

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СОРБЦИИ СМЕСЕЙ КРАСИТЕЛЕЙ И ПАВ АКТИВНЫМИ УГЛЯМИ

Т. Г. Лупашку, Н. И. Цымбалюк, М. М. Чобану, Г. А. Петухова

*Институт Химии Академии наук Молдовы, 2028МД, ул. Академией, 3, г. Кишинэу.
Факс(37322) 73 99 54, email: lupascut@gmail.com*

Поверхностные и сточные воды содержат ряд химических загрязнителей, главным источником которых являются различные промышленные предприятия. Степень удаления органических веществ из водных растворов на углеродистых адсорбентах зависит в общем виде от значения стандартной дифференциальной мольной свободной энергии адсорбции исследуемого вещества и которая определяется разностью величин стандартного уменьшения свободной энергии адсорбции компонентов раствора. Чем выше ее значение, тем сильнее взаимодействие между поверхностью адсорбента и исследуемого адсорбата и следовательно, тем полнее извлекается вещество из раствора.

В данной работе исследованы процессы адсорбции различных текстильных красителей и ПАВ из индивидуальных растворов и из их смесей на активных углях, полученных в лабораторных условиях, из отходов различных производств (CAN, CAP, CAS-23) и на промышленном активном угле АГ-5. Были исследованы текстильные красители: прямой алый, активный ярко красный, конго красный и ПАВ - додецилсульфат натрия (ДДСNa). Значение вандерваальсовской площади и адсорбционного объема исследуемых веществ были определены из известных в литературе данных длин различных связей. Установлено, что величины вандерваальсовской площади и адсорбционного объема молекул красителей и ПАВ из смеси практически равны таковым из их индивидуальных растворов.

Исследован состав реальной пробы сточных вод от текстильного предприятия АО «Стяуа». Установлены оптимальные условия процесса коагуляции данной пробы воды, определены величины адсорбции для оставшихся после коагуляции веществ на двух видах активных углей: CAS-23 (полученного из персиковых косточек) и промышленного - АГ-5 и выявлено превосходство адсорбционных свойств местного угля. На основе полученных данных предложено усовершенствовать действующую технологию очистки сточных вод предприятия АО «Стяуа» добавлением фильтра с активным углём. Это позволило бы вернуть очищенную воду вновь в производство.