

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ХРОМАТОГРАФИИ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ
ХРОМАТОГРАФИИ
И
ЭЛЕКТРОФОРЕЗА**



13-17 апреля 1998 г

ПРОГРАММА и ТЕЗИСЫ

Москва

ПРЯМОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИИЗООКТИЛФТАЛАТА
- АНТРОПОГЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО ТРАССЕРА -
В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ МЕТОДОМ ВЭЖХ

И.Н.Азарова, Г.И.Барам, А.Г.Горшков, Е.Д.Кирюхина

Лимнологический институт Сибирского отделения РАН, Иркутск

Диэфиры *орто*-фталевой кислоты (фталаты) - продукты много-тоннажного синтеза и в начале 90-х годов их мировое производство оценивалось в 2.5 млн. тонн в год и около 80% приходилось на долю диизооктилфталата (*бис*(2-этилгексил)фталат, БЭГФ). Наиболее широко они используются как плас-тификаторы пластмасс. Фталаты - малотоксичные, термо- и фотостабильные труднолетучие вещества, заметно растворимые в воде и очень медленно гидро-лизующиеся в нейтральных растворах с периодом полураспада, оцениваемым в 20-100 лет. Их концентрация в поверхностных водах к началу 90-х годов достигла уровня 1 мкг/л, но какова она сейчас, сказать трудно, т.к., судя по отсутствию публикаций, интерес к этим соединениям пропал.

По нашему мнению, фталаты могут выполнять роль стабильных химических трассеро́в при изучении механизмов ближнего и дальнего атмосферного переноса и механизмов водообмена, когда источниками фталатов могут служить крупные промышленные центры, где пластмассы применяются и уничтожаются в большом объеме. Для проведения этих исследований необходим надежный метод их определения в воздухе, в воде и в снежном покрове. Так как "лабораторный фон" фталатов (воздух, вода, химические реактивы) весьма высок, то особое значение для их анализа имеет чистота растворителей, применяемых для приготовления калибровочных растворов, и чистота посуды, используемой для хранения как этих растворов, так и самих образцов. С этой точки зрения наибольшие перспективы и наименьшую трудоемкость имеет метод ВЭЖХ на обращенной фазе с концентрированием фталатов из воды непосредственно на разделительной колонке. Такой метод был нами разработан для определения БЭГФ: хроматограф "Милихром А-02" (ЗАО "ЭкоНова", Новосибирск); колонка 2x75 мм с Nucleosil 100-5 C18; объем пробы 10 мл; элюент АСN-вода (9:1); F=0.2 мл/мин; t=50°C; λ=200 нм. При концентрации БЭГФ в воде 0.2 мкг/л погрешность определения не превышала 10%. Использование хроматографа "Милихром А-02" позволяет проводить анализы непосредственно на месте отбора образцов, исключая их возможное загрязнение при транспортировке и хранении.

Метод был успешно апробирован при определении БЭГФ в снежном покрове в окрестностях Иркутска и в воде озера Байкал на разных глубинах.