

ВПЛИВ ГІДРОТЕРМАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НА СТРУКТУРНІ ВЛАСТИВОСТІ СИЛКАТУ ЦИРКОНІЮ, СИНТЕЗОВАНОГО ЗОЛЬ-ГЕЛЬ МЕТОДОМ

Кравченко М. В., Стрелко В. В.

Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України

nikolaikravchenko32@gmail.com

Композитні матеріали на основі зміщаних оксидів кремнію і цирконію можуть бути застосовані в різних галузях промисловості. В інституті розроблений спосіб одержання сферично гранульованого силкату цирконію золь-гель методом. Процес синтезу гранульованого гідрогелю силкату цирконію проводиться в безперервному режимі із застосуванням проточного реактора на лабораторній установці.

Перспективним напрямком застосування силкату цирконію є можливість використання його для високотемпературного очищення води. З цією метою гідрогель силкату цирконію піддали гідротермальній обробці (ГТО) при температурі 270 °С протягом 5–72 годин. З рис. 1 і рис. 2 видно, що відбувається збільшення питомої поверхні, але при збільшенні часу ГТО спостерігається не значне зменшення питомої поверхні за рахунок збільшення радіусу пор. Сферично гранульований силкат цирконію залишається стійким під впливом гідротермальних умов.

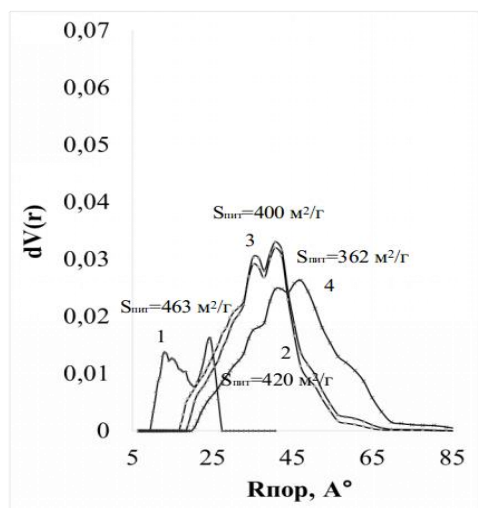


Рис. 1. Криві розподілу пор за розмірами ефективних радіусів силкату цирконію Na-форма (1), піддані ГТО при 270 °С: 5 год (2), 15 год (3), 72 год (4)

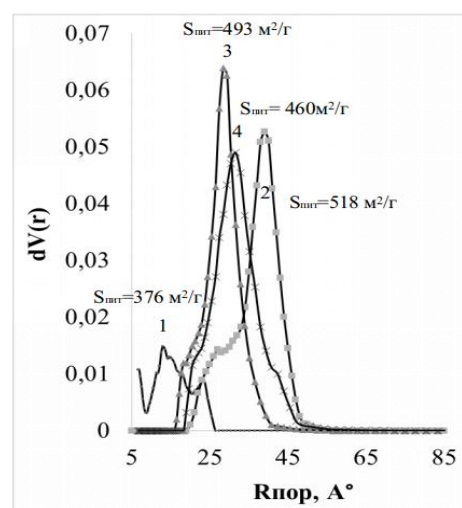


Рис. 2. Криві розподілу пор за розмірами ефективних радіусів силкату цирконію H-форма (1), піддані ГТО при 270 °С: 5 год (2), 15 год (3), 72 год (4)