

ИММОБИЛИЗАЦИЯ НАНОЧАСТИЦ ОКСОГИДРОКСИДА АЛЮМИНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ МИНЕРАЛА ГЁТИТ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПОЛУЧЕННОГО ОБРАЗЦА

Мартемьянова И.В.

Научный руководитель: Короткова Е.И., д.х.н., профессор кафедры физической и аналитической химии Томского политехнического университета, г.Томск
E-mail: martemiv@yandex.ru

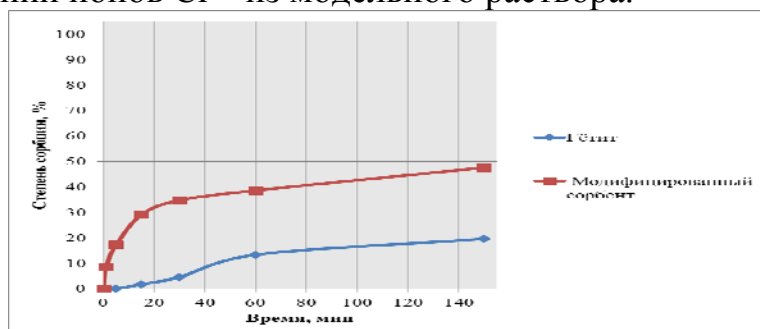
Ни для кого не секрет что природные минералы находят самое широкое применение в процессах водоочистки [Годымчук А.Ю., Решетова А.А., Изучение процессов извлечения тяжелых металлов на природных минералах. // Электронный научно-информационный журнал «Вестник отделения наук о Земле РАН», Москва, 2003]. Для увеличения сорбционной способности природных минералов проводят химическим, или термическим способом модификацию их поверхности. В данной работе рассматривают иммобилизацию наночастиц оксигидроксида алюминия на поверхности минерала гётит (посредством золь-гель процесса), с целью увеличения его сорбционных свойств при извлечении ионов Cr^{6+} из модельного раствора.

В таблице представлены удельная поверхность ($S_{\text{уд}}$) и удельный объем пор (P) у образцов: гётит, оксигидроксид алюминия ($\text{AlO}(\text{OH})$) и модифицированный сорбент на основе минерала гетита, с иммобилизованными на его поверхности наночастицами оксигидроксида алюминия.

Таблица

Образец	Размер частиц, мм	$S_{\text{уд}}$, $\text{м}^2/\text{г}$	P , $\text{см}^3/\text{г}$
Гётит	Менее 0,1	4,09	0,002
$\text{AlO}(\text{OH})$		192,5	0,083
Сорбент		16,5	0,007

На графике представлены сравнительные сорбционные характеристики минерала гётит и его модифицированного аналога, при извлечении ионов Cr^{6+} из модельного раствора.



Можно сделать вывод, что модифицированный гётит имеет большую удельную поверхность, удельный объем пор и сорбционные свойства по сравнению с исходным гётитом.