

## ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИЗОКРАТИЧЕСКОЙ НОРМАЛЬНО- ФАЗОВОЙ ВЭЖХ СМЕСИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ВИТАМИНОВ ЖИРОРАСТВОРИМОГО РЯДА

Филимонов В.Н.<sup>a</sup>, Денисова Л.В.<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Новомосковский институт (филиал) РХТУ им. Д.И.Менделеева,  
301670, Новомосковск, Тульской обл., ул. Дружбы 8,  
e-mail: vladfilimonov2012@yandex.ru*

<sup>b</sup> *БГТУ им. В.Г.Шухова, 308012, Белгород, ул. Костюкова 46*

Наличие в молекулярной структуре синтетических жирорастворимых витаминов (ЖРВ) различных полярных функциональных групп позволяет предполагать, что нормально-фазовый вариант ВЭЖХ является перспективным методом исследования смесей данных сорбатов.

Изучены хроматографические системы разделения смеси жирорастворимых витаминов (А, Е, D<sub>2</sub>, К<sub>3</sub>) в условиях нормально-фазовой ВЭЖХ. Исследования проводились на жидкостных хроматографах «Цвет» и «Миличром-4» с УФ-детектором ( $\lambda=254$  нм) при изократическом элюировании бинарными подвижными фазами (гексан с добавками полярных модификаторов различных групп селективности по Снайдеру). Колонка (стальная), заполнена силикагелем типа Silasorb-600 (5мкм). Интерпретация закономерностей удерживания ЖРВ от мольной доли модификатора в бинарной подвижной фазе проведено в рамках уравнения универсальной квазихимической модели удерживания в ВЭЖХ.

Поиск подвижной трехкомпонентной фазы оптимального состава осуществляли с помощью симплекс-решетчатого планирования эксперимента {3,3}, реализованного в виде программного пакета, в среде математического процессора «Mathcad 8.01». Для уменьшения числа экспериментальных точек, повышения точности и надежности рассчитываемых уравнений глобальную область изменения композиционных факторов, влияющих на параметры оптимизации, ограничивали пространственно. Для этого проводили анализ хроматографического поведения сорбатов при элюировании бинарными подвижными фазами, с последующим их проецированием на главный концентрационный треугольник «свойство-состав». Результаты расчетов были проверены экспериментально. Расхождение между расчетными и экспериментальными данными составляли не более 5%. Трехкомпонентный элюент оптимального состава обеспечивает эффективное разделение смеси с полным набором жирорастворимых витаминов в режиме изократической нормально-фазовой ВЭЖХ.