

УПРАВЛІННЯ НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВІДХОДАМИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даному дослідженні запропоновано методику ефективного управління небезпечними відходами на промислових підприємствах. Проаналізовано, що захист навколишнього середовища на промисловому підприємстві є пріоритетним завданням, як на період випуску промислової продукції, так і на період надання різного виду послуг.

Ключові слова: класи небезпеки, екологічні вимоги, небезпечні відходи, утилізація.

Abstract

This study proposes a methodology for effective hazardous waste management at industrial enterprises. It has been analyzed that environmental protection at an industrial enterprise is a priority task both for the period of production of industrial products and for the period of providing various types of services.

Keywords: hazard classes, environmental requirements, hazardous waste, disposal.

Вступ

Для охорони навколишнього середовища та ресурсозберігаючої діяльності запропоновано значну кількість засобів утилізації та переробки небезпечних відходів [1-3]. Пріоритетними є методи, які спрямовані на зниження забруднень в атмосфері, заощадження паливно-енергетичних ресурсів, а також на стимулювання економічного зросту через створення високотехнологічного виробництва. Тенденція захисту екології на сьогоднішній день також є пріоритетною і для успішної промислової діяльності.

Дана ситуація сприяє моніторингу небезпечних викидів та забруднень у навколишньому середовищі, а також внесенню змін до законодавства з метою стимулювання діяльності з переробки небезпечних відходів та їх утилізації. Можна зробити висновок [4], що з урахуванням збільшення обсягу небезпечних відходів показники з утилізації, знешкодження, зберігання та захоронення практично не змінилися, при цьому транспортне переміщення закордон небезпечних відходів значно знизилося.

Результати дослідження

Під час визначення типу відходів виокремлюють кілька ознак для класифікації [5]: галузь промисловості, вид сировини, виробничий цикл, ступінь шкоди здоров'ю людини та навколишньому середовищу, клас небезпеки тощо.

Промислові відходи залежно від ступеня впливу на навколишнє середовище поділяють на п'ять класів небезпеки [6]:

I клас - надзвичайно небезпечні відходи (ракетне паливо, синтетичні мастила, градусники та інші предмети, що містять речовини, які завдають непоправної шкоди здоров'ю людей і призводять до руйнування екосистеми);

II клас - високонебезпечні відходи (блоки живлення, відпрацьовані автомобільні акумулятори, речовини лугів і кислот, органічні розчинники та відходи, що становить серйозну загрозу для екосистеми);

III клас - помірно небезпечні відходи (дизельне паливо, мідні дроти, будівельне сміття та інше сміття);

IV клас - малонебезпечні відходи;

V клас - практично безпечні відходи.

Необхідність виконання вимог в галузі охорони навколишнього середовища згідно до існуючого законодавства стимулює промислові підприємства впроваджувати систему екологічно-безпечного поводження з відходами. Промислові підприємства не обмежуються виконанням екологічних вимог і все частіше створюють інтегровані системи управління, що дають змогу оптимізувати систему управління відходів. Задля цього можуть бути залучені як і сторонні організації, ліцензовані у цій сфері, так і створені нові маловідходні технології або напрями для вторинної переробки, які з часом дають позитивний економічний ефект, що покриває витрати на впровадження цих технологій. Розділимо загальні напрями поводження з відходами на промислових підприємствах, орієнтованих на підтримання безпечного екологічного середовища у світі [7]:

- сортування відходів з метою повторного застосування їх як сировини або допоміжних ресурсів використання, їх утилізація/переробка;
- зниження витрат на відходи, що передаються на знешкодження, за рахунок зниження класу небезпеки, а також об'єму відходів під час їх сортування;
- зниження обсягу відходів, що передаються на захоронення, за рахунок корисного застосування як вторсировини.

В реаліях сьогодення в Україні існують цільові стратегії безпечного поводження з відходами [8]:

- ідентифікація в законодавстві властивостей відходів;
- підготовка спеціалістів у даному напрямку;
- вибір найбільш доступних технологій і методів ліквідації відходів;
- контроль і моніторинг технологічних процесів у сфері промисловості, що впливають на навколишнє середовище.

Система управління відходами розподіляє даний процес на декілька етапів [9]. Першим етапом є організація і введення початкового обліку на підприємстві, визначення властивостей відходів і розподіл їх за класами небезпеки для навколишнього середовища. Другий етап – паспортизація небезпечних відходів. Третім етапом є погодження зі спеціалізованими організаціями які утилізують, переробляють, зберігають або знешкоджують відходи, отримані з промислових підприємств. Четвертий етап – складаються щорічні звіти про управління відходами, які надсилаються до контролюючих органів з нагляду у сфері природокористування.

Зниження витрат на поводження з відходами є ключовою позицією при застосуванні заходів щодо зниження та запобігання відходів. Під час аналітики та прогнозування вартості до уваги беруться минулий досвід промислового підприємства, а також регламенти і тарифікація, встановлені на Вінниччині згідно до розташування структурних виробничих підрозділів [10].

Висновки

У своїй основній діяльності промисловим підприємствам необхідно досягти високого рівня промислової та екологічної безпеки, дотримуючись вимог законодавства і стандартів у сфері охорони навколишнього середовища.

Впроваджена на практиці система управління щодо поводження з небезпечними відходами показує позитивну тенденцію як щодо зниження обсягів отриманих відходів на промислових підприємствах, так і щодо зменшення витрат на їх утилізацію. Кожного звітного періоду промисловим підприємствам необхідно надавати статистичні документи до органів з нагляду у сфері природокористування, вести постійний облік, реєстрацію відходів і виконувати всі вимоги державного законодавства для досягнення максимального результату у напрямку управління небезпечними відходами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Biustrem J., Efimova T. Complex approach to waste management. *Industrial ecology* 5 (12), 2005, pp. 32-36.
2. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. *Official Journal of the European Union*, 2008.

3. Gerke G., Pretz T. Experiences with waste Management by means of collecting recyclable materials separately. Proceedings of the Intergrated Waste Management and Pollution Control: Policy and Practice, Research and Solutions. Stratford-upon-Avon, Warwickshire, UK, 28-30 September, 2004, pp 167-176.
4. Guideline for preparing the waste management program. Sihtasutus REC Estonia, 2003.
5. Kasimov A.M., Semenov V.T., Kovalenko A.M., Aleksandrov A.M. Solid municipal waste. Problems and solutions. Technologies and equipment. National University of Urban Economic, Kharkiv, Ukraine, 2006.
6. Krasnianskyi M.E. Utilization and recuperation of waste. KNT, Kyiv, Ukraine, 2007.
7. Law of Ukraine "About a waste", May 5, 2005.
8. Lebedev M.M., Yesipenko A.D. Waste management. Sanitary cleaning of settlements. Grif, Kharkiv, Ukraine, 2010.
9. Murray R. Zero Waste. Greenpeace Environmental Trust, London, 2002.
10. National strategy of household waste management in Ukraine. A handbook on strategy implementation. Vol. 2. Approaching to EU. 2004.

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.

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

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

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