

В. М. РЕЗНИКОВ,
Ю. И. ХОЛЬКИН

Адсорбция скипидара окисью алюминия из органических растворителей

В предыдущей работе [1] нами сообщались результаты изучения адсорбции фурфурола окисью алюминия из органических растворителей. Ввиду того, что в продуктах фурфурольного производства содержится скипидар, представляет интерес изучить адсорбцию скипидара на окиси алюминия.

Проведено изучение адсорбционных свойств живичного скипидара (ГОСТ 1571—42) и гидролизного скипидара. Гидролизный скипидар получался из скипидарно-метанольной фракции фурфурольного цеха Красноярского гидролизного завода путем промывки фракции дистиллированной водой с последующей фракционированной разгонкой промытого продукта. В качестве образца для исследований отбиралась фракция с температурой кипения в пределах 185,5—195°C; $n_D^{25} = 1,4820$.

При применении фронтального и элюэнтного методов анализа установлено, что терпеновые углеводороды, входящие в состав исследовавшихся скипидаров, заметно не разделяются на окиси алюминия в выбранных условиях опыта, что позволяет проводить исследования со скипидаром как индивидуальным веществом.

В качестве растворителя применялись этиловый спирт, фурфурол, бензиловый эфир уксусной кислоты, бензол, толуол и ксилол. С помощью фронтального анализа исследованы растворы скипидара с концентрацией 1—5%. Положительная адсорбция скипидара окисью алюминия наблюдалась при применении в качестве растворителей бензинового эфира уксусной кислоты, бензола, толуола и ксилола.

Лучшие результаты получены при применении в качестве растворителей толуола и ксилола, которые наряду с высоким удерживаемым объемом (0,55 мл/г для ксилола и 0,74 мл/г для толуола) обеспечивают резкий фронт зоны скипидара.

На рис. 1 приведена выходная кривая, полученная при пропускании 3% раствора гидролизного скипидара в ксилоле через колонку с внутренним диаметром 17 мм; высота столбца

ка окиси алюминия 122 мм, объем адсорбента 19,7 мл., вес адсорбента 24,25 г.

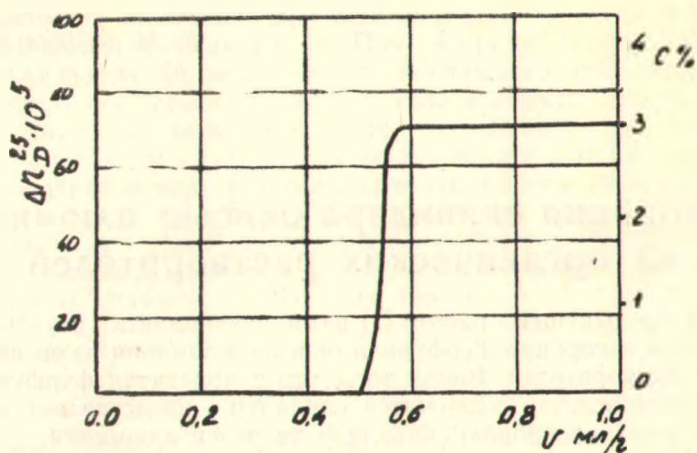


Рис. 1. Выходная кривая фронтального анализа 3% раствора скипидара в ксилоле.

По левой оси ординат отложены значения изменения показателя преломления фильтрата по отношению к чистому растворителю (Δn); по правой оси — концентрация скипидара в фильтрате в % (с).

Исследование адсорбции скипидара из этилового спирта и фурфурола показало, что растворители адсорбируются на окиси алюминия лучше растворенного вещества, вследствие чего первые фракции фильтрата имели повышенное содержание скипидара.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холькин Ю. И., Резников В. М. Адсорбция фурфурола окисью алюминия из органических растворителей. Настоящий сборник, стр. 51—55.