

Як користуватися цим документом

Нижче представлена загальна інформація, яку ви повинні знати, перш ніж розпочати роботу з цим документом.

Дисклеймер: цей документ не є закликом до конкретних дій, а радше виступає посібником для тих, хто хоче навчитися захищатися або знешкоджувати бойові одиниці ворога. Що робити з цією інформацією — вирішувати вам, і, власне, відповідальність за наслідки теж за вами. Але все ж наголошуємо на суворому дотриманні правил безпеки — саме вони здатні попередити фатальні помилки.

Головне правило безпеки – користуйтеся головою.

Використовуйте здоровий глузд, не робіть дурниць і ви з величезною долею ймовірності не завдасте собі шкоди. У розділі «Заходи безпеки», який ви повинні прочитати, до початку будь-яких експериментів, детально прописано, що можна і не можна робити. Базовий захист є обов'язковим.

Необхідне також певне обладнання. Звичайні предмети побуту, перелічені у цій інструкції, можна замінити на дорожчі аналоги — в більшості рецептів зазначається, на що можна замінити той чи інший предмет. Переконайтеся, що ви знаєте, як працювати з інструментами, які вказані в інструкціях. Якщо виникають труднощі, то розпитайте тих, хто знається.

Які одиниці вимірювання використовуються у цьому документі:

Розміри: сантиметри, дюйми, метри, гектари

Температура: градуси Цельсія (C)

Вага: грами, кілограми

Вимірювання рідини: мілілітри

Швидкість: фути на секунду

Швидкості детонації: метри за секунду.

Формат

Усі плани та рецепти цього документу мають стандартний формат. Більшість розбиті на п'ять (а іноді шість) розділів.

В **«Матеріалах»** перелічені речі, які вам знадобляться, щоб зробити той чи інший предмет або речовину.

«Обладнання» містить перелік усіх інструментів, які вам знадобляться в роботі над тим чи іншим рецептом. **«Процес»** описує покроковий план створення речовини або предмета. Розділ **«Використання»** пояснює, як користуватися тим, що ви щойно створили, а **«Ефект»** пояснює наслідки, які може створити предмет або речовина, як-от характеристики вибухівки, дальність дії або інша інформація. Крім того, деякі статті містять розділ **«Модифікації»**, який пропонує способи покращення вашого творіння.

На додаток до цих розділів деякі статті мають інформаційні блоки в єдиному стандартному оформленні. В них будуть перераховані дані про пристрій або речовину, описані в статті.

Інформаційні блоки

В кінці деяких статей ви побачите синє поле з інформацією, що наводять різні корисні статистичні дані та факти про предмет статті.

В документі ви знайдете чотири види інформаційних блоків. Блоки із зеленими рамками описують вибухові речовини, легкозаймисті речовини, запали та інші пристрої запалювання. Прямокутники з синіми рамками містять інформацію про бомби або вибухові пристрої. У блоках із жовтими рамками ви знайдете факти про зброю, а у прямокутниках із сірими рамками буде зібрана уся інша інформація.

У кожному інформаційному блоці зазначені рівні небезпеки щодо створення, зберігання та експлуатації, де 0 означає відсутність небезпеки, а 10 демонструє найвищий рівень небезпеки. Важливо: ВСІ цифри, що позначають рівні небезпеки є приблизними і можуть відрізнятися від ваших даних. Температура дана в градусах Цельсія (C), а швидкість детонації — у футах за секунду (fps).

В блоках з **синьою рамкою** представлена інформація про вибухові пристрої, бомби тощо. Вона може включати наступні дані:

- **Тип:** звичайна вибухова речовина, що створює шум (петарда), піротехніка (феєрверк), запальні боєприпаси, протипіхотне (картеч), протитранспортне (бронебійне) або пастка.
- **Радіус:** максимальна дальність фактичного вибуху пристрою.
- **Уламки:** наявність та відсутність уламків, а також дальність розкидання уламків після вибуху бомби.
- **Полум'я:** наявність або відсутність вогню, а також радіус розповсюдження полум'я після вибуху бомби.
- **Дим:** обсяг диму, який створюється після вибуху.
- **Використання:** принцип використання пристрою. Чи потрібно його кидати, заряджати на землі (установити, запалити та тікати), стріляти ним (постріл з міномета або гармати), котити до цілі, прикріплювати до об'єкта. Можливо вибухівка «самостійно» прямує до цілі, або ж її принцип роботи виглядає як пастка.
- **Розмір кратера:** розмір отвору, який вибухівка залишає на поверхні землі чи піску.

У блоках із **зеленою рамкою** описані вибухові або легкозаймисті з'єднання, запали, запобіжники тощо. Вони можуть включати наступну інформацію:

- **Класифікація:** бризантні вибухові речовини, вибухові речовини з низькою швидкістю детонації, ініціюючі вибухові речовини (речовини, що детонують від незначного термального або механічного впливу), легкозаймисті, плавкі або хімічні.
- **Чутливість:** наскільки легко отримати очікуваний результат від речовини — наприклад, спалахнути або вибухнути.
- **Фактори спрацювання:** список того, що може призвести до вибуху або з'єднання.
- **Температура спрацювання:** температура, при якій з'єднання призводить до очікуваного результату.
- **Температура горіння:** температура, що виникає під час вибуху, горіння або іншого впливу на речовину.
- **Швидкість горіння:** наскільки швидко полум'я поширюється речовиною.

- **Швидкість детонації:** наскільки швидкою є сила вибуху з'єднання, що детонує.

Крім того, разом із рівнями небезпеки можуть бути зазначені такі попередження, як «Токсична речовина», «Небезпечний дим» тощо.

Блоки з **жовтою рамкою** описують зброю, як-от гармати та гострі предмети. Вони можуть включати наступні дані:

- **Тип:** гармата (великокаліберна зброя), пістолет (меншого калібру), ракетна установка, міномет (призначений для стрільби під великими кутами та дуговими снарядами), загальний снаряд (духові рушниці, рогатки тощо), рукопашна зброя (кіпці, дубинки, кастети), вогняна зброя (вогнемети), електрична зброя (електрошокери), холодна зброя (ножі).
- **Дальність:** середня відстань, на яку може стріляти зброя.
- **Час перезарядження:** скільки часу потрібно для підготовки зброї до стрільби.
- **Потенціал:** скільки пострілів можна зробити з/на зброї.
- **Швидкість:** як швидко снаряд летить при пострілі.

Заходи безпеки

Якщо ви хочете зберегти зір та елементарну здатність рахувати до десяти, дотримуйтеся правил безпеки, що перераховані нижче. Дотримання цих рекомендацій значно зменшує ймовірність заподіяння шкоди вам чи іншим особам. Розсудливість — ознака доблесті.

У сучасному параноїдальному світі, де існує тероризм, погрози вибуху та стріляна в школах, варто пам'ятати **правило №1: «Не потрапитися»**. Виготовлення та використання бомб, саморобної зброї, піротехніки та подібних вибухівок, як правило, є незаконними й соціально неприйнятними.

