## Секция: “Аналитическая химия”

# ВЭЖХ в анализе фармацевтических препаратов

Ростовцева В.А.[1] , Кузьминова А.И.[2], Крутякова М.А.[3]

*1. Кафедра химической термодинамики и кинетики*

*2. Кафедра аналитической химии*

*3. Межкафедральная лаборатория биомедицинской химии*

Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ, жидкостная хроматография высокого давления) – это метод колоночной хроматографии, в котором подвижной фазой служит жидкость, движущаяся через хроматографическую колонку, заполненную неподвижной фазой (сорбентом). Колонки для высокоэффективной жидкостной хроматографии характеризуются высоким гидравлическим давлением на входе, а размер зёрен сорбентов составляет 3-10 мкм. Эти факторы обеспечивают быстрый массоперенос при очень высокой эффективности разделения.

Метод ВЭЖХ находит широкое применение в таких областях, как медицина, производство лекарственных препаратов и охрана окружающей среды.

Фармацевтические препараты могут содержать различные примеси, которые влияют на эффективность и безопасность этих лекарств. Поэтому важной задачей, решаемой с помощью ВЭЖХ, является определение чистоты лекарственных средств[1]. Ещё одной сферой применения этого метода является разделение энантиомеров, обладающих различной фармакологической активностью.

Использование ВЭЖХ в области медицины позволяет проводить фармакокинетические исследования, а также контролировать уровень концентрации лекарственных веществ в плазме крови пациентов, что позволяет поддерживать содержание лекарств в необходимом терапевтическом диапазоне и избегать нежелательных побочных эффектов[2].

Также методом ВЭЖХ можно определять содержание фармацевтических препаратов в окружающей среде, в частности, в водных источниках, т.к. эти вещества в связи с их широким использованием являются новой группой загрязнителей [3].

1. E. Emerce, I. Cok, I. T. Degim. Determination of the impurities in drug products containing montelukast and in silico/in vitro genotoxicological assessments of sulfoxide impurity. Toxicology Letters, 238 (2015) 90-99. IF 3.262
2. A. Navarrete, M. P. Martinez-Alcazar, I. Duran, E. Calvo, B. Valenzuela, C. Barbas, A. Garcia. Simultaneous online SPE–HPLC–MS/MS analysis of docetaxel, temsirolimus and sirolimus in whole blood and human plasma. Journal of Chromatography B, 921-922 (2013) 35-42. IF 2.846
3. L. Patrolecco, N. Ademollo, P. Grenni, A. Tolomei, A. B. Caracciolo, S. Capri. Simultaneous determination of human pharmaceuticals in water samples by solid phase extraction and HPLC with UV-fluorescence detection. Microchemical Journal, 107 (2013) 165-171. IF 3.051