

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Азаровой Юлии Александровны

«Сорбционные свойства новых материалов на основе тиокарбамоильных, пиридилэтилированных и имидазолметилированных производных хитозана» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Работа Азаровой Юлии Александровны посвящена изучению свойств новых материалов на основе производных хитозана с различными органическими лигандами. Изучение сорбционных свойств перспективных материалов открывает возможности поиска эффективных сорбентов, способных извлекать благородные и драгоценные металлы из руд с низким содержанием целевого компонента. Широкое применение благородных и драгоценных металлов в промышленности привело к тому, что существующие источники их добычи быстро истощаются, а новые рудные материалы достаточно бедны и имеют комплексный характер. В связи с этим поиск новых сорбционных материалов для извлечения ценных компонентов становится актуальной задачей.

В последние десятилетия внимание исследователей привлечено к получению сорбентов из нетрадиционного сырья. Одним из таких широко распространенных материалов является природный полимер хитин и его производное хитозан, получаемые в настоящее время в промышленных масштабах. Хитозан, обладая свободной аминогруппой в своей структуре, является важным источником синтеза сложных комплексообразующих сорбентов, содержащих различные лиганды. Получение сорбционных материалов с азот- и серосодержащими лигандами дает возможность создания селективных и групповых сорбентов для выделения, разделения и концентрирования ионов различных металлов из растворов сложного химического состава. Поэтому актуальность работы не вызывает сомнений.

Автором работы рассмотрен ряд сорбентов, полученных на основе хитозана и имеющих в своей структуре азот- и серосодержащие лиганды с целью исследования их сорбционных свойств. Кроме того, в работе сделана попытка представить примерный механизм взаимодействия ионов платины, палладия и золота с исследуемыми полимерами, а также разработана аналитическая методика определения с предварительным концентрированием этих элементов в растворах, полученных при выщелачивании руд.

В качестве замечания можно отметить следующее: из текста автореферата не до конца остается ясным происходит ли восстановление ионов $Au(III)$ до $Au(0)$ и $Pt(IV)$ до $Pt(II)$ за счет частичного окисления лигандов комплексообразующих сорбентов в растворе в момент

сорбции или под действием рентгеновского излучения в вакууме спектрометра при исследовании образцов методом РФЭС.

Несмотря на отмеченный недостаток, в целом представленная работа оставляет хорошее впечатление. Выводы и обобщения, сделанные в работе, обоснованы и подтверждены соответствующими практическими результатами.

Рассматривая автореферат, с учетом вышеизложенного считаю, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, удовлетворяющее требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ (№ 842, от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата химических наук, а Азарова Юлия Александровна заслуживает присуждения искомой степени по специальности 02.00.04 – «Физическая химия».

Начальник радиохимической лаборатории
Национального исследовательского центра
«Курчатовский институт»
кандидат химических наук

Велешко Ирина Евгеньевна

123182, г. Москва, пл. Ак. Курчатова д.1
Тел.: +7(499)-1969030
e-mail: Veleshko_IE@nrcki.ru

Подпись Велешко Ирины Евгеньевны заверяю:

Первый заместитель директора
по научной работе
д. т. н., проф.



Нарайкин Олег Степанович