

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АЛЮМИНИЯ В АГРОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: МЕТОДЫ, РЕАГЕНТЫ, УСЛОВИЯ

Колдомова Е.С., Лоханина С.Ю.

Удмуртский государственный университет
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1

Мониторинг состояния почв реализуется с помощью аккредитованных агрохимических лабораторий. Содержание подвижной и валовой форм алюминия в почве является одним из контролируемых ими показателей качества. На сегодняшний день для указанных исследований применяются методики, предусматривающие различные методы определения (фотометрический и рентгенофлуоресцентный) с применением аналитических реагентов, приведенных в таблице.

Методики измерений и аналитические реагенты для определения содержания алюминия в почвах

Определяемая форма	Подвижная	Валовая
Аттестованная методика (реагент)	ГОСТ 26485 (ксиленоловый оранжевый, хромазурол С)	ПНД Ф 16.1:2.3:2.2:3.57 (алюминон) ПНД Ф 16.1.42
Предлагаемые реагенты	Алюминон, ализариновый красный S (С)	—

Применение аттестованных методик требует либо большой затраты времени на развитие окраски образующегося комплекса (2 часа), либо применения дорогостоящего оборудования. Поэтому становится актуальной задача разработки алгоритма количественного определения алюминия с реагентом, который позволит устранить указанные недостатки. Исходя из выше сказанного, целью данной работы стало исследовать возможность применения ализаринового красного С (S) и алюминона в качестве реагентов для фотометрического определения разных форм алюминия в натуральных образцах почв.

В ходе исследования разработаны алгоритмы и построены градуировочные зависимости для определения содержания подвижного алюминия в почве с применением ализаринового красного С (S) и алюминона. Предложенные методики апробированы на пробах почвах различных типов и золе. Создана линейка нативных образцов почв с различным содержанием Al, которая проанализирована на его содержание с помощью данных реагентов.

Проведены исследования условий для проведения анализа фотометрическим методом с приведенными реагентами. На основании полученных данных можно сделать вывод, что применение ализаринового красного С (S) и алюминона позволит определять меньшее содержание подвижного алюминия в почве по сравнению с диапазоном, установленном ГОСТ 26485, применение указанных реагентов возможно наравне с ксиленоловым оранжевым.