Для експериментів вам знадобиться місце, щоб розкласти усі свої інструменти та інгредієнти. Місце вибуху має бути досить віддаленим, якомога далі від будинків, людей, основних доріг і цивілізації загалом. Подвір'я вашого будинку — не дуже гарний вибір, якщо, звісно, ви не володар кількох гектарів землі. Ідеальним варіантом є велике поле або малолісиста ділянка (остерігайтеся легкозаймистих заростей у лісі). Не повертайтеся на те саме місце, якщо ви не впевнені, що ніхто вас не помітив і не зацікавився тим, що ви там робите. Адже коли хтось дізнається про місце ваших експериментів, це лише питання часу, коли на вас там чекатиме поліція.

Якщо ви все-таки будете займатися виготовленням вибухівки не на своїй території чи території когось, кому ви довіряєте, намагайтеся залишати якомога менше доказів своїх дій — приберіть за собою, щоб не виникло проблем у майбутньому. Також зверніть увагу, що сліди можуть привести поліціантів прямо до вашого будинку.

Якщо вас помітили за виготовленням вибухівок, вам доведеться на якийсь час припинити свої експерименти. Завжди стежте, щоб не було небажаних свідків та сторонніх перехожих. Це потрібно робити з двох причин: 1) щоб не завдати їм шкоди, 2) щоб не напали на вас чи не здали вас поліції. Якщо ви все ж таки побачите когось, не робіть дурниць. Паніка і втеча шойно ви побачили небажаного свідка — це безглуздо, так само як і термінове припинення своїх дій на очах сторонньої людини. Дійте невимушено, сховайте своє обладнання та подивіться, що станеться. Якщо вам

все-таки доведеться бігти, зберіть якомога більше своїх речей і втікайте. Не біжить додому чи до знайомих, адже свідок може прямувати за вами і таким чином дізнається, де ви живете. Натомість знайдіть укриття і переконайтеся, що за вами ніхто не стежить. Якщо потрібно, вирушайте в публічне місце, наприклад, у торговий центр чи на автобусну зупинку, де ніхто не буде вас турбувати. Коли ви переконаєтеся, що за вами не стежать, можна повертатися додому.

Повертаючись додому, йдіть манівцями. Якщо хтось побачить, що ви йдете звідти, звідки був звук оглушливого вибуху чи звідки йде густий дим, будьте певні, що вас запідозрять. Якщо ви зробили багато шуму і привернули увагу до себе, ви повинні покинути місце вибуху якомога швидше, перш ніж там з'являться зацікавлені люди. Перш за все, використовуйте свою голову. У вас завжди має бути план на випадок, якщо щось піде не так.

Безпека на місці вибуху

Найнебезпечніше місце — там, де ви збираєтеся експериментувати з вибухівкою. Тож у жодному випадку не забувайте про правила безпеки. Якщо ви не самі, то переконайтеся, що люди поруч з вами знаходяться в безпечному місці, а за можливістю допоможіть їм сховатися за чимось міцним на кшталт каменю або важкого шматка металу. Також усі учасники експериментів мають використовувати засоби безпеки, як-от захисні окуляри та рукавички.

Переконайтеся, що механізм запалювання (запал, таймер чи інше) дає вам достатньо часу, щоб ви встигли убезпечити себе перед тим, як зброя або вибухівка спрацюють. Електрична детонація підходить для великих речей, тому що ви знаєте, коли саме вибухне бомба, а отже можете сховатися в безпечному місці і вже з нього натискати кнопку запуску. Якщо ви використовуєте запали, переконайтеся, що вони забезпечують потрібну затримку. Завжди перевіряйте швидкість горіння запалу перед його використанням. Також заздалегідь перевірте, чи працюють електричні кола, від'єднавши детонатор і приєднавши лампочку для їх перевірки. Якщо можливо, тримайте детонатори та вибухівку окремо, доки ви не будете готові до запуску.

Безпека під час виготовлення

При виготовленні вибухівок варто дотримуватися наступних правил безпеки. По-перше, вам потрібно відповідне робоче місце. Ідеально підійде верстак або стіл. Робоче місце повинно бути чистим, на ньому не має бути безладу та небезпечних предметів. Вогнегасник має знаходитися у межах досяжності, а люди, які лише спостерігають, але не допомагають вам у виготовленні — якомога далі від робочої зони. Завжди надягайте окуляри, рукавички та фартух. Достатня вентиляція також важлива, а виготовлення деяких речей взагалі потребує відкритого повітря.

Уникайте утворення полум'я, іскор, надмірного тепла, ударів і тертя, адже більшість піротехнічних сумішей дуже чутливі до цього. В жодному разі не поспішайте і будьте обережні. Також дотримуйтесь будь-яких заходів безпеки, описаних в інструкції, адже вони розроблені неспроста. Завжди читайте інструкцію перш ніж розпочати роботу.

Інші загальні рекомендації:

- Ніколи не подрібнюйте сухі інгредієнти разом, якщо це прямо не вказано в рецепті. Всі інгредієнти подрібніть окремо, а потім перемішайте.
- Коли ви закінчите працювати з певною складовою, відкладіть її в сторону та приберіть. Не тримайте відкриті контейнери з хімікатами.

- Використовуйте чисте обладнання. Очистіть інструменти та обладнання після їх використання.
- Зберігайте вибухові речовини в невеликих кількостях. Якщо у вас багато вибухівки, розділіть її на кілька невеликих місткостей. Для зберігання таких речовин найкраще підходить вогнетривкий сейф.
- Не зберігайте чутливі вибухові речовини у помешканні. Тримайте їх у сараї або на вулиці. Якщо ваша вибухівка раптом спрацює, набагато дешевше буде полагодити сарай, ніж будинок.
- Зберігайте вибухівку та детонатори окремо.
- Користуйтеся головою і не робіть дурниць.

Сумка про всяк випадок

Носити з собою сумку з основними інструментами та речовинами досить корисно, адже ніколи не знаєш, коли знадобиться використовувати набуті навички.

Найкращий варіант — це рюкзак середнього розміру. Великі кемпінгові рюкзаки зазвичай привертають увагу, до того вони аж занадто громіздкі, щоб можна було носити їх з собою та при цьому зберігати власну мобільність. У маленькій сумочці важко умістити все необхідне.

Багато кишень у рюкзаку — це чудово, але переконайтеся, що ви знаєте, де і що знаходиться. Гачки, ремінці та петлі зовні дуже корисні для підвішування предметів, які часто використовуються. Якщо обираєте колір, рюкзаку, то віддавайте перевагу темним відтінкам, особливо якщо плануєте використовувати вибухівку вночі. У жінок, звісно, є додаткова перевага, адже у сторонніх людей, як правила, не виникає підозр щодо дамських сумочок.

Якщо на вашому рюкзаку є хоча б одна світловідбиваюча смужок, відірвіть її. Обмотайте ізострічкою чи скотчем блискавки на рюкзаку, щоб вони не створювати зайвих звуків, коли стикаються один з одним. Також затягніть ремінці таким чином, щоб рюкзак не звисав зі спини.

