УДК 628.544

Студ. А.С. Третьякович
Науч. рук. ст. преп. А.В. Дубина
(кафедра промышленной экологии, БГТУ)

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ФОРМАЛЬДЕГИДА РАЗЛИЧНЫМИ СОРБЕНТАМИ

Формальдегид поступает в водную среду с промышленными и коммунальными сточными водами. Он содержится в сточных водах производств основного органического синтеза, пластмасс, лаков, красок, лекарственных препаратов и др. Формальдегид обладает раздражающим, аллергенным, мутагенным, сенсибилизирующим, канцерогенным действием, вызывает поражение центральной нервной системы, легких, печени, почек, органов зрения. Сброс сточных вод, содержащих формальдегид, недопустим и требуется подбора соответствующего метода для очистки таких вод. Концентрация формальдегида в сточных водах варьируется в широком интервале от 1-2 мг/л до 1000 мг/л. Цель работы – сравнение эффективности очистки сточных вод от формальдегида методом сорбции. В эксперименте использовались модельные сточные воды с концентрацией формальдегида 50 и 500 мг/л. В качестве сорбентов использовались: «Лигносорб», активированный уголь «Лидеркарбон-М», анионит «АВ-17» и катионит «КУ-2», сорбент «SynergySorb® ПС-1000». Эксперименты проводились в статических и динамических условиях.

Выводы: на основе полученных данных для анализируемых вод в статических и динамических условиях при концентрации формальдегида 50 мг/л лучшим сорбентом является «SynergySorb® ПС-1000», имеющий эффективность очистки около 99%. Для сточных вод с концентрацией формальдегида 500 мг/л в таких же условиях наиболее эффективным сорбентом является уголь, имеющий эффективность очистки 60%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Обезвреживание формальдегидсодержащих сточных вод деревообрабатывающих производств /Дубина А.В., Марцуль В.Н.//В сборнике: Материалы докладов 46-ой республиканской научно-технической конференции преподавателей и студентов. УО «ВГТУ». 2013. С. 191-192.

2. Сорбционные материалы и коагулянты из отработанных ионитов/ Дубина А.В., Варкович К.Ч., Романовский В.И.// В книге: Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии. Материалы международной научно-технической конференции: в 2-х частях. Могилев, 2011. С. 30-31.