



ПРОЦЕДУРА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН

1. Інформація щодо безпеки процесів

- ☐ Проінформувати всіх працівників, залучених до роботи, щодо ідентифікації та розуміння ними небезпек, пов'язаних з хімічними речовинами, які є в процесах, технології та обладнанні.
- ☐ Організувати програму обізнаності щодо небезпек хімічних речовин, процесів та обладнання для працівників з використанням:
 - ☐ паспортів безпеки (SDS) як джерела інформації про токсичність, граничні норми, фізичні характеристики хімічних речовин;
 - ☐ інформації щодо процесів: з діаграм процесів, технологічних схем, граничних норм безпеки параметрів процесів;
 - ☐ інформацію щодо обладнання: з інструкцій, паспортів.

2. Операційні процедури

Ціль операційних процедур – надати чіткі інструкції для безпечного виконання конкретної діяльності в контексті безпеки процесів.

- ☐ Для кожної з операційних фаз розробити операційні процедури з урахуванням таких елементів:
 - ☐ під час експлуатації: первинний запуск обладнання, експлуатація в нормальних умовах та в аварійній ситуації, відключення обладнання в нормальних умовах та аварійне відключення;
 - ☐ експлуатаційні та операційні обмеження: наслідки відхилень, необхідні кроки для коригування та уникнення відхилень;
 - ☐ безпека та здоров'я на роботі, охорона довкілля: властивості та небезпеки хімічних речовин, які використовуються в процесах; запобіжні заходи, які зменшують вплив (включно із заходами технічного контролю, адміністративним контролем та ЗІЗ).
- ☐ Методи контролю в разі фізичного контакту з хімічною речовиною або її впливу через повітря.
- ☐ Контроль якості сировини та контроль рівнів і накопичення небезпечних хімічних речовин.
- ☐ Запобіжні системи й пристрої (клапани, системи й пристрої для виявлення хімічних речовин) та їх функції.

3. Допуск на проведення вогневих робіт та інші практики безпечного виконання робіт

Ціль системи нарядів-допусків – переконатися, що роботи виконуються найбезпечнішим способом для уникнення травм, пожеж, вибухів, вивільнення токсичних речовин.

- ☐ Упровадити систему нарядів-допусків для робіт з підвищеною небезпекою.
- ☐ Наряд-допуск оформити перед початком виконання робіт та передбачити запобіжні заходи й заходи протипожежного захисту (зазначити дату проведення робіт; об'єкт, на якому проводяться роботи).

4. Управління підрядниками

Цей елемент впроваджується для підрядників, які виконують роботи з обслуговування або ремонту, основну реконструкцію та специфічні роботи на додаток до процесу. Підрядники, які надають допоміжні послуги, не є елементом для розгляду.

Відповідальність організації замовника:

- ☐ Вибрати належного підрядника на основі оцінювання безпеки його роботи.
- ☐ Проінформувати працівників підрядника про всі відомі потенційні ризики пожежі, вибухів та впливу токсичних речовин, пов'язані з виробничою діяльністю замовника та процесами підрядників.
- ☐ Роз'яснити працівникам підрядника план дій у надзвичайних ситуаціях (НС) на об'єкті, де проводяться роботи.
- ☐ Розробити та впровадити робочі практики (заходи) з безпеки відповідно до діяльності підрядників. Періодично оцінювати роботу з безпеки працівників підрядника.

Відповідальність підрядної організації:

- ☐ Переконатися, що працівники навчені необхідних методів виконання робіт і проінформовані щодо потенційних небезпек пожежі, вибухів та вивільнення небезпечних речовин, а також дій у надзвичайних ситуаціях.
- ☐ Вести постійний облік проведення навчання працівників.
- ☐ Мати базу даних щодо кожного працівника підрядника, дати проходження тренінгів, а також перевіряти, чи зрозумів працівник інформацію, після проходження навчання.
- ☐ Інформувати працівників та замовника щодо будь-яких унікальних ризиків на робочих місцях.



5. Навчання та тренінги

- ☐ Усі працівники перед залученням до робіт мають пройти тренінг/навчання щодо процесу та його операційних процедур (п. 1) та бути кваліфіковані для безпечного й ефективного управління процесом.
- ☐ Роботодавець сертифікує працівників щодо наявної компетенції для безпечного виконання робіт та своєї відповідальності.
- ☐ Повторні навчання та тренінги проводяться не рідше ніж один раз на три роки або частіше, якщо є потреба.
- ☐ Роботодавець повинен переконатися, що кожен працівник залучений до процесу та що кожен працівник розуміє й виконує вимоги операційних процедур і процесів.
- ☐ Вести базу даних щодо навчання працівників.