Що має бути у вашому рюкзаку (це, звичайно, лише загальний список).

- **Ножі.** Декілька. У вас повинен бути принаймні один гарний складаний ніж, бажано із замковим лезом, і ніж у стилі швейцарської армії. Ніж з фіксованим лезом великого розміру буде корисним для самооборони та для робіт. **ВАЖЛИВО:** хоча б один із ножів, як і будь-яка зброя, повинен бути під рукою. Якщо можливо, тримайте його навіть у кишені або повісьте на лямку рюкзака. Адже якщо виникне надзвичайна ситуація, його потрібно дістатися якомога швидше.
- **Ліхтарик.** Незамінний для будь-яких дій під покровом ночі. Також знадобиться для дослідження порожніх кімнат, коли нема змоги вмикати світло та привертати увагу. Крім того, ліхтарик можна використовувати як сигнал або роздивлятися за його допомогою внутрішні замки, отвори тощо.
- **Різак/плоскогубці.** Невелика пара різаків для дроту обов'язкова. Вони повинні бути міцними, щоб справлятися з обрізанням живлення та телефонними дротами. А якщо у вас хороші фрези, ви зможете прорізати отвори в огорожах, віконних екранах тощо.

- **Викрутки.** Стануть у пригоді для розбирання речей. Упакуйте велику та малу пласку (-) та хрестову (+) викрутки.
- **Багатофункціональний інструмент.** Якщо у вас є така річ, вона може ефективно замінити різак, викрутки і, можливо, навіть один або два ножі. Тож не шкодуйте грошей на дійсно якісний багатофункціональний предмет — ви будете використовувати його частіше, ніж думаєте.
- **Запальничка.** Також незамінна. Найкраще підійде запальничка Zippo або вітрозахисна запальничка Jet. Використовуйте її для освітлення темних кімнат, для запалів тощо. У кожного хорошого піротехніка з собою завжди є запальничка.
- **Сірники.** Візьміть із собою коробку водонепроникних сірників, навіть якщо у вас є запальничка. Чому? Ви можете використовувати їх для додаткового вогню, як запал та навіть джерело світла. У разі потреби можна кинути сірник, але не запальничку.
- **Димові шашки.** Знадобиться, якщо вам потрібно зробити миттєву димову завісу на деякий час.
- **Мотузка.** Використовуйте її для лазіння, щоб з'єднувати речі разом або тягнути якісь предмети. Ви також можете використовувати мотузку у разі невеликих поломок, наприклад, авто.
- **Вибухові речовини.** Кратермейкери легко зробити, до того ж вони дуже ефективні. Використовуйте для самооборони.
- **Зброя великої дальності.** Ймовірно, вам ніколи не доведеться нею користуватися, але бувають моменти, коли ви б все віддали, аби вона у вас була. Найкращим вибором є пістолет BB, що працює на CO₂. Потужні рогатки, пістолети, арбалети тому подібне — також підходять. Візьміть із собою боєприпаси та тримайте їх у легкодоступному місці. Ви також можете використовувати їх, щоб вибивати лампочки, пробити отвори в склі тощо
- **Лом.** Це один з оновних предметів грабіжників, і не без причини. Лом здатен миттєво відкрити будь-які стандартні двері та вікна.
- **Цвяхи.** Заколочуйте двері, встановлюйте міні-пастки, пробивайте автошини та ламайте замки за допомогою цвяхів. Можна взяти з собою молоток, але зазвичай лому достатньо.
- **Займиста речовина.** Ніколи не знаєш, коли раптово знадобиться щось підпалити. Підійде невелика каністра Sterno, рідина для запальничок або бензин.
- **Лижна маска.** Адже ви навряд чи хочете, щоб вас хтось упізнав.
- **Скріпки для паперу.** Якщо вам здається, що канцелярські принади не стануть вам у пригоді, то ви помиляєтесь. За допомогою скріпки, вставленої в розетку, можна за одну мить знеструмити весь район. Крім того, ви можете використовувати їх для переминок, а якщо ви розбираєтесь, то можна навіть відкрити невеличкі замки. І це лише частина можливостей, які відкриває звичайна канцелярська скріпка.
- **Скотч.** Використовуйте його, щоб заклеїти тріснуті вікна, закрити вентиляційні отвори або перев'язати речі.
- **Спрей-фарба.** Його можна використовувати як сльозогінний газ.
- **Суперклей.** Заклеюйте замки, приклеюйте речі до столів і підлоги... Можливості безмежні.

- **Маленька ножівка.** З її допомогою можна відкривати навісні замки, решітки й дверні ручки. Обов'язково візьміть із собою замінне лезо або два.
- **Склоріз.** Допоможе подолати віконні перешкоди.
- **Дріт.** Знадобиться, якщо ви хочете поекспериментувати з електрикою. Втикайте телефонні дроти в електричні розетки, закоротіть речі, електрифікуйте дверні ручки — ідей чимало.

Нижче ми також наводимо перелік речей, які можуть знадобитися, залежно від ситуації. Спробуйте передбачити, з чим вам доведеться зіткнутися, і за потреби зберіть у свій рюкзак наступне:

- **Болторізи.** Якщо вам вдасться знайти кілька якісних болторізів, вони обов'язково стануть у пригоді. Навісні замки, ґрати, огорожі та кабелі — все це більше не буде проблемою завдяки цьому інструменту.
- **Відмички.** Це трохи цивільніший спосіб проникнення без запрошення, ніж вибухівка чи лом. Утім, звичайно, ви маєте знати, як їх використовувати.
- **Смердючі бомби (хімічна бомба зі смердючим газом).** Миттєва диверсія.
- **Дартс або металеві зірки.** Тихий спосіб «відвернути увагу» людей.
- **Графітний порошок.** Знадобиться, коли потрібно видалити відбитки пальців, наприклад, із клавіатури сигналізації.
- **Прилади нічного бачення.** За допомогою таких девайсів навіть вдень ви можете розгледіти людей крізь тонкі перешкоди, як-от листя, дзеркала та екрани. Вночі користь тим більше очевидна.
- **Підсилювачі звуку.** Допоможуть слухати через двері або стіни тощо, а також своєчасно дозволять почути кроки інших людей.
- **Бутси.** Чудовий варіант, якщо ви збираєтеся багато бігати.
- **Скейтборд.** Він принаймні дасть змогу обігнати людей, коли це потрібно. Крім того, якщо вам не шкода фарби на дощці, то можна використовувати її як щит або зброю. Врешті-решт, скейтборд — це іще просто чудова відмазка, коли вас побачили небажані свідки або коли вам потрібно знайти привід усамітнитися. Просто скажіть, що їдете кататися на скейті.
- **Бенгальські вогні.** Використовуйте їх як запал, зброю, джерело світла і навіть снаряд, що відвертає увагу.
- **Візин.** Потрібно акуратно на деякий час знешкодити ворогів? Додайте трохи крапель цього препарату у їхній напій. Звучить безглуздо, але це працює.
- **Свистки.** Бажано, щоб він був достатньо гучний, щоб привертати увагу, коли вам це потрібно.
- **Бита.** Вона чудово переконує людей дати вам спокій. А якщо ви заб'єте цвях на кінці, ефект буде ще дужчим.
- **Лазерна вказівка.** Допоможе засліпити людей або, навпаки, привернути їхню увагу.
- **Радіо.** Увімкніть його і десь заховайте. Це відвертає увагу людей і допомагає влаштувати диверсію.
- **Потужний магніт.** Він здатен пошкодити комп'ютери, стрічки та диски. Крім того, ви можете непогано повеселитися з мікрофонами та динаміками, видаючи жахливі звуки за допомогою магніта.
- **Канцелярські кнопки.** Можна традиційно покласти їх на стілець, щоб над кимось посміятися. А якщо ви розсиплете їх на підлозі, вони причепляться до

взуття людей. Таким чином ви зможете завчасно почути наближення небажаних гостей.

