

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЮМИНИЯ(III) В ПРИРОДНЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Р.А.Алиева, Ф.С.Алиева

Бакинский государственный университет, химический факультет

Az1148 Азербайджан, Баку, ул. З.Халилова, 23.farqana_chem@mail.ru

Спектофотометрически исследованы комплексные соединения, образованные алюминием(III) с каждым из предложенных 3-х реактивов: бис-(2,3,4-тригидроксифенилазо)бензидин(R_1), 2,3,4-тригидрокси-4'-фторазобензол(R_2), 2,3,4-тригидрокси-4'-бром-азобензолом(R_3). Установлено, что ионы алюминия (III) образуют с данными реактивами интенсивно окрашенные комплексные соединения.

В работе изучено влияние поверхностно-активных веществ и гидрофобных аминов на исследуемые комплексы и установлено, что под влиянием указанных соединений на спектрах поглощения и оптимальном pH комплексных соединений, образованных алюминием(III) с реактивами R_1 - R_3 наблюдаются определенные изменения. Так, оптимальный pH комплексообразования смещается в кислую область, при оптимальном pH увеличивается значение оптической плотности.

Так как разработанные нами методики фотометрического определения алюминия(III) обладают высокой избирательностью, их можно применять для определения этого элемента в различных объектах.. Правильность методик определения уточнена по паспортным показателям и методом добавок (таблица 1).

Таблица 1. Результаты определения алюминия(III) в природных и промышленных объектах ($n=3-5$; $P=0,95$)

Стандартные объекты	Объекты	R	Содержание алюминия (III) по паспорту, %		Фотометрический анализ	
					Найдено, %	Sr
Н 95-4	Zn (основ)	R_1 - α, α' - дип	0,18		$0,170 \pm 0,003$	0,02
Н 95-5			0,23		$0,226 \pm 0,003$	0,01
СП-1	Почва	R_2	5,49		$5,49 \pm 0,05$	0,01
СП-2			5,07		$5,07 \pm 0,10$	0,01
СП-3			6,68		$6,68 \pm 0,09$	0,01
№	Объекты	R	Метод добавок		Фотометрический анализ	
			Найдено, %	Sr	Найдено, %	Sr
1	Морская вода	$R_2 + Y$ p	$(1,63 \pm 0,01) \cdot 10^{-4}$	0,01	$(1,62 \pm 0,02) \cdot 10^{-4}$	0,01
1	Горная порода	$R_2 + ДФ$ Γ	$0,075 \pm 0,004$	0,02	$0,074 \pm 0,007$	0,02
2			$0,082 \pm 0,003$	0,01	$0,081 \pm 0,005$	0,01
3			$0,109 \pm 0,005$	0,01	$0,108 \pm 0,004$	0,01
1	Лист	$R_4 + Y$ p	$(2,01 \pm 0,01) \cdot 10^{-3}$	0,01	$(2,00 \pm 0,01) \cdot 10^{-3}$	0,01