6. Аналіз небезпек процесу (АНП)

- ☐ **Провести первинне оцінювання небезпек, які містить цей стандарт.**
- ☐ **Вибір методики.** Для аналізу небезпек процесу слід вибрати належну методику з урахуванням складності процесів, яка дасть змогу ідентифікувати, оцінити й контролювати наявні в процесі ризики. Є такі методики: «Якщо...», чек-листи, HAZOP, FMEA, FTA, інші рівноцінні методики.
- ☐ **Фактори, які мають бути враховані під час проведення АНП:**
 - ☐ Небезпеки процесу.
 - ☐ Дані про попередній інцидент, який потенційно міг призвести до катастрофічних наслідків на робочому місці.
 - ☐ Заходи технічного й адміністративного контролю небезпек, як-от методи раннього виявлення викидів (інструменти моніторингу та контролю із сигналізацією та обладнанням для виявлення).
 - ☐ Наслідки відмови в роботі технічних та адміністративних заходів контролю.
 - ☐ Розташування об'єкта.
 - ☐ Людський фактор та кількісну оцінку низки можливих ефектів на безпеку та здоров'я працівників на робочих місцях, у разі якщо ці заходи контролю не спрацюють.
- ☐ **Створити команду для аналізу небезпеки процесу**
Команда має складатися з досвідчених працівників, що виконують виробничі процеси. У команді має бути хоча б один фахівець зі знанням процесу, який оцінюватиметься, а також фахівець-аналітик.
- ☐ **Упровадити систему відстеження рекомендацій**
Роботодавцю слід упровадити систему, яка фіксує відкриття, виявлені факти та рекомендації команди; переконатися, що всі рекомендації виконано вчасно й задокументовано, розроблено письмовий план зі строками виконання; повідомляти про реалізацію заходів виробничий, ремонтний персонал та працівників інших залучених підрозділів.
- ☐ **Повторно підтвердити та переглянути АНП**
Кожні п'ять років після первинного аналізу небезпек процесів його необхідно переглядати та повторно підтверджувати з командою, щоб переконатися, що АНП відповідає поточному процесу.
- ☐ **Вести облік**
Роботодавці повинні вести базу даних щодо АНП та вносити будь-які зміни або доповнення, документувати рішення й рекомендації.



7. Управління змінами

Ціль управління змінами – керувати змінами в технологіях, обладнанні, об'єктах, процесах тощо. Усі зміни на заводі потрібно ідентифікувати та переглянути перед їх впровадженням. Усі зміни в процесі та виробництві мають фіксуватися та контролюватися.

- ☐ Розробити та впровадити процедуру управління змінами з урахуванням використовуваних хімічних речовин, технології, обладнання та процедур, які впливають на процес.
- ☐ Перед упровадженням будь-яких змін процедура враховує:
 - технічну основу для запропонованих змін;
 - вплив змін на здоров'я та безпеку;
 - зміни до операційних процедур;
 - тривалість змін;
 - вимоги щодо запропонованих змін.
- ☐ **Комунікації та тренінг.** Працівники, залучені до виробництва, ремонтних робіт, а також ті, на діяльність яких вплинуть зміни в процесах, проходять тренінг перед початком процесу. Вони мають бути проінформовані про всі зміни щодо небезпек процесу.
- ☐ Якщо дані щодо небезпек змінюються, їх також потрібно переглянути та поновити.
- ☐ Якщо змінюються операційні процедури та практики, їх необхідно документально поновити.



8. Передпускове оцінювання ризиків

Ціль передпускового оцінювання ризиків – переконатися, що новий/модифікований об'єкт готовий до безпечної й тривалої експлуатації. **Процес передпускового оцінювання ризиків підтверджує перед пуском таке:**

- | | |
|--|---|
| ☐ Конструкція та обладнання відповідають проєкту. | ☐ Щодо об'єктів після їх реконструкції та модернізації застосовуються процедури управління змінами та всі рекомендації з управління ризиками (HAZOP) перед введенням в експлуатацію. |
| ☐ Процедури з безпеки, експлуатації, ремонту та дії в надзвичайних ситуаціях розроблено, і вони відповідають процесу. | ☐ Кожен залучений працівник пройшов необхідний тренінг з управління процесом. |



9. Механічна цілісність

Ціль механічної цілісності – переконатись у відповідності стану обладнання та компонентів, які використовуються в процесі:

- | | |
|---|--|
| ☐ посудин під тиском, ємностей для зберігання | ☐ Працівники повинні проводити регулярні інспекції, тестування роботи, опосвідчення обладнання відповідно до рекомендацій виробника. |
| ☐ систем трубопроводів; | ☐ Кожну перевірку та тестування слід задокументувати. |
| ☐ систем скидання тиску та спланованого вивільнення, клапанів та факельних систем; | ☐ Упевнитися, що обладнання встановлено належним чином та що воно експлуатується згідно зі специфікацією відповідно до вимог виробника. |
| ☐ систем аварійного відключення; | ☐ Матеріали та запчастини для ремонту обладнання повинні використовуватися та встановлюватися відповідно до специфікації. |
| ☐ приладів критичного контролю (монітор, сенсори, сигналізація); | |
| ☐ насосів та компресорів. | |



