

## ЛАБОРАТОРНА УСТАНОВКА ОТРИМАННЯ ІНФІЛЬТРАТУ СМІТТЄЗВАЛИЩ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*У даній роботі розглядається процес створення лабораторної установки для імітації отримання інфільтрату зі сміттєзвалищ. Розглянуті методи та принципи функціонування установки, а також результати досліджень її ефективності.*

**Ключові слова:** лабораторна установка, інфільтрат, сміттєзвалище, дослідження, ефективність.

### **Abstract**

*This paper examines the process of creating a laboratory setup to simulate the obtaining of leachate from landfills. The methods and principles of operation of the setup are discussed, as well as the results of research on its effectiveness.*

**Keywords:** laboratory setup, leachate, landfill, research, efficiency.

### **Вступ**

Одним із основних джерел забруднення навколишнього середовища, до яких входять водоймища, земельні ділянки різного призначення (зокрема сільськогосподарського) та навіть повітря являється велика кількість твердих побутових відходів (ТПВ). Різною мірою, ці відходи, чинять незворотній, і водночас негативний ефект на наше середовище. Основною проблемою є утворення інфільтрату що потрапляє у підземні та ґрунтові води. Чисельні хімічні речовини та сполуки, які є результатом утворення інфільтратів, призводить до хімічного забруднення речовин, у які вони потрапляють. Ідентифікація та вивчення даних інфільтратів може відкрити велике вікно можливостей для подальшого дослідження цієї проблеми разом із знаходженням способів її вирішення або нівелювання.

### **Результати дослідження**

Лабораторна установка була розроблена і протестована для імітації видобутку інфільтрату із сміттєзвалищ. Цей процес ґрунтується на методах фільтрації та очищення, які гарантують отримання дослідних зразків інфільтрату. Склад інфільтрату включає органічні та неорганічні сполуки, а також воду. Дослідження показали, що установка ефективно може працює при різних обсягах сміття. Правильний процес збору та аналізу результатів є критичним для достовірності отриманих даних та оцінки ефективності установки. Для цього було дотримано стандартизацію процедури збору даних із застосуванням унікальних ідентифікаторів для кожної проби. Зберігання проб також проводиться із дотриманням усіх відповідних процедур документування досліджень.

### **Висновки**

Метою отримання інфільтрату є дослідження закономірностей його формування. Отриманий інфільтрат, що містить у собі органічні та неорганічні речовини, разом із водою, є результатом процесів фільтрації та очищення у лабораторній установці. Важливо зазначити, що цей інфільтрат має потенціал для використання у різних галузях, зокрема у сільському господарстві як добриво та у виробництві біопалива та інших процесах. Його дослідження дозволяє отримати більше інформації про процеси формування інфільтрату та визначити можливість оптимізації цих процесів для подальшого використання у виробничих та екологічних цілях.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кориневская В.Ю., Шанина Т.П. Відходи міських систем як потенційний ресурс та дежерело забруднення оточуючого середовища / Вісник Одеського державного екологічного університета. 2011. № 11. С. 20–28.

2. Шевченко О.А., Деркачов Е.А. Еколого-гігієнічна оцінка ступеню небезпеки території муніципальних звалищ та заходи щодо їх оздоровлення [Текст] / Проблеми збору, переробки та утилізації відходів: зб. наук. статей до IV Міжнародного. наук.-практ. конф. (28-29 березня 2002г.) Одеса: ОЦНТЕІ, 2002. С. 224–227.

3. Управління та поводження з відходами. Частина 3. Полігони твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В.Г., Васильківський І.В., Іщенко В.А., Петрук Р.В. Вінниця: ВНТУ, 2013. 139 с.

**Файчук Володимир Валерійович** – аспірант кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: fajjchuk@gmail.com

Петрук Роман Васильович – доктор. техн. наук, професор, професор кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: prroma07@gmail.com

**Faichuk Volodymyr V.** — Postgraduate student of the Department of Ecology, Chemistry and Environmental Protection Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: fajjchuk@gmail.com

Petruk Roman V. — Ph.D. in Engineering, Professor, Chair of Ecology, Chemistry, and Environmental Protection Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: prroma07@gmail.com