- **Кулькові підшипники, кульки.** Прекрасно підійдуть, якщо ви хочете відірватися від переслідування в будівлі. Просто киньте жменю на долівку, і вашим переслідувачам тепер буде важко не послизнутися.
- **Аерозольна піноізоляція.** Відключає сигнали тривоги (до того, як докладате до цього зусиль), а також залишає липкий слід всюди, де ви захочете.
- **Розвідний ключ.** Використовуйте його, щоб ламати навісні замки, прорізати скло і взагалі наносити пошкодження.
- **Шестигранні та звичайні гайкові ключі.** Бажано розвідні — вони чудово підійдуть для розбирання. Стільців, наприклад.
- **Шкідливі комп'ютерні програми.** Неприємний вірус на диску — цілком «тихий» варіант знешкодження противника.
- **Термітна суміш.** Може зламати такі речі, як-от ґрати, замки тощо.
- **Кірка.** Простий та багатофункціональний інструмент.
- **Порожні гільзи.** «Які і де їх взяти?», — запитаєте ви. Вирушайте на полігон та зберіть там кілька використаних гільз, в жодному разі не використовуйте гільзи зі своєї зброї. Якщо потрібно, залиште одну або дві штуки підлозі, щоб заплутати розслідування.

Пам'ятайте, що ваш рюкзак має швидко розбиратися. Розташуйте всі свої речі так, щоб ви знали, де вони, і могли швидко дістатися до них. Не перевантажуйте рюкзак речами, адже вам знадобиться маневровість, коли ви будете бігти.

Де знайти матеріали

Хімічна продукція

[Zakupka.com](#)

[Сата Групп](#)

[ООО Мультичем](#)

[Лабораторный маркет](#) (хімічні реактиви й індикатори)

[Клебріг](#)

[ХимиКо](#)

Піротехніка, вибухівка

[PiroMarket](#)

[Piros.com.ua](#)

[AllBiz](#)

Майже все

[Епіцентр](#): хімічна сировина, фарби, посуд, метал

[Flagma](#): хімічна продукція, посуд, фарби, метал, обладнання тощо

[OLX.ua](#): хімічна продукція, посуд, фарби, метал, обладнання тощо

[Rozetka](#): хімічна продукція, посуд, фарби, метал, обладнання тощо

Інше

[Амбар](#) : труби, метал, листовий метал

[Химтест](#): тут зокрема можна знайти кульовий млин та інше обладнання

Крім того, на сайті [Prom.ua](#) можна знайти мало не всі інгредієнти, які можуть вам знадобитися для виготовлення вибухівки: від контейнера та паличок для змішування до серйозного обладнання. Також тут представлений широкий вибір хімічної продукції. Нижче наведені хімічні товари, які можна було знайти на цьому сайті станом на квітень 2022 (список не повний):

ALUMINUM POWDER	FORMALDEHYDE	POTASSIUM CHLORIDE
ALUMINUM SULFATE	GLYCERIN	POTASSIUM DICHROMATE
AMMONIUM CHLORIDE	GRAPHITE	POTASSIUM HYDROXIDE
AMMONIUM HYDROXIDE	HEXACHLOROETHANE	POTASSIUM METABISULFITE
AMMONIUM NITRATE	HEXAMINE	POTASSIUM NITRATE
AMMONIUM PERCHLORATE	HEXANE	POTASSIUM PERCHLORATE
ANTIMONY SULFIDE	HYDROGEN PEROXIDE	POTASSIUM PERMANGANATE
ASPHALTUM	ISOAMYL ALCOHOL	POTASSIUM SULFATE
BARIUM CARBONATE	ISOPROPYL ALCOHOL	SARAN RESIN
BARIUM CHLORATE	IRON OXIDE RED	SODIUM BICARBONATE
BARIUM NITRATE	IRON OXIDE BLACK	SODIUM BISULFITE
BARIUM PEROXIDE	LITHARGE	SODIUM BENZOATE
BENZOIC ACID	LACTOSE	SODIUM CARBONATE
BITHMUS TRIOXIDE	LAMPBLACK	SODIUM CHLORATE
BORIC ACID	MAGNALIUM	SODIUM HYDROXIDE
CAB-O-SIL	MAGNESIUM CARBONATE	SODIUM NITRATE
CALCIUM CARBONATE	MAGNESIUM NITRATE	SODIUM OXALATE
CALCIUM CHLORIDE	MAGNESIUM OXIDE	SODIUM SALICYLATE
CALCIUM HYPOCHLORITE	MAGNESIUM POWDER	SODIUM SULFATE
CALCIUM OXIDE	MAGNESIUM SULFATE	SULFUR
CITRIC ACID	METHANOL	STEARIC ACID
CRYOLITE	MOLYBDENUM DISULFIDE	STRONTIUM CARBONATE
COPPER CARBONATE	METHYLENE CHLORIDE	STRONTIUM NITRATE
COPPER OXIDE	METHYL ETHYL KEYTONE	STRONTIUM SULFATE
COPPER OXYCHLORIDE	NITROMETHANE	TANNIC ACID
COPPER SULFATE	NAPHTHALENE	TETRAHYDROFURAN
CYCLOHEXANONE	PARAFORMALDEHYDE	TITANIUM
DENATURED ALCOHOL	PENTAERYTHRITOL	TOLUENE
DEXTRIN	PHOSPHORUS - RED	VINSOL RESIN
ETHYL ACETATE	POLYVINY ALCOHOL	XYLENE
ETHER ethyl	POLYVINYLCHLORIDE	ZINC ACETATE
FERRIC CHLORIDE	POTASSIUM BENZOATE	ZINC OXIDE
FERROTITANIUM	POTASSIUM CARBONATE	ZINC DUST
	POTASSIUM CHLORATE	ZINC SULFATE

Таблиця хімічних ефектів

У цьому розділі розписана загальна інформація щодо ефекту та впливу різних хімічних речовин. Усі температури вказані в градусах Цельсія (C). Символ (At) означає, що речовина має бути розмелена в пил або подрібнена в порошок і змішана з повітрям.

