

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ МЕЗОПОР И ОБЪЕМА МИКРОПОР УГЛЕРОДНЫХ АДсорбЕНТОВ ПО РАЗЛИЧНЫМ АДсорбТИВАМ

В.В. Гурьянов, Г.А. Петухова, Л.А. Дубинина

*Учреждение Российской Академии наук Институт физической химии и электрохимии им
А.Н. Фрумкина РАН
119991 г. Москва, Ленинский пр., д.31. E-mail: petukhova@phche.ac.ru,
тел.: (495) 9554419*

Известно, что для характеристики микропористой структуры углеродных адсорбентов используются уравнения теории объемного заполнения микропор, а для характеристики мезопористой структуры применяют, как правило, сравнительные методы исследования, которые требуют знания «стандартных» изотерм адсорбции, например, азота, бензола или аргона на непористых адсорбентах той же химической природы, что исследуемые адсорбенты.

Как показано в данной работе, поверхность мезопор углеродных адсорбентов, а так же объем микропор могут быть определены на основе δ - метода по различным адсорбтивам без привлечения данных о «стандартных» изотермах адсорбции. При этом анализируются участки изотерм адсорбции за точкой **В**, когда отсутствуют характерные для первого слоя эффекты поверхностной ориентации молекул, вносящие неопределенность в выбор значений молекулярных площадок, которые в δ - методе при рассмотрении адсорбции во втором и третьем слоях рассчитываются обычным способом из плотности жидкости. Ограничением δ - метода как и сравнительных методов может служить наличие развитого объема тонких мезопор, когда в широкой области P/P_s на полимолекулярную адсорбцию накладывается процесс капиллярной конденсации.

Показано, что определенные на основе δ -метода величины удельных поверхностей мезопор и объемы микропор углеродных адсорбентов для большинства веществ практически инвариантны от природы адсорбтива. Это позволяет характеризовать параметры пористой структуры углей по адсорбтивам непосредственно используемым в адсорбционной практике.

Литература: Гурьянова Л.Н., Гурьянов В.В., ЖФХ, № 6, с.1459-1462.