**Данченко, Наталья Николаевна.**

## Функциональный состав гумусовых кислот : Определение и взаимосвязь с реакц. способностью : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.03. - Москва, 1997. - 138 с.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Данченко, Наталья Николаевна

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Общая характеристика гумусовых кислот

1.2. Элементный состав гумусовых кислот и методы его определения—

1.2.1. Характеристика элементного состава гумусовых кислот

1.2.2. Определение элементного состава ГФК

1.3. Функциональный состав гумусовых кислот и методы его исследования

1.3.1. Краткая характеристика функционального состава гумусовых кислот

1.3.2. Методы определения функциональных групп гумусовых кислот, основанные на химической модификации

1.3.3. Методы определения кислотных функциональных групп гумусовых кислот, основанные на нейтрализации

сильными и слабыми основаниями

1.4. Протолитические свойства гумусовых кислот и способы их описания

1.5. Взаимодействие гумусовых кислот с тяжелыми металлами

1.5.1. Механизмы взаимодействия гумусовых кислот с тяжелыми металлами

1.5.2. Способы описания комплексообразования гумусовых кислот с металлами

1.5.3. Экологические последствия комплексообразования гумусовых кислот с тяжелыми металлами

2. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

2.1. Выделение и общая характеристика препаратов гумусовых кислот—

2.1.1. Выделение препаратов и их физические свойства

2.1.2. Характеристика препаратов гумусовых кислот методами элементного анализа и ИК-спекгроскопии

2.2. Исследование функционального состава гумусовых кислот

2.2.1. Количественное определение гидроксильных и карбоксильных групп гумусовых кислот путем их химической модификации

2.2.2. Определение содержания карбоксильных и фенольных гидроксильных групп в гумусовых кислотах с помощью реакций

с гидроксидом бария и ацетатом кальция

2.2.3. Функциональный состав выделенных препаратов гумусовых кислот и распределение кислорода по основным структурным фрагментам

2.3. Определение характеристик реакционной способности гумусовых кислот

2.3.1. Исследование распределения ионогенных групп препаратов гумусовых кислот по константам кислотной диссоциации

2.3.2. Определение количественных характеристик комплексо-образующей способности гумусовых кислот

2.4. Установление количественных соотношений между функциональным составом и реакционной способностью гумусовых кислот

2.5. Использованиепрепаратов гумусовых кислот для иммобилизации тяжелых металлов в слое загрязненной почвы

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Материалы и реактивы

Препараты гумусовых кислот

Реактивы

3.2. Техника эксперимента

Методика определения влажности твердых препаратов гумусовых

кислот

Элементный анализ препаратов гумусовых кислот

Методика определения содержания гидроксильных групп

ацетилированием

Модификация различными реагентами

Методика определения общего содержания кислотных групп

баритовым методом

Методика определения карбоксильных групп Са-ацетатным

методом

Методика получения рК-спектров

Методика определения характеристик комплексообразования ГК

с медью с использованием ионного обмена (метод Шуберта)

Методика проведения экспериментов с почвенными колонками.. 114 Методика атомно-абсорбционного определения тяжелых металлов

ВЫВОДЫ

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