Хімічна назва – Формула – Горючість — Ефект — Чутливість до стабільності

Алюміній – Al – розплавляється за t 660, немає. — Кислота — Стабільний.

Алюміній (порошок) — Al — горить (At) за t 500 білим або жовтим — Кислоти, окислювачі, полум'я. — Стабільний.

Алюміній (порошок, темний) з покриттям — інтенсивно горить за t 500 білим або жовтим — Кислоти, окислювачі, полум'я — Легкозаймистий.

Оксид алюмінію Al_2O_3 плавиться @ 2030 Немає, хоча може використовуватися як окислювач.

Жодного. Стабільний.

Карбід алюмінію SiAl_4 . Невідомо. Опіки... Волога, кислоти, окислювачі, полум'я.

Хлорид амонію NH_4Cl Середні темп. Опіки... Кислоти, сполуки срібла, бром.

Легкозаймистий. Легкозаймистий.

Дихромат амонію $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 4 Високі темп. Окислювач. Відомо, що викликає рак.

Уникайте контакту. Жодного. Стабільний.

Перхлорат амонію NH_4ClO_4 Горить @ 150. Окислювач. Високі температури, полум'я, окислювачі.

Трисульфід сурми Sb_2S_3 Горить полум'ям. Горить білим. Полум'я, окислювачі, кислоти.

Легкозаймистий. Легкозаймистий.

Карбонат барію BaCO_3 Негорючий. База.

Нейтралізує кислоти. кислоти. Стабільний.

Хлорат барію $\text{Ba}(\text{ClO}_3)_2$ Горить полум'ям. Горить зеленим. Тепло, тертя, алюміній, сульфід.

Нестійкий, легкозаймистий.

Хлорид барію BaCl_2 Горить полум'ям. Горить зеленим. отрута. Полум'я Займисто.

Хромат барію BaCrO_4 Висока температура. Окислювач. Жодного. Стабільний.

Нітрат барію $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ Горить полум'ям. Окислювач. отрута. Горить зеленим.

Сульфат барію BaSO_4 Високі температури. Окислювач. Горить зеленим.

Полум'я, висока температура. Легкозаймистий. Фосфор. Стабільний.

Бензойна кислота $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ Горить @ 121. Кислота. Полум'я, тепло, основи.

Легкозаймистий. Триоксид вісмуту Bi_2O_3 Високі температури. Невідомо. Невідомо. Невідомо.

Борна кислота H_3BO_3 Негорючий. Зупиняє реакції алюміній/вода.

Основи, калій. Стабільний.

Карбонат кальцію CaCO_3 Негорючий. База. кислоти. Стабільний. Силицид кальцію

CaSi_2 Дуже високі температури. Горить жовто/білим. Волога, кислоти. Стабільний.

Сульфат кальцію CaSO_4 Може горіти при 1500 + Окисник. кислоти. Стабільний.

Деревне вугілля (вугілля) C Горить при 3500 + або гаряче полум'я.

Світиться тьмяним оранжевим. Окисники. Стабільний.

Хлорид міді CuCl Горить полум'ям. Горить синім. Калій, окислювачі. Стабільний.

Фторид міді CuF_2 Високі температури. Додає синього кольору полум'ю. кислоти. Стабільний.

Оксид міді CuO Дуже високі температури. Горить синім. Жодного. Стабільний. Гексахлоретан C_2Cl_6 Високі температури. Дим. Токсичний. Основи, метали. Стабільний. Гексамін $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4$ Полум'я, або @ 250. Опіки. Полум'я, іскри, тепло. Легкозаймистий.

Залізо (порошок) Fe горить (Ат.) гарячим полум'ям.
Горить жовто-оранжевим. Полум'я, кислоти, окислювачі, волога.
Легкозаймистий.
Оксид заліза Fe_2O_3 Дуже високі температури.
Окислювач при високих температурах.
Жодного. Стабільний.

Лактоза — $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ — Гаряче полум'я з окислювачами — Дим. Окисники. Стабільний.

Виготовлення чорного порошку

Якщо вам лінь готувати чорний порошок самостійно, є кілька місць, де їх можна придбати. Якщо вам виповнилось 18, ви можете піти в збройовий магазин і просто купити його. Якщо ні — доведеться креативити.

Вам знадобляться плоскогубці, ножівка, пластиковий пакет і кілька ракетних двигунів моделі Estes. Коли ви відкриєте коробку, у вас в руках залишиться тверда чорна циліндрична річ з глиною на кожному кінці. Глина легко кришиться, тому відламайте її та викиньте. Ця чорна річ і є чорним порошком, просто затверділим. Візьміть її плоскогубцями, складіть у пакет і добряче похрустіть. Переконайтеся, що всі шматочки залишилися всередині. Подрібніть шматочки, а потім скористайтесь чимось твердим (але не металевим), щоб подрібнити матеріал в порошок. При необхідності повторіть.

Виготовлення чорного порошку з деревного вугілля

Вугілля з верби та виноградної лози, найкраще підходять для виготовлення чорного порошку. Шукати його можна не лише на вулиці, в й в художніх магазинах, адже воно використовується для малювання. Деревне вугілля дуже добре подрібнюється в дрібний порошок вручну або за допомогою ручного млинка. Чорний порошок готовий.

Сірники

Головки сірників містять достатньо фосфору та хлоратів, щоб використовувати їх як надійну вибухівку. Хоча їх приготування — виснажлива робота, сірники безпечні, надійні, дешеві та легкодоступні.

Ще одна гарна інвестиція – хороші ножиці, бажано з зубчастими краями. Витягніть сірники з коробки та повідріжайте головки сірників в цю коробку за допомогою гострих ножиць. Так, це займе чимало часу, але цим можна займатися під час перегляду телевізора чи інших справ.

Якщо вам потрібна ще більша вибухова сила, ви можете зіскоблити матеріал безпосередньо з сірників за допомогою бритви. Складіть матеріал сірникових головок в миску і подрібніть його ложкою або чимось іншим. Сірниковий порошок найкраще зберігати в герметичній ємності, щоб він не вбирав вологу з повітря.

Сірники

Класифікація: Мало вибухонебезпечні. Чутливість: середня.

Початок: Полум'я.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 1

Зберігання: 2

Детонація: 5

Температура займання: 450 ° Температура горіння: 750 °

Швидкість горіння: невідомо.

Що можна виготовити

Запал

Його ще іноді називають гнітом. Це важлива частина у виготовленні більшості бомб. Його можна пошукати в хобі-магазинах (він використовується у ракетному моделізмі), можна використати короткі запали з коробки феєрверків. А можна зробити запал самостійно.

Матеріали:

- Селітра (нітрат калію, KNO_3);
- Цукор;
- М'яка стрічка або шнурок, щось на кшталт бавовни;
- Вода (Алкоголь спрацює швидше. Вирішувати вам).

Обладнання:

- Чаша.

