±0,33	61,48	61,42±0.93	10.95	10,83±0,72