

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Есмаила Гамила Касима Мохаммеда** «Са-монтмориллонитовая глина и ее модификации для очистки вод и определения тяжелых металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 03.02.08 – экология (химические науки) и 02.00.02 – аналитическая химия.

Известно, что очистка природных и сточных вод от токсичных металлов (кадмий, свинец, ртуть, медь, цинк, хром и т.д.) является чрезвычайно важной экологической и технологической проблемой современности. В этой связи существенно повысилась и роль аналитического контроля над содержанием тяжелых металлов в реальных объектах. Важно и то, что за последние годы для очистки и деминерализации вод все большее применение находят глинистые породы, содержащие монтмориллонит различной модификации, которые отличаются значительной емкостью, избирательностью, химической стойкостью и доступностью. Поэтому исследования, связанные с использованием природных сорбентов для очистки природных и сточных вод в целом, и бентонитовых глин, в частности, представляют определенный практический и теоретический интерес и, несомненно, являются актуальными.

Диссертационная работа посвящена изучению физико-химических свойств и оценке возможности применения природной Са-монтмориллонитовой глины, также ее модифицированных форм для разработки на их основе способа очистки вод и методик определения тяжелых металлов (ТМ).

Из наиболее существенных результатов, полученных в диссертационной работе, наряду с изучением структуры и физико-химических свойств Са-монтмориллонитовой глины можно выделить следующие:

- разработка способа получения сорбента на основе Са-монтмориллонитовой глины для очистки вод от ТМ;
- изучение возможности модифицирования Са-монтмориллонитовой глины аналитическими реагентами для концентрирования и определения ТМ в водах;

Хотелось бы подчеркнуть важную практическую значимость диссертационной работы: полученные результаты позволяют рекомендовать разработанные в диссертационной работе способ очистки сточных вод от ТМ

и методику определения этих металлов в водных объектах для внедрения.

В качестве замечаний можно указать следующее. Работа существенно выиграла бы, если бы определение состава и структуры исследованных материалов проводили и другими современными физико-химическими методами, чем указанные в автореферате. Вместе с этим, необходимо подчеркнуть, что автором получены интересные результаты по термодинамическим функциям (ΔH , ΔS и ΔG) сорбции ТМ, однако, не проведено определение этих величин для стандартных условий.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертации, и они носят рекомендательный характер.

В целом содержание автореферата показывает, что диссертантом получены интересные результаты и проведена компетентная интерпретация экспериментальных данных. Результаты исследований доложены на международных и российских конференциях, а также опубликованы в виде 12 работ, 4 статьи из которых – в журналах, включенных в Перечень ВАК РФ, получен патент РФ.

В диссертационной работе «Са-монтмориллонитовая глина и ее модификации для очистки вод и определения тяжелых металлов» содержится решение задачи, имеющее существенное значение для развития экологии и современной аналитической химии. Она выполнена на высоком экспериментальном и теоретическом уровнях и соответствует требованиям п.9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" ВАК РФ, а ее автор **Есмаил Гамил Касим Мохаммед** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 03.02.08 – экология (химические науки) и 02.00.02 – аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор, Заслуженный деятель науки РД, зав. кафедрой неорганической химии ФГБОУ ВО Дагестанский государственный университет

У. Магомедбеков

Магомедбеков У.Г.

04.04.2016 года.

E mail: ukhgmag@mail.ru