Процес:

1. Змішайте одну частину селітри з однієї частиною цукру в двох частинах ГАРЯЧОЇ води. Гарячий алкоголь працює, але з ним важче працювати. Перемішуйте до тих пір, поки речовина не розчиниться.

2. Замочіть шнурок в розчині. Переконайтеся, що він не згортається і що вся поверхня шнурку знаходиться в розчині.

3. Після того, як рідина повністю охолоне, вийміть шнурок. Він повинен бути трохи жорстким на дотик. Якщо це не так, знову нагрійте розчин, насипте в нього ще трохи селітри та цукру та повторіть кроки 1 і 2. Дайте запалу висохнути.

Тепер запал можна вставляти у вашу вибухівку і запалювати.

Ефект:

Це досить стабільний запал середньої потужності. Зазвичай він горить приблизно на 2,5 дюйма кожні 10 секунд. ЗАВЖДИ перевіряйте, наскільки швидко горить запал, перш ніж використовувати його в бомбі. Він може горіти швидше або повільніше, ніж ви думаєте, і в цьому випадку у вас можуть бути великі проблеми. Цей запал може працювати або не працювати під водою.

Модифікація:

Якщо покрити ваш запал тонким шаром воску (для цього можна розплавити свічку), то він буде стійкий до води. Але переконайтеся, що шнурок повністю покритий воском.

Запал

Класифікація: запал

Чутливість: низька.

Фактори спрацьовування: Полум'я.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 1

Зберігання: 0

Детонація: 2

Температура займання: 600°

Температура горіння: 875 °

Швидкість горіння: 0,25 дюйма/сек.

Сірниковий запал

Сірниковий запал є простим у виготовленні і, як правило, надійним засобом запалювання. Основний інгредієнт, як зрозуміло, сірники. Це ще одна альтернатива запалу для вашої вибухівки.

Матеріали:

- Кілька пачок сірників
- Клейкі стрічки. Підійде звичайний скотч чи малярська стрічка. Ізоляційною стрічкою працювати трохи важче, але вона теж підійде.

Обладнання:

- Ножичі
- Бритва або гострий ніж.

Процес:

1. Відріжте з паличок сірників 30 або 40 сірникових головок. Вам потрібно якомога більше головок.

2. Візьміть шматочок стрічки довжиною близько 7 дюймів. Покладіть його липкою стороною вгору на тверду поверхню і приклейте до нього сірники по довжині стрічки. Переконайтеся, що сірники добре прилипли.

3. Скрутіть стрічку в щільну трубочку так, щоб головки сірників опинилися зверху. Переконайтеся, що трубочка липка. Використовуйте бритву, щоб відрізати зайву стрічку.

Сірниковий запал готовий. Його можна запалити полум'ям від запальнички або сірника.

Ефект:

Сірниковий запал горить яскравим жовто-помаранчевим полум'ям, оскільки сірники спалахують і запускають ланцюгову реакцію. Запал згорає досить швидко, тому його краще використовувати, якщо потрібна швидка реакція. Сірниковий запал не працює під водою. Дуже сильний вітер може згасити запал, але стрічка запобігає цьому.

Сірниковий запал

Класифікація: запал

Чутливість: низька.

Фактори спрацьовування: Полум'я.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 0

Зберігання: 0

Температура займання: 450° Температура горіння: 750° Швидкість горіння: 1,5 дюйма/сек.

Напалм

Напалм — це легкозаймиста желеподібна речовина, яка використовується в основному в бомбах і подібних запальних пристроях. Його використання як вибухівки дуже обмежене, сам по собі напалм не є вибухонебезпечним.

Матеріали:

- Трохи бензину
- Трохи пінопласту

Обладнання:

Скляна або металева миска. Не пластикова

Посуд, але такий який вам більше не знадобиться для вживання їжі.

Процес:

1. Налийте трохи бензину в миску. Чим більше бензину ви використовуєте, тим більше напалму ви отримуєте.
2. Розламайте пінопласт на маленькі шматочки і висипте його в миску. Спостерігайте, як він шипить і розчиняється у бензині. Продовжуйте додавати пінопласт, допоки він не перестане розчинятися.
3. Зіскребіть отриману масу в герметичний контейнер та відкладіть, допоки прийде час її використання. Напалм готовий.

Ефект:

Напалм горить дуже довго. Крім того, він прилипає до будь-якої поверхні, з якою стикається на своєму шляху, та таким чином завдає ще більшої шкоди, оскільки продовжує горіти. При цьому напалм важко загасити: він майже миттєво спалахує знову і знову після того, як ви загасили частину вогню.

Напалм найкраще підходить як додаток до вибухівки та дозволяє розповсюдити її на ширшу площу. Речовину також можна використовувати для миттєвого розпалення багаття. Для розваги можна зробити гігантський полум'яний напис, якщо, наприклад, хочете відправити ефектне послання для ворога.

Напалм

Класифікація: легкозаймистий

Чутливість: низька

Фактори спрацьовування: Полум'я.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 0

Зберігання: 1

Детонація: 4

Температура займання: 350 ° Температура горіння: 650 °

Чорний порошок (метод осадження)

Протягом століть він є основою піротехніки, вогнепальної зброї та вибухових речовин. Насправді чорний порошок зробити відносно легко, за умови, що у вас усі необхідні інгредієнти. У цьому рецепті описаний один із двох основних методів, який називається осадженням. У порівнянні з другим методом його зробити легше, до того потрібно менше обладнання. Але якість порошку виходить децю нижчою.

Матеріали:

- Трохи нітрату калію (KNO_3), який ще називають селітрою
- Трохи сірки
- Трохи вугільного пилу. Підійте той, що ви отримуєте від спалювання дров
- Спирт.

Обладнання:

- Сляний стакан та якийсь предмет для перемішування
- Джерело тепла, наприклад, гаряча плита

- Форма для запікання
- Скляна миска та дерев'яна ложка.

Процес:

1. Наповніть склянку спиртом приблизно до половини. Нагрійте його, поки він не стане теплим.
2. Злийте в склянку 75% KNO_3 , потім 10% сірки та 15% деревного вугілля.
3. Продовжуйте нагрівати суміш і перемішуйте її, поки вона не стане однорідно чорною або темно-сірою. НЕ КИП'ЯТІТЬ СУМІШ.
4. Викладіть все це у форму для випічки або щось подібне і дайте спирту випаруватися. Найкраще буде, якщо ви залишите його на сонячному світлі. При цьому варто розподілити суміш по формі якомога тоншим шаром. Чим тонший він буде, тим легше його буде потім подрібнити, і тим швидше він висохне.
5. Отриману висушену чорну масу подрібніть в порошок. Не використовуйте металеві інструменти, вони можуть спалахнути.

Чорний порошок швидко горить і утворює достатньо велику кількість диму. Якщо підпалити його в закритому контейнері, він вибухне. Інакше він горить гарячим полум'ям. Найкраще зберігати його в герметичній ємності, оскільки він має властивість поглинати вологу з повітря.

