

УДК 628.34

## ВИЛУЧЕННЯ ТЕТРАЕТИЛСВИНЦЮ ЗІ СТІЧНИХ ВОД НАФТОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

О.В. Петрів, К.В. Степова, І.О. Мовчан

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

79000 МСП, м. Львів, вул. Клепарівська, 35

katyastepova@gmail.com

При зберіганні на нафтобазах етильованих бензинів неминуче відбувається забруднення стічних вод тетраетилсвинцем (ТЕС). Це відбувається при витоках бензину, що змивається дощовими водами з обвалованих територій резервуарних парків, зливно-наливних естакад і площадок. Поряд із цим етильовані води надходять під час миття резервуарів, поливу виробничих приміщень, зливу відстійних вод з резервуарів з етильованим бензином. Вміст ТЕС у стічних водах може досягти 1-2 мг/л.

Потрапляння в організм людини надлишкової кількості Рb є причиною погіршення нормального функціонування органів та систем життєзабезпечення. Накопичення свинцю спричиняє ураження нервової системи, кісткового мозку і крові, судин, генетичного апарату, впливає на синтез білка і проявляє гонадотоксичну і ембріотоксичну дію. ГДК свинцю становить 0,03 мг/дм<sup>3</sup>.

Висока токсичність ТЕС, що виключає його скидання у водойми, обумовлює необхідність спорудження спеціальної каналізації для збору і нейтралізації етильованих стоків. Відомо багато методів вилучення іонів важких металів із стічних вод промислових виробництв. Найбільш використовувані методи поділяються на: реагентні; біохімічні; електрохімічні; мембранні; сорбційні; комбіновані. Етильовані стоки можуть бути очищені хлоруванням, екстракцією неетильованими бензинами, озонуванням і методом природного розкладання.

Сорбційні методи є найбільш поширеними для виділення іонів важких металів із стічних вод. Їх умовно можна поділити на три різновиди:

- 1) сорбція на активованому вугіллі (адсорбційний обмін);
- 2) сорбція на іонітах (іонний обмін);
- 3) комбінований метод.

Ефективний метод видалення органічних сполук свинцю зі стічних вод полягає в переводі свинцю в нерозчинний стан з наступною сорбцією його на активованому вугіллі. Взагалі органічні сполуки свинцю можна виділяти зі стоків сорбцією на активованому вугіллі. При оптимальних параметрах процесу концентрація свинцю знижується на 96-98,5%.

### Список літературних джерел

- 1 Волоцков Ф.П. Очистка и использование сточных вод гальванических производств : { Заруб. опыт }. – М: Стройиздат, 1983 – 104 с.
- 2 Тимонин А.С. Инженерно экологический справочник. Т.2 – Калуга : Издательство Н.Бочкаревой, 2003. – 884 с.