

**СОРБЦИОННО-ФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИОНОВ КАДМИЯ(II) С
ПОМОЩЬЮ ИММОБИЛИЗОВАННОГО РЕАГЕНТА**

Научный руководитель: **Халилова Лола Мехриддиновна**

и.о.доцент, (PhD), Навоийского Государственного университета

E-mail: lola_xalilova88@mail.ru

Магистрант первого курса: **Облокулова Саида Касимжон кизи**

Аннотация: Разработано экспрессной и чувствительной методики определения кадмия(II) с помощью иммобилизованного на волокнистый носитель органического на основе. Данные методики определения кадмия(II) по чувствительности отвечают требованиям санитарного контроля и могут быть применены к различным объектам, содержащим кадмий.

Методы: сорбционно-фотометрические, отражательная спектроскопия. В качестве носителей для иммобилизации использовали волокнистые сорбенты, модифицированные различными анионообменными группами.

Электронные спектры поглощения реагентов и комплексов измеряли на КФК-2 и СФ-46 ($l=1\text{см}$), pH-растворов контролировали на потенциометре И-130. Спектры диффузного отражения дисков измеряли на спектроколориметре «SPECORD». ИК-спектры реагентов, носителей и иммобилизованных органических реагентов регистрировали на спектрометре «Avatar sistem 360 FT-IR» фирмы «Nikolet Justrument Corporation» (США).

Результаты: предложенный нами механизм иммобилизации органических реагентов на твердых носителях подтверждён данными ИК-спектроскопии. Из известных волокон наиболее подходящим выбран сорбент, модифицированный анионообменником (ППА-1), при этом цвет волокна, иммобилизованного органическим реагентом, меняется от желто-коричневого до оранжевого. Подобраны оптимальные условия реакции комплексообразования кобальта с иммобилизованным (ИММТС), показана возможность спектрофотометрического определения кобальта, при этом установлена зависимость полученных данных от различных факторов (концентрация реагента, время иммобилизации, pH среды и другие), в то же время определены и рассчитаны некоторые физико-химические характеристики полученных комплексов. Оптимизированы условия селективного спектрофотометрического определения кадмия(II) в присутствии посторонних катионов и мешающих ионов. Максимальное поглощение реагента наблюдается при $\lambda=480\text{ нм}$, а комплекса-595 нм, образованного при pH 3,0-5,0. Интенсивность окрашивания не зависит от изменения температуры в широких пределах. Методами молярных отношений и изомолярных серий найден состав комплекса 1:1. Анализируя связи между органическим реагентом и носителем установлено, что функционально-аналитические группы реагентов, ответственные за комплексообразование не участвуют в образовании ковалентной связи с полимерным носителем, они лишь только образуют комплексы с ионами кадмия(II).

Выводы: Разработаны сорбционно-спектроскопические метод определения кадмия(II) в сточных водах. Данные методики определения кадмия(II) по чувствительности отвечают требованиям санитарного контроля и могут быть применены к различным объектам, содержащим кобальт.

Литературы:

1. Хольцбехер З.Г. Органические реагенты в неорганическом анализе. М.Мир. 1979 г.
2. Пилипенко А.Т. Органические реагенты в неорганическом анализе. Киев, 1995 г.
3. Умланд Ф. Комплексные соединения в аналитической химии. М.Мир. 1989 г.
4. Бургер К.А. Органические реагенты в неорганическом анализе Москва, 1975 г.
5. П.П.Коростелев//Приготовление растворов для химико-аналитических работ//Москва-1964 г, стр.263
6. П.П.Коростелев//Приготовление растворов для химико-аналитических работ//Москва-1964 г, стр.265