

Зертханалық жұмыс № 10. Активтелген көмірдегі ерігіш заттардың адсорбциясын зерттеу.

Жұмыс мақсаты: белсенділенген көмір мен сірке қышқылының арасындағы адсорбцияны зерттеу және белсенділенген көмірдің беткі ауданын есептеу.

Аспаптары мен ыдыстары: бюреткалар, сыйымдылығы 100 мл 12 колба, өлшеуіш ыдыс, құйғыш, сүзгіш қағаз.

Реактивтер: 0,4н CH_3COOH , 0,1н NaOH , белсенділенген көмір, фенолфталеин.

Жұмыстың орындалу реті: берілген 0,4 н сірке қышқылын сұйылту арқылы көлемі бірдей (100 мл) таралымы әр түрлі алты ерітінді әзірлейді: 0,4 н, 0,2 н, 0,05 н, 0,02 н, 0,0125 н.

CH_3COOH , мл	100	75	50	25	15	7,5
H_2O , мл	0	25	50	75	85	92,5
Концентрация	0,4	0,3	0,2	0,1	0,07	0,03

Бұлардың әрқайсысын екіге, яғни 50 мл бөліп, 12 ыдыстағы алты жұп ерітінді алады. Сосын олардың бірінші алтауына 0,5 граммнан белсендірілген көмір салып, бір сағатқа қояды. Осы кезде екінші алтауын жеке-жеке сілтімен титрлеп, нақтылы концентрациясын анықтайды. Бір сағаттық уақыт өткен соң көмірді сүзгіш қағазбен бөледі де алтауын сілті ерітіндісімен титрлеп, адсорбциядан кейінгі концентрацияны анықтайды. Титрлеу үшін бірінші және екінші колбалардан 5мл, үшінші және төртінші колбалардан 10мл, бесінші және алтыншы колбалардан 15мл алады. Әрқайсысынан 3 сынамадан алып титрлейді де, орташа мәнін алады.

Колбалар реті	Адсорбцияға дейінгі қышқыл концентрациясы	Адсорбциядан кейінгі қышқыл концентрациясы	A, моль/г	1/C ₂	1/A

Тапсырма:

1. $A=F(C_1)$ сызбасын тұрғызу;
2. $1/A=F(1/C_2)$ сызбасын тұрғызу;
3. Көмірдің меншікті ауданын (беткі қабатын) $S_{\text{мен}}=A_{\infty}N_A \cdot S_0$ есептеу;
4. Тұрақты B шамасын есептеу.