10. Розслідування інцидентів

- | | |
|---|---|
| ☐ Зафіксувати кожен технологічний інцидент та потенційно небезпечний випадок, щодо кожного такого випадку має бути проведено розслідування з метою запобігання його повторенню. | ☐ Звіт з розслідування має містити опис інциденту, фактори, які призвели до такого випадку, та рекомендації за результатами розслідування. |
| ☐ Розслідувати кожен інцидент, який призвів або міг призвести до аварійного викиду високонебезпечних хімічних речовин на робочому місці. | ☐ Упровадити систему швидкого доступу до результатів розслідування, їх перегляду, контролю, до відповідних рекомендацій. Усі рішення та коригувальні дії мають бути задокументовані. |
| ☐ Розслідування слід розпочати якомога швидше, але не пізніше ніж через 48 годин після інциденту. | ☐ Звіт про розслідування повинні переглянути всі залучені працівники, чії функції пов'язані з висновками щодо інциденту. |
| ☐ Створити команду з розслідування у складі хоча б одного представника підрядника, якщо підрядник брав участь у процесі, та фахівців, які мають відповідний досвід розслідування таких випадків. | ☐ Звіти про розслідування інцидентів зберігати п'ять років. |



11. Планування дій та реагування на надзвичайні ситуації

- | | |
|--|---|
| ☐ Докладно оцінити можливі наслідки пожеж, вибухів, токсичних викидів, нафтових розливів та розробити план об'єкта на випадок надзвичайної ситуації (НС). | ☐ План повинен містити таку інформацію: |
| ☐ Організувати навчання та тренування згідно з планом. | <ul style="list-style-type: none">• процедури для реєстрації пожеж та інших НС; |
| ☐ Діяти згідно з планами в разі виникнення НС. | <ul style="list-style-type: none">• процедури екстреної евакуації відповідно до типу евакуації та розміщення шляхів евакуації; |
| ☐ План дій у НС повинен бути на всіх робочих місцях. | <ul style="list-style-type: none">• процедури для працівників, які залишаються для виконання критичних операцій перед їх евакуацією; |
| ☐ Перегляд плану дій у НС. Із кожним залученим працівником переглянути план: під час розгляду плану; коли працівника вперше залучено до участі; у разі зміни обов'язків працівника; у разі внесення змін до плану. | <ul style="list-style-type: none">• порядок повідомлення працівників про місце їх перебування після евакуації; |
| ☐ Упровадити систему оповіщення працівників. Система повинна мати сигнали для кожної ситуації, завдання і відповідати вимогам законодавства. | <ul style="list-style-type: none">• процедури для працівників, які надають медичну допомогу та виконують функції з рятування; |
| | <ul style="list-style-type: none">• ім'я та посаду кожного працівника з описом обов'язків згідно з планом. |
| | ☐ Тренінги: призначити працівників та провести для них відповідне навчання для забезпечення безпечної та організованої евакуації в разі аварійної ситуації. |



12. Аудит відповідності

Ціль аудиту відповідності – ідентифікація слабких сторін (прогалин), а також особливих потенційних небезпек; одна з його основних функцій – запобігання втратам в організації. Стандартні вимоги:

- ☐ **Оцінювання відповідності.** Топменеджмент має забезпечити проведення через регулярні проміжки часу оцінювання щодо того, чи належним чином працюють системи й практики, упроваджені згідно зі стандартом, і чи їх дотримуються.
- ☐ **Аудитор.** Аудит відповідності повинен проводитися за участю хоча б однієї особи, яка знає процес. Має бути розроблено звіт за результатами аудиту з висновками.
- ☐ **Подальші дії за результатами аудиту.** Роботодавець оперативно реагує на кожен з висновків аудиту і документує, що недоробки було усунуто.
- ☐ Роботодавець зберігає два останніх звіти аудитів відповідності.
- ☐ **Перегляд менеджментом.** Керівництво демонструє свою прихильність до ефективного впровадження та моніторингу програми управління безпекою процесів.
- ☐ Регулярний перегляд менеджментом передбачає затвердження статусу коригувальних дій, визначених під час попередніх переглядів.
- ☐ Керівники переглядають випереджувальні та запізнілі КПЕ з безпеки процесу.
- ☐ Керівники переглядають висновки аудиту управління безпекою процесів та план коригувальних заходів.
- ☐ Керівники проводять аналіз прогалин у системі управління та план дій.



13. Участь працівників

Ціль участі працівників – консультування працівників, обмін інформацією між працівниками та їхніми представниками щодо оцінювання небезпек, пов'язаних з використанням небезпечних хімічних речовин, з технологічними процесами, обладнанням, для розроблення планів запобігання хімічним інцидентам.

- ☐ Працівникам має бути надано доступ до всіх необхідних документів відповідно до процедури.



14. Комерційна таємниця

- ☐ Роботодавець повинен забезпечити, щоб до необхідної інформації мали доступ усі, хто брав участь та консультувався щодо впровадження плану дій в аварійних ситуаціях відповідно до аналізу небезпек.
- ☐ Уся належна інформація має бути доступною для тих відповідальних осіб, які повинні дотримуватися вимог з безпеки процесів, які беруть участь у розробленні операційних процедур, у розслідуванні інцидентів, в аудитах відповідності без урахування можливого статусу комерційної таємниці для цієї інформації. Проте роботодавець може вимагати від таких осіб укласти угоду про конфіденційність та нерозголошення інформації.



Дії за чек-листом виконано