

“

Вибухонебезпека і вибухозахист

Фактори, що характеризують небезпеку вибуху

Небезпека петард

Правила безпечної поведінки учасників навчально-виховного процесу з вибухонебезпечними та невідомими предметами, отруйними рослинами та речовинами

”

Зміст

- Вибухопопередження і вибухозахист
- Небезпека петард
- Безпека поводження з вибухонебезпечними та невідомими предметами
- Правила безпечного поводження дітей з грибами

Вибухопопередження і вибухозахист

Вибух - це швидке екзотермічне хімічне перетворення вибухонебезпечного середовища, що супроводжується виділенням енергії та утворенням стиснутих газів, здатних виконувати роботу.

Вибухобезпека - це стан виробничого процесу, при якому виключається можливість вибуху або у разі його виникнення запобігається вплив на людей небезпечних і шкідливих чинників, що викликаються ним, і забезпечується збереження матеріальних цінностей.

При вибуху речовина перетворюється в дуже нагрітий газ, що заповнює об'єм з надзвичайно високим тиском. Вибух можливий тільки при певній концентрації горючої суміші. Межі концентрації горючої суміші, при яких відбувається вибух, називаються концентраційними межами запалення речовини.

Вибухопопередження і вибухозахист

- Дуже велика швидкість горіння при вибуху призводить до виділення великої кількості теплової енергії за короткий проміжок часу.
- В області вибуху температура горючих газів сягає 1500-3000 °C.
- Швидкість поширення вибухової хвилі може становити кілька сотень метрів.
- Вибухи призводять, як відомо, до виникнення пожеж так само, як і пожежі призводять до виникнення вибухів.
- Коли об'єм замкнений, тоді тиск залежить від температури при вибуху, а також від співвідношення кількості молекул до і після вибуху. При вибуху газів і парів тиск, зазвичай, не перевищує 981 кПа. Якщо в суміші концентрація кисню збільшується (вище за 21 %), то тиск при вибуху може сягати 1962 кПа внаслідок вищої температури продуктів вибуху.

Вибухопопередження і вибухозахист

Виникнення вибуху горючої суміші великою мірою залежить від потужності електричного розряду (іскри). Для кожної горючої суміші за певних умов існує **мінімальна енергія запалення**. Цю енергію повинен надати горючій суміші електричний розряд або інше джерело тепла.

Коли вищою є потужність іскри, тоді впевненіше відбуваються горіння і вибух, ширшим стає діапазон вибуху. Однак розширення його діапазону зі збільшенням потужності іскри небезмежне. Небезпека вибуху горючої суміші зростає, якщо збільшується тривалість іскрового розряду.

Вибухонебезпечне середовище - це хімічно активне середовище, що знаходиться за таких умов, коли може виникнути вибух.

Вибухопопередження і вибухозахист

Вибухонебезпечне середовище на хімічних або медичних виробничих підприємствах можуть утворити: суміші парів палив, бензинів, ацетону, розчинників, спиртів, ефіру та інших речовин з повітрям або іншими окислювачами - киснем, озоном, оксидами азоту; речовини, схильні до вибухового перетворення, - ацетилен (при зварювальних роботах), озон та ін.



Вибухопопередження і вибухозахист

Вибухонебезпека середовища (горючі суміші, гази, пари) характеризується:

- температурою спалаху;
- концентраційними і температурними межами запалення;
- температурою самозаймання; нормальною швидкістю поширення полум'я;
- мінімальним вибухонебезпечним вмістом кисню (окислювача);
- мінімальною енергією запалювання;
- чутливістю до механічного впливу удару і тертя.

Вибухопопередження і вибухозахист

Небезпека вибуху характеризується такими основними чинниками:

- максимальним тиском і температурою вибуху;
- швидкістю наростання тиску при вибуху;
- тиском у фронті ударної хвилі;
- дробними і фугасними властивостями вибухо-небезпечного середовища.

Вибухопопередження і вибухозахист

До небезпечних і шкідливих чинників, які можуть впливати на працюючих внаслідок вибуху, належать:

- ударна хвиля, у фронті якої тиск перевищує допустиме значення; полум'я;
- конструкції, що обвалюються, щогл блискавко-приймальників, прокладених на висоті трубопроводів, будівель та їх частин.

Вибухопопередження і вибухозахист

Вибух ініціюється наступними джерелами:

- відкритим полум'ям;
- розжареними частками, що горять, або вилітають з вихлопних труб двигунів внутрішнього згоряння, незахищених пристроїв;
- розрядами статичної та атмосферної електрики;
- іскрою, що виникає при замиканні електричних ланцюгів насосних станцій і освітлювального обладнання;
- електричною дугою при включенні та вимкненні електродвигунів і освітлення;
- тепловими виявами хімічних реакцій і механічних впливів;
- іскрами від ударів і тертя, ударною хвилею.

