

## Сравнительное определение мельдония методом ТСХ в водно-органических, водных мицеллярных и циклодекстриновых подвижных фазах

© Сумина<sup>1\*</sup> Елена Германовна, Угланова<sup>2</sup> Варсения Загидовна,  
Сорокина<sup>3</sup> Ольга Николаевна и Устюгова<sup>1</sup> Анна Олеговна

<sup>1</sup> Кафедра аналитической химии и химической экологии; <sup>2</sup> Кафедра нефтехимии и техногенной безопасности. Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. ул. Астраханская, 83. г. Саратов. 410012. Россия.

Тел.: <sup>1)</sup> (964) 879-65-27; <sup>2)</sup> (919) 833-02-05. E-mail: <sup>1)</sup> [SuminaEG@yandex.ru](mailto:SuminaEG@yandex.ru), <sup>2)</sup> [UglanovaVZ@mail.ru](mailto:UglanovaVZ@mail.ru)

<sup>3</sup> Кафедра общей, биоорганической и фармацевтической химии. Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации. ул. Большая Казачья, 112. г. Саратов, 410012. Россия.  
Тел.: (908) 555-56-34. E-mail: [Sorokina-O-N@yandex.ru](mailto:Sorokina-O-N@yandex.ru)

\*Ведущий направление; <sup>†</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** тонкослойная хроматография, поверхностно-активные вещества, циклодекстрины, мельдоний, лекарственные препараты.

### Аннотация

Мельдоний относится к классу четвертичных аммониевых оснований, являющихся продуктами полного алкилирования солей аммония. Обладая метаболическими свойствами и широким диапазоном терапевтического действия, мельдоний находит широкое применение в медицине. В настоящее время для определения мельдония в биологических объектах применяют современные аналитические методы. Однако большинство из них достаточно дороги и требуют значительных временных затрат. Значительно меньшее применение получила тонкослойная хроматография (ТСХ), отличающаяся простотой, доступностью проведения анализа, эффективностью разделения веществ и дешевизной. В связи с этим, целью данной работы являлось выявление аналитических возможностей водно-органических, мицеллярных и циклодекстриновых подвижных фаз для определения мельдония методом ТСХ.

Исходные растворы мельдония с концентрацией 20 мг/мл готовили разбавлением растворов для инъекций. Хроматографирование проводили методом восходящей тонкослойной хроматографии на пластинах различной полярности (Сорбфил, Плазмахром, RP-18) с закрепленным слоем сорбента. В качестве подвижных фаз использовали водные растворы поверхностно-активных веществ (бромид цетилтриметиламмония (ЦТАБ), хлорид цетилпиридиния (ЦПХ), додецилсульфат натрия (ДДСН), оксиэтилированный алкилфенол Тритон X-100 (ТХ-100)), циклодекстринов ( $\alpha$ -циклодекстрина ( $\alpha$ -ЦД),  $\beta$ -циклодекстрина ( $\beta$ -ЦД), 2-гидроксипропил- $\beta$ -циклодекстрина (2-ГП- $\beta$ -ЦД)). Идентификацию хроматографических зон проводили на видеоденситометре «Сорбфил» (“Сорбполимер”, г. Краснодар, Россия).

Выявлены основные особенности поведения мельдония. На основании расчета числа теоретических тарелок и высоты, эквивалентной теоретической тарелке показано, что водные мицеллярные и циклодекстриновые подвижные фазы позволяют улучшить эффективность хроматографического процесса и форму хроматографических зон мельдония по сравнению с водно-органическими элюентами. Выбраны и обоснованы оптимальные хроматографические системы и условия их применения в тонкослойной хроматографии лекарственных препаратов.