Тематический раздел: Физико-химические исследования. **Обзор**
Утверждённая научная специальность ВАК: 1.4.2. Аналитическая химия; 1.4.3. Органическая химия; 1.4.4. Физическая химия; 1.4.10. Коллоидная химия.
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/24-77-2-35
Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-2-35
Поступила в редакцию 8 февраля 2024 г. УДК 543.054:543.8.

«Cloud point» разделение и концентрирование для определения органических аналитов

© Соколова Татьяна Алексеевна, Доронин Сергей Юрьевич*+
Кафедра аналитической химии и химической экологии. СГУ им. Н.Г. Чернышевского».
ул. Астраханская, 83. г. Саратов, 410012. Россия. Тел: +7 (8452) 26-45-53. E-mail: doroninsu@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ПАВ, мицеллярная экстракция, концентрирование, органические аналиты.

Аннотация

Представлен обзор данных литературы глубиной в 5 лет по способам извлечения, концентрирования и определения органических аналитов с применением экстракции в «точке помутнения» (cloud point extraction, CP-концентрирование) на основе растворов различных поверхностно-активных веществ (ПАВ). Схематически представлены варианты концентрирования и определения органических аналитов систе-мами на основе ПАВ. Особое внимание уделено их CP-концентрированию в немодифицированном виде. Выявлены особенности реализации CP-методологии на основе неионных ПАВ (нПАВ) без реакций дериватизации для концентрирования окрашенных и неокрашенных органических аналитов. Обобщены сведения по приоритетным органическим аналитам, методам их определения и применяемым при этом типам ПАВ. Приведены условия CP-концентрирования, а также некоторые метрологические характеристики предложенных способов определения органических аналитов (пределы обнаружения, диапазоны определяемых содержаний, коэффициенты извлечения и другие) в различных объектах (медико-биологических, объектах окружающей среды, пищевых продуктах, фармацевтических объектах и др.). Показано, что CP-концентрирование может эффективно применяться для разделения и определения красителей, лекарственных препаратов, антиоксидантов, токсикантов и других органических аналитов без стадии их предварительной дериватизации преимущественно методами спектрофотометрии и хроматографии. При этом для формирования мицеллярных фаз чаще всего применяют нПАВ – оксиэтилированные алкилфенолы (Тритон Х-100 и Тритон Х-114). Подробно рассмотрены примеры CP-концентрирования органических аналитов, имеющих наилучшие метрологические характеристики. Так, например, разработана CP-методология для концентрирования бромированных антипиренов в пробах воды с последующим ВЭЖХ определением в сочетании с масс-спектрометрией, что позволило достичь низких значений пределов обнаружения на уровне 0.0003-0.003 нг/мл.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:
Соколова Т.А., Доронин С.Ю. «Cloud point» разделение и концентрирование для определения органических аналитов. *Бутлеровские сообщения.* **2024**. Т.77. №2. С.35-49. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-2-35

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:
Соколова Т.А., Доронин С.Ю. «Cloud point» разделение и концентрирование для определения органических аналитов. *Бутлеровские сообщения А.* **2024**. Т.7. №1. Id.8. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-2-35/ROI-jbc-RA/24-7-1-8

The output for citing the English online version of the article:
Tatyana A. Sokolova, Sergey Yu. Doronin. «Cloud point» separation and concentration for the organic analytes determination. *Butlerov Communications A.* **2024**. Vol.7. No.1. Id.8. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-2-35/ROI-jbc-A/24-7-1-8