

10.03.2017

Загакайло О.

І буде місто-парк

«Київводоканал» із залученням кредитних коштів Японії проводить роботи з комплексної реконструкції Бортницької станції аерації. За проектом мул передбачено спалювати. Пропонований метод подається як єдино можливе рішення для утилізації осадів стічних вод через їхні великі об'єми ([Дзеркало тижня. Україна](#)).

У розділі «Оцінка впливів на навколишнє середовище» проекту читаємо, що після спалювання передбачається три стадії обробки димових газів. Отримана зола може бути використана як інгредієнт для виробництва цементу, асфальтової суміші та бетонних виробів. А от тверді відходи з фільтра доочистки планують складувати у спеціально призначених місцях, оскільки вони містять певні хімічні речовини і тому не підлягають утилізації.

Але, крім того, що впровадження цієї технології потребує значних ресурсів, у результаті утворюються ще й нові, непридатні для переробки відходи.

Фахівці інституту «Укрводпроект», Інституту біоорганічної хімії і нафтохімії НАН України, Національного університету біоресурсів і природокористування України, Київського національного університету ім. Тараса Шевченка пропонують для утилізації осадів стічних вод Бортницької станції аерації альтернативну технологію, що вже успішно пройшла апробацію в Запоріжжі. Науковці доводять доцільність переробки мулу методом компостування, наголошуючи на високій удобрювальній цінності осадів стічних вод.

Спалювання – оптимальний варіант для утилізації твердих відходів, однак для вологих мулових осадів абсолютно непридатний, пояснюють фахівці. Згідно з розрахунками, у цінах 2008 р. витрати на утилізацію спалюванням твердих відходів становили понад 80 грн на тонну. Для вологих осадів ця цифра суттєво вища. Зрозуміло, що всі ці витрати ляжуть додатковим тягарем на нинішні тарифи на електроенергію та водовідведення. При цьому залишається комплекс проблем, що їх спричиняють забруднення повітря, багаті на абіогенні домішки сухі відходи тощо. Зберігання відходів також обходиться дорого – 50 грн за тонну (в цінах 2008 р.), а крім того, призводить до незворотного забруднення як відведених під сховища, так і прилеглих територій, що назавжди виводяться з господарського обігу і стають практично непридатними для життя. А тим часом компостування,

запевняють автори, потребує невеликих витрат (у межах 9 грн за тонну), проводиться на невеликій технологічній території, не спричиняє викиду токсичних газів в атмосферу і, що істотно, забезпечує отримання значної кількості цінного гумусу, придатного для використання в ландшафтному дизайні.

«За вмістом поживних речовин, доступних рослинам, мул не поступається традиційним органічним добривам, – зазначає кандидат хімічних наук технолог К. Чеботько. – З іншого боку, осади є токсично та епідеміологічно небезпечними. Адже надходження до міської каналізаційної мережі промислових стоків спричиняє наявність у мулі сполук хрому, ціанідів, фенолів тощо. У стоках містяться патогенні мікроорганізми.

Двадцять років тому ми поставили собі завдання вирішити епідеміологічну і токсикологічну проблеми при переробці стоків і в результаті отримати сировину для добрива. Цього можна досягнути методом компостування, тобто процесом біотермічного розкладу органічних речовин осадів, що відбувається під дією аеробних мікроорганізмів. Для забезпечення життєдіяльності мікроорганізмів до компостної суміші слід вводити водопоглинальні та вуглецевмісні компоненти-наповнювачі. Оскільки ми розробляли технологію для КП “Водоканал Запоріжжя”, то як органічний наповнювач вирішили використати відходи Запорізького дріжджового заводу – дармову сировину лігнін. Ці накопичені відходи, до речі, запоріжцям також потрібно утилізувати, бо вони періодично загоряються. Так-от, при компостуванні мулу з лігніном у компостах зменшується вміст важких металів та інших шкідливих домішок. Додавши ще фосфогіпс, у результаті отримали органо-мінеральне добриво, на вигляд схоже на чорнозем, без неприємного запаху, яке мало відрізняється від мулу за агрохімічним потенціалом.

У разі застосування цієї технології на Бортницькій станції аерації доцільно було б як наповнювач використовувати, наприклад, опале листя, гілля дерев і тим самим очищувати від них місто.

Найефективніше, ми вважаємо, використовувати це добриво у зеленому ландшафтному будівництві. Генеральним планом забудови завжди передбачається створення зеленої зони. Останнім часом в Україні поширилася практика зведення житлових масивів на піщаних територіях. Оскільки штучний субстрат не відповідає спадковим біологічним властивостям рослин, то для їх безпроблемного росту потрібні великі обсяги родючого ґрунту. Це призводить до збільшення вартості зеленого будівництва. Тому як замітник рекомендуються органо-мінеральні добрива.

У Запоріжжі до реалізації проекту долучився “Зеленбуд”. Субстратом було закріплено гектари пісків, на яких зведено житловий масив для 70 тис. мешканців. Також насадили алею, дерева вже доволі великі. Чесно кажучи, ми задоволені результатами впровадження технології», – підсумовує К. Чеботько.