

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

БОНДАРЬ В.С., БАЙДАК О.В., БАГУЛЯ О.В

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

toxchem@ukrfa.kharkov.ua

С целью введения новых чувствительных и точных методов идентификации и количественного определения противоэпилептических препаратов, которые могут применяться в фармацевтическом и химико-токсикологическом анализах, нами предложена методика с использованием метода газо-жидкостной хроматографии (ГЖХ).

Объектом исследований стал препарат фенитоин (дифенин) – противоэпилептическое лекарственное средство из группы производных гидантоина, оказывает противосудорожное действие, который также используется как антиаритмическое средство и мышечный релаксант. ГЖХ-хроматографирование раствора фенитоина проводили на газовом хроматографе с пламенно-ионизационным детектором на колонке НР-1 размером 30м×0,32 мм, с толщиной слоя неподвижной фазы (100% диметилполисилоксан) 1 мкм. Температуру термостата колонки программировали: 165 °С (выдерживали 2 мин), повышение температуры со скоростью 20°С/мин до 290°С (выдерживали 20 мин), температура испарителя – 280 °С, температура детектора – 300 °С. Объемная скорость газа-носителя (гелий) составляла 3 мл/мин, деление потока (Split) – 1:5.

Установлено, что представленные условия хроматографирования позволяют определять дифенин в присутствии других веществ, которые могут присутствовать вместе с ним в исследуемом объекте при проведении химико-токсикологического анализа, и обеспечивают полное разделение хроматографических зон определяемых компонентов. Идентификацию исследуемых веществ проводили по времени удерживания (t_R): дифенин (фенитоин)-7,492 мин, фенobarбитал-5,562 мин, этосуксемид-2,099 мин, дибамк - 9,647 мин.

Для количественного определения фенитоина предложена методика с использованием градуировочного графика, построенного в координатах: $S_{\text{фенитоина}}$ – С, мкг/мл (площадь пика фенитоина – концентрация фенитоина в растворе). Линейность методики наблюдалась в интервале концентраций от 5 до 100 мкг/мл.