ОТРАБОТАННЫЙ КАТАЛИЗАТОР НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ КАК СОРБЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Цеолиты находят широкое применение в различных сферах народного хозяйства. Их используют в качестве осушителя газов, катализатора в технологических процессах, компонента удобрений и строительных смесей, материала для очистки воды и др. Зачастую, в процессе применения цеолитов происходит их загрязнение, что переводит данный материал в отходы. Для вовлечения отработанного катализатора крекинга в повторное использование в работе проведены исследования его сорбционных свойств в отношении ионов никеля.

Цель работы – оценка сорбционных свойств отработанного катализатора крекинга в отношении ионов никеля.

Отработанный катализатор крекинга представляет собой мелкодисперсный порошок серого цвета. Частицы катализатора имеют сферическую форму [1].

Исследование сорбционных свойств отхода проводили в статических условиях на модельных сточных водах, содержащих ионы никеля в диапазоне начальных концентраций 0,1–0,6 г/дм³. Продолжительность взаимодействия сорбционного материала с раствором никеля составляла 90 минут. Содержание ионов никеля в растворе после проведения сорбционной очистки воды определяли титриметрическим методом [2].

Установлено, что при увеличении содержания ионов металла в пробе наблюдается рост сорбционной емкости отработанного катализатора. Полная сорбционная емкость исследуемого материала по ионам никеля в рассматриваемом диапазоне концентраций не превышает 15 мг/г сорбента. Следовательно, отработанный катализатор может найти применение в практике очистки сточных вод.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козловская И.Ю. Свойства отработанного катализатора каталитического крекинга и возможности его применения для сорбционной очистки сточных вод / И.Ю. Козловская, В.Н. Марцуль // Труды БГТУ. – №3. Химия и технология неорганических веществ. – 2010. – С. 127–130.
2. Лихачева А.В. Химия окружающей среды. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие для студ. / А.В. Лихачева, Л.А. Шибека. – Минск: БГТУ, 2011. – 204 с.