Студенттер мен жас галымдардын «Fылым злели» атты халыкаралык конференцняеы

ИССЛЕДОВАНИЕ АДСОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ АКТИВИРОВАННЫХ УГЛЕЙ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Кенжебаева М.М., К,аргабай Д., Оразбеков А.Т. Научный руководитель: к.х.н. Жандосов Ж.М.

Казахский Национальный Университет им. алъ-Фараби moldir 9090(a),mail.ru

Материалы растительного происхождения, накапливающиеся в значительном количестве в виде отходов различных производств представляют практический интерес в качестве сырья для получения сорбентов (активированного угля). Активированный уголь содержит огромное количество пор, поэтому обладает очень большой поверхностью на единицу массы, вследствие чего обладает высокой адсорбцией. Применяется в медицине и промышленности для очистки, разделения и извлечения различных веществ. Важнейшими характеристиками активированного угля является удельная поверхность, размер пор и йодное число.

Йодное число определяется как миллиграмм йода, адсорбированного на 1,0 г углерода. Метод йодометрия основан на трехточечные изотермы. Стандартный раствор йода рассматривается с тремя различного веса активированного угля (0,1; 0,2; 0,3) при определенных условиях. Эксперимент заключается в лечении активированного углерода образца с 10,0 мл 5% НС1. Вскоре после этого, 25мл 0,1 N (0,1 моль/л) раствор йода добавляют к смеси. Затем фильтрат титруют 0,1 N (0,1 моль/л) тиосульфатом натрия, используя крахмал в качестве индикатора йода. Начертили кривую Фрейндлиха, количество адсорбированного на грамм углерода (q) против концентрации йода (С), используя логарифмический оси. И из этой изотермы вычислили йодное число, при условии Су=2,5г/л (0,02моль/л).

Полученные результаты показали, что у образца КРШ+КОН+НС1 йодное число q=2024,92 мг/г, а у образца КРШ-700+НС1 q=86,07 мг/г. Это объясняется тем, что йод адсорбируется в основном на поверхности пор с диаметрами значительно более 1 нм. Также рассмотрена связь между йодным числом и удельной поверхностью. Эти значения между собой похожи, иногда изменяются пропорционально. Например, Sy;i= 1294,4 м7г , Sya= 1594,2 м7г соответственно йодные числа 1438мг/г, 1545мг/г. Исходя из этого, можно сказать, чем больше адсорбировался йод на активрованный уголь, тем высокая степень ее активации.