Небезпека петард

Петарди є паперовими гільзами, усередині яких засипаний піротехнічний склад. При займанні склад дуже швидко згорає і розриває паперову оболонку з гучним вибухом. Петарди бувають двох видів:

- теркові петарди — підпалюються як звичайні сірники, необхідно тільки чиркнути голівкою петарди об намазування сірникової коробки (іноді намазування наноситься і на коробочку з петардами).
- гнітові петарди — мають шнурок (гніт), який підпалюється сірником.



Небезпека петард

Петарди розрізняють також за кількістю ударів, рівнем гучності, калібром (розміром) і за наявністю додаткових ефектів. Додатковими ефектами можуть бути дзижчання, свист, розкидання іскор, іскріння і задимлення.

У складі піротехніки містяться численні хімічні речовини, при згорянні вони можуть виділяти їдкий дим, який може призводити до отруєння. Тому піротехніку не можна використовувати в закритих приміщеннях, тільки на повітрі. Гучні звуки від вибухають ракет і петард можуть травмувати барабанні перетинки. Найпоширенішими травмами від піротехніки є опіки обличчя і рук, тому забороніть дітям запускати петарди і навіть торкатися їх.

Безпека поводження з вибухонебезпечними та невідомими предметами

Для того, щоб вирізнити вибухові пристрої з-поміж усіх інших, варто запам'ятати їхні характерні ознаки:

- предмети є незнайомими або незвичними для цієї обстановки чи території; наявність звуків, що лунають від предмету (цокання годинника, сигнали через певний проміжок часу), миготіння індикаторної лампочки;
- наявність джерел живлення на механізмі або поряд з ним (батарейки, акумулятори тощо);
- наявність розтяжки дротів, або дротів, що тягнуться від механізму на велику відстань, предмет може бути підвішений на дереві або залишений на лавці.

Безпека поводження з вибухонебезпечними та невідомими предметами

У разі виявлення вибухонебезпечного пристрою забороняється: · наближатися до нього, пересувати або брати в руки;

- користуватися засобами радіозв'язку, мобільними телефонами - поблизу пристроїв (вони можуть спровокувати вибух);
- заливати його рідинами, засипати землею, або чимось його накривати;
- розпалювати поряд багаття або кидати в нього предмети;
- торкатися підозрілого пристрою та здійснювати на нього звуковий, світловий, тепловий чи механічний вплив, адже практично всі вибухові речовини отруйні та чутливі до механічних, звукових впливів та нагрівання.

Правила безпечного поводження дітей з грибами

Не можна вживати в їжу незнайомі вам раніше рослини та ягоди, багато з них отруйні і можуть вам нашкодити.

- Якщо ви сумніваєтеся їстівна ця рослина чи ні, не чіпайте її, запитайте у дорослих. За винятком кульбаби, всі рослини, що виділяють сік молочного кольору, отруйні.
- Не можна вживати в їжу незнайомі ягоди.
- Навіть їстівні рослини, овочі, фрукти і ягоди не можна вживати в їжу, не помивши їх.
- Не чіпайте квіти, чагарники та інші рослини, якщо вони вам незнайомі. Небезпечним може бути навіть дотик до отруйних рослин. Вони можуть викликати опік шкіри і рани, які важко загоюються.
- Слід пам'ятати, що стебла, листя, квіти багатьох рослин отруйні, а деякі отруйні ягоди можуть навіть спровокувати смерть людини.
- Обов'язково вимийте руки з милом після повернення з прогулянки, з парку або лісу.
- Існують також і лікарські рослини, вживати які можна тільки за показанням лікаря. Такі рослини можна збирати з дорослими на дачі або в лісі.

Правила безпечного поводження дітей з грибами

- Ніколи не кладіть в рот сирі гриби. Перед вживанням в їжу їх завжди варять і смажать.
- Не їжте гриби, зібрані на дачі або в місті. Вони можуть виявитися отруйними.
- Їстівні гриби ростуть тільки в лісі і збирати їх можна тільки з дозволу дорослих.

Якщо ви знайшли гриби під час прогулянки:

- не чіпайте їх руками;
- негайно повідомте про це дорослому і покажіть це місце;
- подбайте, щоб малюки або інші діти не чіпали гриби;
- повернувшись з прогулянки, вимийте руки з милом і переодягніться.

