

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Карпухиной Евгении Александровны на тему «Разработка подходов к анализу агрохимикатов на основе водных растворов гуминовых веществ бурого угля методами ИК- и оптической атомной спектроскопии», представленный на соискание ученой степени кандидата химических наук. Специальность 1.4.2

Аналитическая химия

Работа Карпухиной Е.А. посвящена разработке методологических подходов к анализу солей ГК и агрохимикатов на их основе методами ИК-спектроскопии и ИСП-АЭС. Сформулированная автором актуальность исследования не вызывает сомнений. Стандартизация методов и методик оценки содержания ГК и гуминовых веществ практически отсутствует как в научной литературе, так и в нормативных документах. Сразу следует отметить, что при выполнении работы автором использовались коммерческие образцы солей ГК бурого угля (леонардита) — гуматов натрия («Aldrich», «Сила жизни») и калия («Powhumus», «Сахалин»), итого всего 3 образца. Для разработки методик определения добавок в гуматных агрохимикатах использовали лигносульфонат натрия марки «Сила жизни», мочевины, коммерческие удобрения А и Б (марки которых зашифрованы). При этом использовались растворы, содержащие невысокие концентрации ГК — максимально 200 г/л (20 %). Из автореферата следует, что обзор литературы представлен в первых двух главах, экспериментальная часть — в 3-7 главах.

В работе автором показано, что определение неорганических компонентов солей ГК зависят от пробоподготовки, особенно для микрокомпонентов, поэтому для определения общего минерального состава солей ГК, включая как макро-, так и микрокомпоненты, требуется комбинация методов разложения.

Полученные в работе данные доложены на различных конференциях и достаточно полно опубликованы в рецензируемых научных журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI и рекомендованных в диссертационном совете МГУ по специальности 1.4.2 Аналитическая химия.

При прочтении работы возник ряд вопросов и замечаний:

В автореферате присутствует много справочной информации и явный недостаток информации о самих исследованных пробах гуматов, например, нет данных об элементном составе ГК или гуминовых веществ — содержания С, N, H, O, зольности препаратов. Если бы были приведены эти данные, то рисунок 3а (стр. 20) выглядел бы несколько иначе, а распределение основных элементов было бы другим.

Не совсем понятен выбор объектов исследования: представлены пробы гуматов, выделенные из бурых углей. В то время как на рынке широко представлены гуматы, выделенные из торфов и других источников, поэтому возникает вопрос: насколько представленные данные и рекомендации по описанию спектров и пробоподготовке будут применимы к гуматам, выделенным из торфов, морских осадков и сапропелей.

Поскольку в работе речь идет о разработке подходов к анализу агрохимикатов на основе водных растворов гуминовых веществ методами ИК- и оптической атомной спектроскопии, неизбежно встает вопрос об экономической стороне вопроса. Насколько эти методы и особенно пробоподготовка будет выгодна и доступна испытательным центрам, аккредитованным и работающим с гуминовыми препаратами?

Сделанные замечания и высказанные вопросы не снижают общего положительного впечатления о работе. Диссертационная работа Карпухиной Евгении Александровны на

тему «Разработка подходов к анализу агрохимикатов на основе водных растворов гуминовых веществ бурого угля методами ИК- и оптической атомной спектроскопии», соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Карпухина Елизавета Александровна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Розанова Марина Сергеевна

119991, г. Москва. Ленинские горы п. 1 стр. 12

Факультет почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова,
кандидат биологических наук 03.00.27 – «Почвоведение»
Старший преподаватель кафедры химии почв.