Чорний порошок

Класифікація: Низька вибухонебезпечність

Чутливість: помірна

Фактори спрацювання: полум'я, статична електрика

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 3

Зберігання: 4

Детонація: 6

Температура займання: 400 °

Температура горіння: ?

Невідомо (висока)

Швидкість горіння: ?

Невідомо.

Чорний порошок (метод подрібнення)

Попри те, що цей метод вимагає більш спеціалізованого обладнання, ніж метод осадження, за його допомогою можна створити більш якісний порошок, який горить швидше.

Матеріали:

- Нітрат калію, він же селітра (KNO_3)
- Сірка. Ви також можете отримати це від Pyrotek.

- Вугільний пил. Від його типу багато у чому залежить кінцевий результат. Вугілля з верби та виноградної лози підходить найкраще. Дивіться розділ «Виготовлення чорного порошку з деревного вугілля».

Обладнання:

- Кульовий млин, а також важкі і відносно легкі кулі для завантаження
- Гідравлічний прес.
- Посуд, який не шкода розбити. Тут можна піти двома способами. Перший передбачає використання посуду для подрібнення в ньому порошку. Другий спосіб — покласти порошок у поліетиленовий пакет і та вдарити по ньому, у такий спосіб подрібнивши порошок.
- Щось для розчавлення груді чорного порошку. Підійде дерев'яна бейсбольна бита, гантеля або молоток.

Процес:

1. Зберіть всі інгредієнти та подрібніть їх.
2. Завантажте ваш кульовий млин 75% нітрату калію, 15% деревного вугілля і 10% сірки (за вагою, а не за обсягом). Також завантажте у млин важкі кулі. Час подрібнення буде змінюватися в залежності від розміру вашого млина, ваги кульок, кількості інгредієнтів тощо. У вас має вийти однорідно забарвлена маса дуже дрібного порошку, в якій не видно великих частинок суміші. Якщо суміш не вийшла дрібно помеленою, помістіть її назад в млин.
3. На цьому етапі ви отримаєте так званий «зелений порошок». Це ще не кінцевий результат, але вже у такому вигляді його можна використовувати для запалу, наприклад.
4. Завантажте отриману суміш в прес і здавлюйте її, доки не отримаєте твердий корж. Він повинен добре тримати форму і мати однорідну консистенцію. Якщо ні, то спробуйте ще трохи подавити пресом. Дайте коржу з пресованого порошку повністю висохнути.
5. Помістіть свій порошковий корж у щось міцне, типу ступки, та добре подрібніть його. Мета — розбити його на менші шматочки, тоді вони швидше горітимуть. Але слідкуйте також, щоб не подрібнити суміш аж занадто у «непресований» порошок. Оптимальний розмір однієї частинки — близько пів міліметра. Більші частинки, можна використовувати, наприклад, для великих гармат. Ви можете розділити порошок за розміром частинок за допомогою набору сит.

Тепер ваш чорний порошок готовий до використання.

Ефект:

Чорний порошок швидко горить. Що меншими є частинки, то скоріше вони згорають. Сам порошок горить інтенсивним гарячим помаранчевим полум'ям і виділяє досить велику кількість білого або сірого диму. Чорний порошок має широке застосування, починаючи від підйомних зарядів для викидання снарядів у повітря, до вогнепальної зброї, розривних зарядів, зарядів петард і ґрунтувальних сумішей.

Чорний порошок дещо схильний до поглинання вологи з повітря, тому його слід зберігати в герметичному контейнері. Він також чутливий до надмірного тепла, вогню та сильних ударів.

Нітроцелюлоза

Нітроцелюлоза є досить потужною вибуховою речовиною. Вона зазвичай використовується як паливо в кульових гільзах замість чорного порошку. Нітроцелюлоза горить швидше (як у бомбі) і виробляє більше гарячого газу, ніж чорний порошок.

Матеріали:

- Трохи целюлози (вати)
- Концентрована азотна кислота
- Концентрована сірчана кислота
- Вода, бажано дистильована (чиста).

Обладнання:

- Дві склянки або скляні ємності
- Щипці або будь-що, за допомогою чого можна захоплювати речі, не торкаючись пальцями.

Процес:

1. Налийте 10 мл азотної кислоти в склянку. Потім ДУЖЕ ПОВІЛЬНО додайте 10 мл сірчаної кислоти. Якщо ви зробите це занадто швидко, суміш може сильно розбризкуватися. А бути оббризканим кислотою, погодьтеся, погана ідея.
2. Наповніть інший стакан водою.
3. Розпушіть шматочок вати й опустіть у суміш. Зробіть це за допомогою щипців, щоб повністю занурити вату у суміш. Залиште її там на три хвилини.
4. Дістаньте ватку з кислоти й змочіть її кілька разів у склянці з водою. Мета — змити якомога більше кислоти.
5. Дайте ватці висохнути. Не намагайтеся сушити її в духовці, ви просто втратите свою ватку, а ще, можливо, й деко.

Цей матеріал надзвичайно легкозаймистий. Він дуже швидко горить і виділяє мало диму, що робить його ідеальним для використання, наприклад, у вогнепальній зброї. Цікавою властивістю матеріалу є його здатність вибухнути як бризантна вибухова речовина за допомогою капсуля-детонатора. Ви також можете використовувати його у бомбах, снарядах та інших піротехнічних пристроях. Тримайте його подалі від джерел тепла, іскор та полум'я, а також гліцерину.

Нітроцелюлоза

Класифікація: низька вибухонебезпечність

Чутливість: помірна

Фактори спрацювання: висока температура, полум'я

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 4

Зберігання: 3

Детонація: 6

Температура займання: 300 °

Температура горіння: ?

Невідомо (висока)
Швидкість горіння: ?

Невідомо.

Трийодид амонію

Це дивна речовина, яка у своїй твердій формі є дуже нестабільною контактною вибуховою речовиною. Її можна використовувати для виготовлення петард.

Матеріали:

- Кристали йоду. Такі важко знайти, але їх можна виростити самостійно, якщо зробити розчин 1:1 води та йоду. Нагрійте суміш і опустіть у неї мотузку. У міру охолодження на нитці і, можливо, на стінках ємності повинні утворитися кристали йоду. Вам знадобляться кристали якомога меншого розміру. При цьому їх бажано перетерти на порошок. Ви також можете пошукати твердий йод у деяких постачальників хімічних речовин. Зауважте, що йод, який продається в аптеках, НЕ є чистим йодом.
- Побутовий аміак. Просто звичайний нашатирний спирт.

Обладнання:

- Контейнер, який не шкода зіпсувати
- Паперові рушники.

Процес:

1. Покладіть трохи кристалів/порошку йоду в контейнер. Додайте аміак так, щоб покрити його.
2. Дайте постояти приблизно 5 хвилин.
3. Обережно висипте оброблений порошок на паперовий рушник. Дайте йому постояти хвилину-дві, щоб він трохи підсох. Викладіть його на чистий паперовий рушник і дайте повністю висохнути. Тепер порошок став чутливим до тертя та ударів. Не кидайте його, не розчавлюйте і взагалі будьте з ним обережні.
4. Коли він висохне, загорніть невелику кількість порошку в шматок чистого паперового рушника.

