

3. Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці. Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.1992 р. № 442 //«Праця і зарплата». Додаток до газети «Демократична Україна», 1992. - № 10. – С. 28.
4. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда водителей автомобильного транспорта. Методические рекомендации. Интернет – ресурс. <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/hm-instrukcii/r7g.htm> ;
5. Причини та профілактика дорожньо-транспортних пригод. Интернет – ресурс. http://varshkola.ucoz.es/publ/dpa_traktor/blok_3/prichini_ta_profilaktika_dorozhno_transportnikh_prigod/5-1-0-29.

ОЧИЩЕННЯ ГЕНЕРАТОРНОГО ГАЗУ В ПРОЦЕСІ УТИЛІЗАЦІЇ ПЕСТИЦИДІВ

О.В. Слепцова, О.Є. Норцов, керівник С.О. Гринь

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

Анотація. На прикладі найбільш розповсюджених та широко використаних пестицидів наведено процес знешкодження таких інсектицидів, як гексахлоран та ДДТ. Запропоновано технологічну схему очищення генераторного газу в процесі знешкодження пестицидів, розроблено ефективний абсорбер для інтенсифікації процесу абсорбції. Розроблений метод високотемпературної газифікації дозволяє утилізувати непридатні токсичні відходи з отриманням горючого газу та ряду корисних речовин, тому представлена технологія може бути визнана екологічно чистою.

Ключові слова: утилізація, знешкодження, пестициди.

Аннотация. На примере наиболее распространенных и широко используемых пестицидов представлен процесс обезвреживания таких инсектицидов, как гексахлоран и ДДТ. Предложена технологическая схема очистки генераторного газа в процессе обезвреживания пестицидов, разработан эффективный абсорбер для интенсификации процесса абсорбции. Разработанный метод высокотемпературной газификации позволяет утилизировать непригодные токсические отходы с получением горючего газа и ряда полезных веществ, поэтому представленная технология может быть признана экологически чистой.

Ключевые слова: утилизация, обезвреживание, пестициды.

Abstract. On the example of the most common and widely used pesticides shows the process of neutralization of insecticides such as DDT and hexachloran. The process of gas cleaning during of disposal process of pesticides, developed an effective absorber for the intensification of the process of absorption. The method of high-temperature gasification allows to utilize unsuitable toxic waste to produce a combustible gas and a number of nutrients, so the presented technology can be considered environmentally friendly.

Keywords: recycling, disposal of pesticides

Проблема утилізації непридатних до використання токсичних хімічних забруднень - стійких органічних речовин, таких як пестициди, лікарські препарати,

тощо, гостро стоїть в усьому світі. В результаті впливу на навколишнє середовище й людину, вони здатні викликати зміни на генетичному рівні, онкологічні захворювання, алергію, наносити шкоду репродуктивній та імунній системам людини. Недолік знань про небезпеку застарілих хімікатів, а головне – правил їхнього зберігання і знищення, призводить до того, що в більшості випадків вони накопичуються в місцях, непридатних для зберігання небезпечних відходів. При цьому відбувається зміна їх властивостей, руйнування, вимивання і вивітрювання під дією природних факторів. Внаслідок цього, вони і продукти їх розпаду потрапляють до навколишнього середовища, накопичуються у водних і наземних екосистемах, порушуючи біологічну рівновагу.

Для запобігання негативного впливу на навколишнє середовище необхідно використовувати методи утилізації всіх накопичених і тих, що знову утворюються, небезпечних відходів.

Більшість токсичних пестицидів відносяться до елементоорганічних з'єднань, вони мають міцну структуру і містять один або декілька неорганічних елементів, таких як хлор, сірка, азот, фосфор. Утилізація таких пестицидів вимагає значних енерговитрат на розрив хімічних зв'язків і ускладнюється тим, що при цьому утворюються продукти розпаду, більш хімічно активні й небезпечні, ніж вихідні речовини. Тому основним завданням технології утилізації повинно бути одержання з непридатних до використання пестицидів і лікарських препаратів таких з'єднань, які беруть участь у природних колообігах речовин.

Для утилізації непридатних до використання хімічних речовин, таких як пестициди і лікарські препарати, було запропоновано проводити їхнє спалювання в умовах високих температур газогенератору, з наступною нейтралізацією продуктів, що утворюються. На прикладі найпоширеніших і широко застосовуваних токсичних хлорорганічних пестицидів було досліджено процес знешкодження таких інсектицидів, як гексахлоран і ДДТ (12 %), виявлено можливі шкідливі продукти їхньої газифікації, розроблено і досліджено методи нейтралізації небезпечних газоподібних речовин, що утворюються.

Запропонований метод очищення газів, що відходять, має ряд переваг. По-перше, він дозволяє використати типове устаткування у технологічній лінії. По-друге, продукт нейтралізації хлористого водню - кальцій хлористий не створює вторинну проблему його знешкодження, тому що може бути використаний для виробництва

антижелезних засобів, у дорожньому будівництві для стабілізації дорожнього полотна й зниження запиленості, у нафтовидобувній галузі в складі бурових розчинів.

Експериментальні дослідження кінетики абсорбції парів хлористого водню показали, що інтенсифікувати цей процес можливо лише за рахунок зменшення опору в газовій фазі, застосовуючи апарати з розвинутою гідродинамікою. Тому розроблено ефективний абсорбер з пропелерною мішалкою. Запропоновано технологічну схему очищення генераторного газу: від сажі – за допомогою циклону, від хлористого водню – абсорбційної установки, знешкодження горючого газу – шляхом допалення. Сажа може бути використана як наповнювач гуми, пластмас, пігмент для лакофарбувальних матеріалів та ін. Попіл та шлак, який вивантажується із газогенератора, може бути використаний для виробництва деяких видів бетону та як добриво у сільському господарстві. Після системи очищення генераторний газ використовується як енергоносіє.

Таким чином, метод високотемпературної газифікації дозволяє утилізувати непридатні токсичні відходи з отриманням горючого газу та ряду корисних речовин, тому представлена технологія може бути визнана екологічно чистою.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Б.Д. Халмурадов

Національний авіаційний університет, м. Київ

Анотація. У статті наводиться характеристика різних методологічних засад управління техногенною безпекою на підприємстві. Наводиться перелік параметрів які становлять основу культури безпеки в кожній організації і справляють значний вплив на розроблення стратегії забезпечення її безпечної діяльності.

Аннотация. В статье приводится характеристика различных методологических основ управления техногенной безопасностью на предприятии. Приводится перечень параметров составляющих основу культуры безопасности в каждой организации и оказывают значительное влияние на разработку стратегии обеспечения ее безопасной деятельности.

Abstract. The article presents the characteristics of the different methodological foundations of technogenic safety management in the enterprise. A list of the parameters form the basis of a safety culture within each organization and have a significant impact on the development of a strategy to ensure its safe operation.