**Офицерова, Мария Николаевна.**

## Ион-парная высокоэффективная жидкостная хроматография комплексов тяжелых металлов с меркаптосоединениями : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.02. - Москва, 1999. - 172 с.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Офицерова, Мария Николаевна

Введение.

Список сокращений, используемых в работе.

Глава 1. Литературный обзор.

1.1. Теория удерживания ионных соединений в обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии.

1.1.1. Модели удерживания в ион-парной обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии.

1.1.1.1. Стехиометрические модели удерживания.

1.1.1.2. Модель удерживания анион^|1|гхел.этрв.;,.:.

1.1.1.3. Нестехиометрические модели-удёрШвания.

1.1.2. Зависимость удерживания от рН подвижной фазы и природы буферного раствора.

1.1.3. Влияние природы и концентрации органического модификатора.

1.1.4. Влияние температуры на удерживание.

1.1.5. Роль природы неподвижной фазы.

1.1.6. Влияние ионной силы и природы нейтральных солей.

1.1.7. Влияние природы и концентрации ион-парного реагента.

1.2. Значение серосодержащих соединений в биологии, медицине и хроматографии.

1.2.1. Строение и свойства комплексов металлов с 1-цистеином и й-пеницилламином.

1.2.2. Комплексообразование унитиола и его аналогов с тяжелыми и переходными металлами.

Глава 2. Исходные вещества, аппаратура, методика эксперимента.

2.1. Исходные реактивы и растворы.

2.2. Выбор способа получения комплексов металлов для хроматографического разделения.

2.3. Аппаратура, сорбенты и подвижные фазы в хроматографии.

2.4. Условия детектирования комплексов металлов.

2.5. Методика хроматографического эксперимента.

2.6. Методика электрохимических исследований.

2.7. Методики изучения сорбции.

2.7.1. Сорбция в статическом режиме.

2.7.2. Сорбция в динамическом режиме.

Глава 3. Поведение комплексов металлов с унитиолом в условиях высокоэффективной жидкостной хроматографии.

3.1. Поведение комплексов металлов с унитиолом в условиях ион-парной обращенно-фазовой хроматографии.

3.1.1. Влияние на удерживание природы и концентрации ион-парного реагента.

3.1.1.1. Изучение влияния солей четвертичных аммониевых оснований на хроматографическое поведение комплексов металлов с унитиолом.

3.1.1.2. Изучение влияния четвертичных фосфониевых оснований на хроматографическое поведение комплексов металлов с унитиолом.

3.1.2. Влияние концентрации ацетонитрила в подвижной фазе на удерживание унитиолатов.

3.1.3. Влияние рН подвижной фазы на хроматографическое поведение коплексов с унитиолом.

3.1.4. Влияние добавок неорганических солей на разделение унитиолатов.

3.1.5. Закономерности и модели удерживания унитиолатных комплексов в условиях ион-парной обращенно-фазовой хроматографии.

3.2. Разделение унитиолатных комплексов металлов на силикагеле с привитыми аминогруппами.

Глава 4. Влияние природы лиганда на хроматографическое поведение комплексов тяжелых металлов.

4.1. Разделение тяжелых металлов в виде комплексов с димеркаптопроизводными алкансульфокислот методом ион-парной обращенно-фазовой хроматографии.

4.2. Изучение хроматографического поведения комплексов металлов с пеницилламином на силикагеле с привитыми аминогруппами.

Глава 5. Изучение возможности амперометрического детектирования комплексов металлов с унитиолом и пеницилламином.

5.1. Особенности амперометрических детекторов и их применение в высокоэффективной жидкостной хроматографии.

5.1.1. Выбор конструкции ячейки и материала рабочего электрода.

5.1.2. Области применения амперометрических детекторов.

5.2. Изучение возможности амперометрического детектирования комплексов металлов с пеницилламином.

5.3. Амперометрическое детектирование комплексов металлов с унитиолом.

5.3.1. Изучение электрохимического поведения унитиола и амперометрического детектирования его комплексов в статических условиях.

5.3.2. Амперометрическое детектирование унитиолатных комплексов в условиях высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Глава 6. Определение тяжелых металлов в виде комплексов с унитиолом в природных и промышленных водах с использованием спектрофотометрического и амперометрического детектирования.

6.1 Определение тяжелых металлов в водах в виде унитиолатов с использованием в качестве ион-парного реагента тетрабутилфосфоний бромида.

6.2. Определение тяжелых металлов в водах в виде комплексов с унитиолом с использованием в качестве ион-парного реагента тетрабутиламмоний бромида.

6.3. Концентрирование ионов Hg(ll) и Cd(ll) на силикагеле, модифицированном иминодиуксусной кислотой, и их последующее определение методом ион-парной хроматографии.

Выводы.