

УДК 66.067.17-986

ВПЛИВ ТОВЩИНИ ПОРИСТОГО ФТОРОПЛАСТУ-4 НА ЙОГО СТРУКТУРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Калюжний О. Б., к.т.н., доцент, Абалмасов О.О., студент
 (Державний біотехнологічний університет)

Було встановлено, що фільтрувальні матеріали, які повинні забезпечувати задану тонкість очищення певних середовищ, що фільтруються, повинні також забезпечувати задовільну проникність і необхідну жорсткість. Показано, що зазначений комплекс властивостей матеріалів з функціональним призначенням - фільтрування виконується тільки в діапазоні пористості 65-75 %, при цьому в міру зменшення середнього діаметра частинок пороутворювача пористість матеріалу також повинна зменшуватися в межах зазначеного інтервалу.

Для вивчення реальної структури були приготовлені 3 порошки пороутворювачів різної дисперсності А, В, С (див. табл. 1).

Таблиця 1 – Дисперсний склад пороутворювача

Тип порошку	Фракції пороутворювача, %				
	< 40 мкм	40 – 70 мкм	70 – 140 мкм	140 – 350 мкм	350–500 мкм
А	-	-	-	90	10
В	-	15	70	15	-
С	20	30	50	-	-

За допомогою кожного типу порошку було приготовлено пористі фторопласти трьох товщин (Δh). На цих матеріалах проведено структурні дослідження, результати яких представлені у табл. 2.

Таблиця 2 – Структурні характеристики пористих фторопластів

Тип порошку	Δh , мм	П	$K_{из}$	d_{max} , мкм	d_{av} , мкм
А	12	0,743	1,64	93,6	71,2
	6	0,745	1,68	93,6	71,2
	2	0,749	1,67	100,8	82,6
В	12	0,716	1,79	42,7	31,8
	6	0,713	1,80	42,7	31,8
	2	0,716	1,80	48,8	39,0
С	12	0,651	2,07	30,6	22,9
	6	0,649	2,09	33,9	26,9
	2	0,653	2,05	38,1	30,0

Дані, наведені у табл. 2 показують, що характеристики порової структури практично не залежать від товщини пористого фторопласту. При переході від грубо-дисперсних порошоків пороутворювача до дрібнодисперсних коефіцієнт звивистості пір збільшується, а максимальний, середній та гідравлічний діаметри пір зменшуються. Ці експериментальні дані також показують, що серед факторів, що впливають на формування порової структури, домінуючим є дисперсність пороутворювача.