

Прогнозирование газохроматографического удерживания алифатических и ароматических соединений разветвленного строения

*Лецев С.М., Винарский В.А., Каплин А.В., Юрченко Р.А.
Белорусский государственный университет, г. Минск
Кафедра аналитической химии химического факультета Белорусского
государственного университета, г. Минск
kaplinalexey@gmail.com*

В работе рассмотрено применение метода инкрементов групп для описания процессов межфазного распределения алифатических и ароматических соединений разветвленного строения при их газохроматографическом анализе. Исследована зависимость хроматографической подвижности органических соединений от строения углеводородного радикала и взаимного положения углеводородных заместителей в ароматическом кольце, для дизамещенных аренов.

Установлено, что с увеличением разветвленности углеводородного радикала алифатического органического соединения его хроматографическая подвижность увеличивается. При переходе, для соединения изомерного строения, от нормального углеводородного радикала к изо-, втор- и трет-углеводородным заместителям наблюдается уменьшение времени удерживания исследуемого соединения. При этом наименьшая хроматографическая подвижность наблюдается для соединений с нормальным строением углеводородного радикала, а наибольшая – для соединения с третичным строением углеводородного радикала, соединения с изо- и втор-углеводородными радикалами имеют близкую хроматографическую подвижность. Рассчитаны поправочные инкременты учитывающие переход от нормального строения углеводородного радикала к изо-, втор- и трет-радикалам.

Исследовано влияние взаимного положения алифатических заместителей в ароматическом кольце для дизамещенных производных бензола. Наименьшая хроматографическая подвижность наблюдается для орто-изомеров. Рассчитаны поправочные инкременты учитывающие переход от орто-изомеров замещенного бензола к пара- и мета-изомерам.