

УДК 628.477:504

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Омельченко В. Л.

Науковий керівник д.т.н., проф. Кунденко М. П.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Одним з найпоширеніших методів утилізації побутового сміття є його біологічна переробка з одержанням компосту й біопалива. Процес знешкодження й переробки здійснюється за рахунок саморозігрівання сміття, і тому називається біотермічним. Цей процес відбувається в результаті росту й розвитку різноманітних, в основному теплолюбних (термофільних), мікроорганізмів в аеробних умовах, тобто при достатньому доступі повітря.

Мета досліджень. Технології утилізації побутових відходів.

Основні матеріали досліджень. У ході процесу сміття розігрівається до температури 60°C, що згубно діє на хвороботворні мікроорганізми й забезпечує надійне знешкодження сміття. Під дією мікрофлори, що розвивається, складні, швидкогниючі органічні речовини розкладаються з утворенням форм, легко засвоюваних рослинами, виходить компост. При компостуванні складні білкові з'єднання легко розкладаються і переходять у більш прості з'єднання – спочатку в амінокислоти, кінцева фаза розщеплення яких супроводжується виділенням аміаку. Процес цей називається нітрифікацією, тому що його викликають особливі мікроорганізми, що нітрифікують. На процес компостування найбільше впливають: вологість компостованої маси, аерація, температура й склад вихідного сміття. Для створення кращих умов компостування застосовують різні способи підготовки відходів або їх комбінації: магнітна сепарація, просіювання для розподілу за крупністю і за складом, дроблення. У ході процесу здійснюють подачу повітря, підсушування або зволоження відходів, у ряді установок застосовують біологічні добавки, що прискорюють процес розкладання органічних речовин.

Висновки. У деяких установках добування металу й операції по збагаченню компосту роблять після процесу компостування наприкінці технологічної лінії.