

ОТЗЫВ на автореферат диссертации Чан Хай Данг на тему «Определение свободных фенольных экотоксикантов в строительных и бытовых материалах с применением ТСХ и цифровой цветометрии», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Чан Хай Данг посвящена научному обоснованию путей усовершенствования и разработке комплекса экстракционно - инструментальных методик контроля с применением тонкослойной хроматографии и цифровых технологий для обнаружения свободных фенольных экотоксикантов в строительных и бытовых материалах.

Полимерные материалы активно используются в строительстве, в приборостроении, в пищевой и фармацевтической отраслях. В изделиях из полимерных материалов, изготовленных с нарушением технологии, содержание свободных вредных веществ – мономеров, пластификаторов, стабилизаторов, консервантов и антиоксидантов может превышать безопасные для здоровья человека концентрации, поэтому аналитический контроль экотоксикантов в этих материалах является актуальной проблемой.

Производные фенола являются мономером при синтезе некоторых полимеров, а также входят в состав многих композитных материалов как антиоксидантные или консервирующие добавки. Они имеют различную токсичность, и, соответственно, разную величину ПДК, но способны аккумулироваться в организме. Для рутинного мониторинга содержания свободных фенолпроизводных в материалах необходимы экспрессные, безопасные и экономически обоснованные методы пробоподготовки и анализа.

Актуальной проблемой является извлечение и концентрирование целевого аналита из анализируемых проб. Для извлечения производных фенолов из полимерных материалов, различные варианты жидкостной экстракция представляются оптимальными методами пробоподготовки.

Автором диссертационной работы впервые изучены экстракционные характеристики гидрофильно-гидрофобных двойных и тройных смесей растворителей в условиях низкотемпературной жидкостно-жидкостной хроматографии. Разработан низкотемпературный экстракционный способ выделения и концентрирования алкилфенолов смешанными экстрагентами. Разработана процедура идентификации фенолов и их количественного определения методом тонкослойной хроматографии, совмещенным с цветовой цветометрии.

Несомненна практическая значимость работы. Автором разработаны бюджетные хроматографические способы определения свободных фенольных соединений в водных средах, строительных полимерсодержащих материалах, полимерной таре, суспензиях, сточных и природных водах. Усовершенствованы экстракционно-инструментальные методики контроля фенола и его производных (бисфенол А, нонилфенол, триклозан) в различных материалах и средах. Проведены измерения содержания свободного бисфенола А в пластиковой таре, в промышленных образцах эпоксидной смолы. Предложенные способы контроля апробированы и внедрены на предприятиях ООО «Аглотен», ООО НТЦ «Этанол», на кафедре фармацевтической химии и фармацевтической технологии Воронежского ГМУ, в Лаборатории физико-химических исследований строительных материалов Центра коллективного пользования и на кафедре химии Воронежского ГАСУ.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. Страница 6. Что имел ввиду автор, говоря «...растворители, имеющие максимальный рейтинг по техническим характеристикам...»?
2. Страница 9, рисунок 3. Вследствие большого разброса значений, проведенная на графике линия тренда является не вполне достоверной. Хотелось бы видеть значение коэффициента достоверности аппроксимации для приведенной линии.
3. Замечания по оформлению (мелкий шрифт, положение номера страницы и отсутствие нумерации до конца текста).

Возникшие вопросы и замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Автором получен массив экспериментальных результатов, проведено его обобщение и обработка. Безусловным достоинством диссертационной работы является ее актуальность.

Работа представляет собой завершённое исследование, которое соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Чан Хай Данг – заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

кандидат химических наук, доцент кафедры
аналитической химии химико-
технологического института ФГАОУ ВПО
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России
Б.Н.Ельцина»

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19.
Телефон: 8(343) 375-97-56.
Адрес электронной почты: a.n.kozitsina@urfu.ru.

Алиса Николаевна
Козицина

Подпись доцент кафедры аналитической
химии химико-технологического института
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный
университет имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина» к.х.н. Козициной А.Н.
заверяю. Ученый секретарь Ученого совета
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный
университет имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина». к.т.н.



Морозова Вера
Анатольевна