

Магистрант Д.В. Мытько
Науч. рук. доц. Л.А. Шибека
(кафедра промышленной экологии, БГТУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОРБЦИОННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ИОНОВ ЦИНКА

Сорбционная очистка сточных вод относится к числу высокоэффективных методов, позволяющих извлекать из раствора загрязняющие вещества различной природы. Расширение областей применения данного метода очистки на практике позволяет получение новых сорбентов. В качестве сорбционных материалов все чаще внимание исследователей привлекают отходы различных отраслей промышленности. К числу таких отходов относится пыль зерновая, образующаяся в процессе производства пищевых продуктов.

Цель работы – определение количества сорбента, вносимого в сточные воды, при проведении процесса очистки. В работе использовали зерновую пыль, образующуюся на одном из предприятий по производству солода. Известно, что пыль зерновая относится к четвертому классу опасности [1]. Для расширения направлений ее применения в работе проведены исследования по определению сорбционных свойств данного отхода. В процессе исследования использовали модельные сточные воды, содержащие ионы цинка. Содержание сорбционного материала в пробе изменялось в диапазоне от 2 г/дм³ до 50 г/дм³. Равновесную концентрацию ионов металла в фильтрате после разделения смеси определяли титриметрическим методом [2].

Установлено, что увеличение количества сорбента в пробе от 2 г/дм³ до 4 г/дм³ приводит к росту сорбционной емкости материала. Предельная емкость отхода наблюдается при содержании сорбента в воде, равном 4 г/дм³. Дальнейшее увеличение концентрации сорбционного материала в пробе приводит к снижению сорбционных характеристик отхода. Следовательно, содержание сорбента для проведения процесса очистки сточных вод должно составлять 4 г/дм³.

ЛИТЕРАТУРА

1. ОКРБ 021-2019. «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь» // Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9.09.2019 г. № 3-Т.
2. Шарло Г. Методы аналитической химии. Количественный анализ неорганических соединений / Г. Шарло. – Ч.1. – М.: Химия, 1969. – 667 с.