

СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНЫ

Л.М.Гиниятова, В.Ф.Новиков

ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Республика Татарстан

giniyatova1804@mail.ru,

В работе, на основе экспериментальных данных, определены времена удерживания четыреххлористого углерода на основе которого рассчитаны абсолютная и относительная погрешности натриевого бентонита, плотность которого $2,3\text{--}2,5 \text{ г/см}^3$, нашедшего широкое применение в технологических процессах для изготовления различных технологических продуктов, в том числе и гидроизоляционных материалов.

Ключевые слова: растворители, адсорбент, сорбция, полярность, вещества, время удерживания.

Натриевый бентонит - это одна из разновидностей специальных глин природного происхождения, которые, благодаря особенностям строения кристаллической решетки, имеют свойство при полной гидратации разбухать и значительно увеличиваться в объеме (14-16 раз). Когда этот процесс происходит в замкнутом пространстве, возникает напряженное состояние в структуре образующегося геля, за счет чего многократно увеличивается водонепроницаемость материала. Натриевый бентонит сформировался в меловой период около 65...145 миллионов лет назад в нынешнем бассейне Бигхорн на западе США.

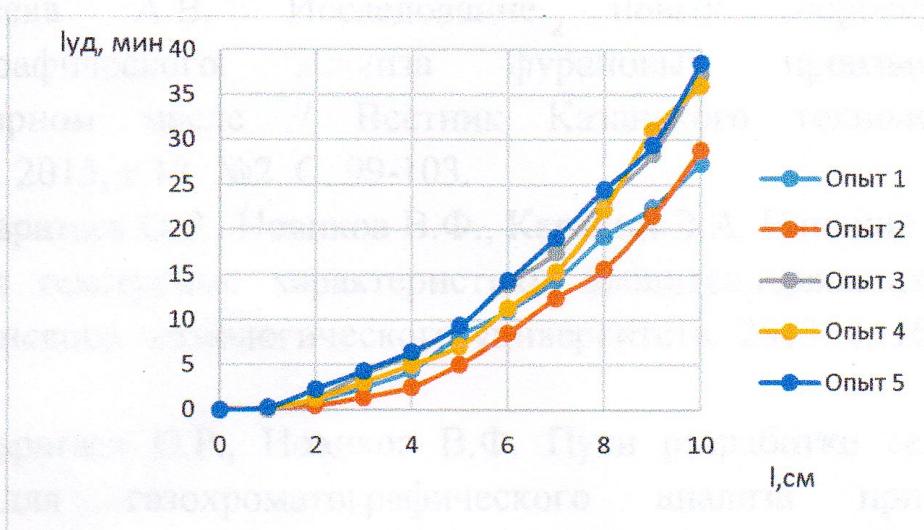


Рис. 1. Зависимость времени удерживания органического растворителя от длины сорбционного слоя

Времена удерживания растворителя

Шкала /мин	Натриевый бентонит природный, раствор ССl ₄					Ср.знач	Аб.пог-Ь	Отн.пог-Ь, %
	Опыт	1	2	3	4			
0	0,01	0,08	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	88,23
1	0,28	0,22	0,04	0,27	0,31	0,18	0,17	93,95
2	1,10	0,56	1,35	1,29	2,35	1,33	0,81	60,82
3	2,55	1,43	4,05	3,10	4,36	3,10	1,47	47,40
4	4,46	2,57	6,22	5,04	6,50	4,96	1,96	39,52
5	8,26	5,07	9,44	7,13	9,38	7,86	2,26	28,78
6	11,04	8,56	14,02	11,33	14,37	11,86	2,97	25,03
7	14,46	12,47	17,55	15,34	19,17	15,80	3,26	20,61
8	19,26	15,63	23,27	22,26	24,52	20,99	4,43	21,11
9	22,52	21,52	28,45	31,05	29,46	26,60	5,33	20,05
10	27,37	28,84	37,29	36,05	38,54	33,62	6,38	18,97

Коэффициент Стьюдента 2,776. Доверительная вероятность 0,95.

ИСТОЧНИКИ

1. Лурье А.А. Хроматографические материалы. Справочник. М.: Изд. «Химия», 1978, 400 с.
2. Каракаев О.Р., Танеева А.В., Карташова А.А., Новиков В.Ф. Основы газохроматографического анализа // Под ред. проф. В.Ф. Новикова. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2007. – 244 с.
3. Новиков В.Ф., Карташова А.А., Галишина И.А., Федоренко О.И., Танеева А.В. Исследование новых сорбентов для газохроматографического анализа фурановых производных в трансформаторном масле // Вестник Казанского технологического университета. 2015, т.18, №2. С. 99-103.
4. Каракаев О.Р., Новиков В.Ф., Каракин Э.А. Влияние кислотной обработки на текстурные характеристики цеолитсодержащих пород // Вестник Казанского технологического университета. 2013, т. 16, № 16. С. 55-56.
5. Каракаев О.Р., Новиков В.Ф. Пути разработки селективных сорбентов для газохроматографического анализа приоритетных загрязнителей водных объектов // Вестник Казанского технологического университета. 2012, т. 15, №14. С. 51-54.

Р.Ф. Конине 