

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беляковой Натальи Васильевны «ТВЕРДОФАЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ И РАЗДЕЛЕНИЕ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И СОЛЕЙ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ НА УГЛЕРОДНЫХ НАНОЧАСТИЦАХ, МОЗАИЧНЫХ И ИОНООБМЕННЫХ МЕМБРАНАХ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Мембранные методы разделения органических и неорганических компонентов водно-органических растворов представляют интерес для химиков-аналитиков как инструмент этапа пробоподготовки и препаративных методов аналитической химии. Важная роль таких исследований обусловлена тем, что водно-органические растворы широко применяются в различных отраслях промышленности, где встает задача их аналитического контроля. В связи с изложенным, тема диссертационной работы Беляковой Натальи Васильевны, направленная на разработку способа разделения водно-солевых растворов этиленгликоля (ЭГ) на углеродных наночастицах методом твердофазной экстракции и диализом с мозаичными и ионообменными мембранами для повышения чувствительности газохроматографического анализа ЭГ является актуальной.

Особенностью выполненной диссертационной работы является применение в экспериментальной части новых сорбентов (углеродных наночастиц) и недавно синтезированных отечественных мозаичных мембран марки АК, практически не исследованных в литературе. Установление условий эффективного разделения аналитов определяет практическую значимость работы. Теоретическую значимость диссертации определяют выявленные автором механизмы эффективного разделения. А именно, показано, что эффективное разделение ЭГ и соли методом твердофазной экстракции на углеродных наночастицах обусловлено гидрофобными свойствами ЭГ и гидрофильными свойствами соли. При диализе с мозаичными мембранами электролит не исключается из фазы мембраны, что обусловлено ее структурными особенностями. Перенос солей через данные мембраны достаточно интенсивен даже при их малой концентрации во внешнем растворе при практическом отсутствии переноса ЭГ, что является основой разделения. При диализе с ионообменными мембранами основой разделения является отсутствие переноса через нее соли вследствие явления доннановского исключения и достаточно интенсивный перенос ЭГ.

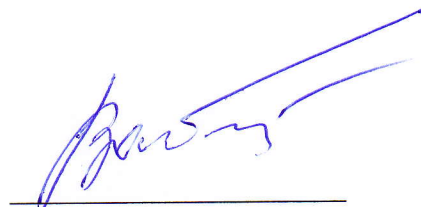
По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания.

1. На странице 11 автореферата указано, что «необменно сорбированный электролит проникает в мозаичную мембрану без проникновения в неё коионов». На самом деле, основным механизмом сорбции электролита на этих мембранах является не доннановская, а ионообменная сорбция катионов катионообменными участками и анионов – анионообменными участками мозаичной мембраны.
2. Автореферат перегружен табличными данными, анализ которых затруднен.

Судя по автореферату, результаты, полученные в диссертационной работе, являются ценными для аналитической химии и мембранной технологии. Диссертация Беляковой Н.В. «Твердофазная экстракция и разделение этиленгликоля и солей щелочных металлов на углеродных наночастицах, мозаичных и ионообменных мембранах» по своей актуальности, теоретической и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным

п.п. 9,10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 .09. 2013 г., № 842, в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335, а ее автор, Белякова Наталья Васильевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - Аналитическая химия.

Заболоцкий Виктор Иванович,
доктор химических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»,
заведующий кафедрой физической химии,
научная специальность 02.00.05 – электрохимия



350040, г. Краснодар,
ул. Ставропольская, 149,
Телефон: +7-861-2199573
e-mail: vizab@chem.kubsu.ru

26.11.2018 г.

