

ШКІДЛИВИ ФАКТОРИ, ЯКІ СУПРОВОДЖУЮТЬ ПРОЦЕСИ У ГАЛУЗІ ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЧНОГО СИНТЕЗУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Корольчук В. В., студ. (гр. ХД-71, ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Анотація. Розглянуто питання, пов'язані з шкідливими факторами, які можуть виникати у виробництві косметики. Запропоновано заходи для покращення умов праці працівників даної галузі. Наведено рекомендації для зниження ризику нещасних випадків на підприємствах хімічної технології органічного синтезу.

Ключові слова: шкідливі фактори, косметичні засоби, виробництво, органічний синтез, хімічна технологія.

Abstract. The issues related to the harmful factors that may arise in the production of cosmetics are considered. Measures are proposed to improve the working conditions of workers in this industry. Recommendations for reducing the risk of accidents at the enterprises of chemical technology of organic synthesis are given.

Keywords: harmful factors, cosmetics, producing, organic synthesis, chemical technology.

Вступ. Робота в лабораторії з виготовлення косметичних засобів та харчових добавок на будь-якому хімічному підприємстві потребує заходів, спрямованих на мінімізацію шкідливих факторів праці з небезпечними реактивами. Розроблено ряд нормативних документів, які регламентують працю в лабораторії органічного синтезу, у тому числі й органічного синтезу косметичних засобів та харчових добавок. До основних нормативних документів даної галузі належать:

- НПАОП 24.5-1.02-90. Правила безпеки при виробництві парфумерно-косметичних засобів;
- НПАОП 24.1-1.14-80. Правила безпеки для виробництв основної хімічної промисловості;
- НАПБ А.01.001-2004. Правила пожежної безпеки в Україні;
- НПАОП 0.00-1.27-09. Правила з безпечної експлуатації систем вентиляції у хімічних виробництвах, тощо.

Аналіз стану питання. Описані вище нормативні документи розроблено з метою мінімізації впливу шкідливих факторів при роботі на підприємствах хімічної технології синтезу косметичних засобів. За умови їх чіткого виконання, можна досягти безпечної праці в лабораторних умовах.

Мета роботи: проаналізувати основні нормативні документи, пов'язані з роботою на підприємстві хімічної технології органічного синтезу харчових добавок та навести рекомендації щодо підвищення рівня безпеки у даній галузі.

Методики, матеріали і результати досліджень. Перш за все, роботодавцем повинні бути розроблені інструкції з охорони праці відповідно до

вимог НПАОП 0.00-4.15-98. [1]

Слід врахувати, що хімічне виробництво косметичних засобів пов'язане з небезпекою виникнення пожежі, адже багато реактивів, які використовуються у якості сировини та напівфабрикатів, є пожежонебезпечними. Отже, слід запроваджувати заходи і засоби для уникнення пожежі та алгоритмів дій, спрямованих на її локалізацію та ліквідацію. На такому підприємстві обов'язково мають бути вогнегасники, які проходять регулярне випробовування, згідно НАПБ А.01.001-2004. [2]

В свою чергу приміщення, де працює хімік-лаборант, повинно бути обладнано вентиляцією, яка є необхідною і невід'ємною умовою праці в лабораторії. Використовують та обслуговують вентиляцію відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.27-09.

Весь час діюча вентиляція повинна забезпечувати постійний повітрообмін, який розраховується залежно від виду та класу небезпеки речовини, що використовується у хімічній лабораторії.[3]

Усі процеси на виробництві повинні відповідати вимогам правил охорони праці на об'єктах з виробництва товарів побутової хімії (НПАОП 24.0-1.20-13).

Коли на виробництві працюють з шкідливими речовинами 1 та 2 класу небезпеки, можливість контакту працівників з цими речовинами повинна бути виключена.

Певні стадії технологічного процесу, що не можуть бути виконані у герметичному обладнанні, перш за все повинні бути механізованими, або залучаються механічні пристрої, що роблять неможливим прямий контакт працівників підприємства зі шкідливими речовинами.

Процес з виготовлення косметичних засобів обов'язково проводиться у герметичних приладах та з використанням завантажувальних пристроїв за умови працюючої вентиляції.

Відбір проб проводять використовуючи пробовідбірні крани за працюючої місцевої витяжної вентиляції.

У випадку аварійного розливу горючих, легко-займистих або хімічних речовин, треба негайно увімкнути аварійну вентиляцію й прибрати розлиті речовини з місця розливу.

Виробництво косметичних засобів є небезпечним по відношенню до працівників за рахунок виділення у повітря робочої зони вибухопожежонебезпечних парів, пилу та інших шкідливих речовин.

Усі прилади виробництва косметичних засобів повинні бути заземлені. Завантаження вибухопожежонебезпечних і шкідливих речовин повинно проводитись механізованим способом. У разі роботи зі шкідливими хімічними речовинами усі ручні процеси є неприпустимими. Скляна тара зі шкідливими хімічними речовинами повинна мати захисні пристрої. Підіймати і переносити скляну тару зі шкідливими хімічними речовинами потрібно лише у закритому вигляді із застосуванням засобів індивідуального захисту.

Завантаження та ручні процеси з відносно невеликими кількостями речовин повинні бути проведені за функціонування вентиляції та з

використанням засобів індивідуального захисту органів дихання.

Технологічні процеси, пов'язані з пилом у виробництві косметики повинні бути проведені в технологічних приладах, підключених до систем аспірації.

Двері, люки та кришки приладів, призначені для контролювання їх роботи, повинні бути облаштовані в місцях, які є доступними для безпечного обслуговування, та повинні бути щільно зачиненими.

Матеріали, що можуть застосовуватися для виробництва аспіраційних приладів, повинні бути негорючими та стійкими по відношенню до дії агресивного середовища.

Уся внутрішня поверхня аспіраційних приладів має бути гладкою і без виступів.

На горизонтальних ділянках люки для очищення повітроводів повинні бути встановлені на відстані не більше 4 метрів, і, в свою чергу, біля фасонних деталей повітроводів.

Аспіраційні установки завжди повинні бути у справному стані. Мінімум один раз в календарний місяць треба перевірити вміст пилу, який відкладається всередині горизонтальних повітроводів аспіраційних установок, і за необхідністю, здійснювати їх очистку.[4]

Висновки. Підсумовуючи усе вищенаведене, можна зробити висновок, що для створення безпечних умов праці в галузі вироблення косметичних засобів повинні передбачатися заходи, спрямовані на:

- забезпечення працівників відповідними засобами індивідуального захисту;
- розробку ефективної системи вентиляції;
- розробку унікальних інструкцій з урахування специфіки виробництва;
- здійснення контролю за найбільш небезпечними стадіями процесу.

Науковий керівник: Землянська О. В., ст. вик. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Література

1. Закон України. «Правила охорони праці під час роботи в хімічних лабораторіях». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1648-12#n17>

2. НАПБ А.01.001-2004. Правила пожежної безпеки в Україні: Зареєстровано в міністерстві в міністерстві юстиції України: 04.11.04 за №1410/10009

3. НПАОП 0.00-1.27-09. Правила з безпечної експлуатації систем вентиляції у хімічних виробництвах: Зареєстровано в міністерстві юстиції України 27.10.09 за №988/17004

НПАОП 24.5-1.02-90. Правила охорони праці під час виробництва косметичних засобів: Зареєстровано в міністерстві юстиції України: 26.11.14 за №1506/26283 УДК 331.452