Термін придатності матеріалу становить близько тижня, зазвичай навіть менше. Найкраще використовувати його якомога швидше, оскільки він розкладається і виділяє газоподібний йод, розчиняється повністю або навіть вибухає при тривалому зберіганні.

Трийодид амонію вибухне, якщо його розчавити, впустити або кинути об поверхню досить сильно. Коли він вибухає, лунає сильний удар, і виділяється хмара фіолетового диму, який зовсім не варто вдихати. Крім того, на будь-якій поверхні, на якій вибухне ця речовина, залишається фіолетовий слід. Сам йод забарвлює шкіру в коричневий колір, а кристали мають подібну, хоча й менш виражену дію. Ретельно мийте руки після використання кристалів йоду або трийодиду амонію.

Трийодид амонію не особливо корисний як детонатор, оскільки він розкладається і стає все більш нестабільним з часом.

Трийодид амонію

Класифікація: первинна вибухова речовина

Чутливість: дуже висока

Фактори спрацювання: легкий удар, полум'я, жар.

Рівні небезпеки (0-10) Отруйний.

Синтез: 6

Зберігання: 10

Детонація: 9

Температура займання: 125°

Швидкість детонації: 3000 м/с

Вибуховий чотирихлористий вуглець

Це незвичайна й досить небезпечна вибухова суспензія з чотирихлористого вуглецю. Головний компонент для цієї речовини знайти важко, але можна спробувати.

Матеріали:

- Трохи чотирихлористого вуглецю. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** ця речовина класифікується як помірний канцероген (викликає рак). Не торкайтеся його, не вдихайте та не ковтайте.
- Трохи алюмінієвого порошку або стружки.

Обладнання:

- Контейнер
- Предмет для розмішування
- Капсуль-детонатор.

Процес:

1. Змішайте дві частини алюмінію з однією частиною чотирихлористого вуглецю.
2. Перемішуйте, поки суміш не стане однорідною. Цю вибухівку неможливо запалити за допомогою сірників або запалу, вам знадобиться капсуль-детонатор.

Ця вибухівка досить потужна, в ідеальних сумішах дорівнює 90% потужності динаміту. Однак без герметичної тари ця речовина має короткий термін зберігання. Також варто зауважити, що пари суміші дуже шкідливі, тож вдихати їх заборонено.

Чотирихлористий вуглець

Класифікація: Вибухова речовина

Чутливість: низька

Фактори спрацювання: детонатор.

Рівні небезпеки (0-10) Канцероген, отруйний.

Синтез: 9

Зберігання: 5

Флеш-порошок

Флеш-порошок — це термін, який описує всі нестабільні суміші з металу та окислювачу. Його назва описує ефект, який він створює — горить або спалахує яскравим світлом. Флеш-порошок може бути самостійною вибухівкою і одним із її компонентів, а також використовуватися для створення спецефекту. Тут ми опишемо лише один із багатьох рецептів флеш-порошку.

Матеріали:

- Нітрат калію (KNO_3), порошкоподібний.
- Магній, порошкоподібний (або алюміній).

Обладнання:

- Контейнер для зберігання
- Змішувач.

Процес:

1. Змішайте 50% нітрату калію, 50% магнію або алюмінію у ємності. Робіть це повільно і обережно, адже суміш має дуже високу чутливість. Не намагайтеся придавлювати та подрібнювати порошок, коли ви його змішуєте.

Флеш-порошок спалахує яскравим світлом і виділяє дим. Він горить швидше, ніж чорний порошок, і зазвичай виробляє більше гарячого газу. Флеш-порошок чутливий до тепла та надмірного тертя. Зберігайте флеш-порошок у безпечному сухому місці.

Модифікація:

Існують буквально десятки інших рецептів флеш-порошків. Найпопулярніші з них включають такі інгредієнти:

- 2 частини нітрату калію, 1 частина алюмінієвої пудри;
- 2 частини перхлорату калію, 1 частина алюмінієвого порошку;
- 1 частина хлорату калію, 1 частина цукру;
- 2 частини перманганату калію, 1 частина сірки;
- 2 частини перхлорату амонію, 1 частина алюмінієвого порошку;
- 2 частини перхлорату натрію, 1 частина порошку магнію;

Зазвичай що дрібніше інгредієнти, то швидшим буде горіння і потужнішим буде ефект флеш-порошку. Частинки металу у формі пластивців також краще, ніж у формі куль.

Флеш-порошок

Класифікація: низький рівень вибухонебезпечності

Чутливість: помірна

Фактори спрацювання: тепло, полум'я, сильний удар

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 4

Зберігання: 4

Детонація: 5

Терміт

Терміт — це суміш пального та окислювача, дуже схожа на флеш-порошок, але з трохи іншим ефектом дії. Терміт горить при неймовірно високій температурі, близько 5700 градусів. Він має широко коло застосування.

Матеріал

- Тонкоподрібнений оксид заліза. Підійде, наприклад, іржа або окалина
- Тонко відшліфований алюміній. Чим чистіше, тим краще
- Порошок магнію.
- Нітрат калію (KNO_3)

Обладнання:

- Посуд для змішування (миска)
- Щось для запалювання — наприклад, паяльна лампа.

Процес:

1. Змішайте 75% оксиду заліза та 25% алюмінію. Відкладіть.
2. Змішайте 50% магнію, 50% KNO_3 — це стартовий порошок. Вам знадобиться дрібка цієї суміші розміром з монету 25 копійок. Зверніть увагу, що це насправді флеш-порошок.

Терміт потребує надзвичайно високої температури для займання. Це означає, що він дуже стабільний та безпечний для зберігання. Однак у цьому є недолік. Звичайна запальничка або сірники не запалють терміт. Саме тому потрібен флеш-порошок. Вилийте термін на предмет, який хочете зіпсувати. Насипте невеличку жменю порошку поверх терміту, вставте гніт у стартовий порошок, підпаліть його і відійдіть, а краще відбіжіть. Щоб терміт не розлітався, складіть його в якусь ємність.

Терміт горить яскравим білим світлом, розкидаючи на всі боки іскри та розплавлений метал. Він нагрівається настільки, що розплавляє майже все. Утім деякі види кераміки можуть витримувати тепло, що виділяється термітом. Він рідко є ефективним або обпаленій глині, хоча навіть такі поверхні можуть тріснути від терміту.

Терміт практично неможливо згасити, якщо він горить. Оскільки у суміші зберігається кисень, терміт може горіти навіть під водою. Іншими словами, вогнегасники, пісок, розбризкувачі та подібні приборкувачі вогню не зможуть загасити терміт. Найкраща стратегія — втекти і почекати, поки він догорить. В іншому випадку знайдіть спосіб відокремити частинки, що горять, зупинивши реакцію і вогонь.

Терміт

Класифікація: легкозаймистий.

Чутливість: Дуже низька

Фактори спрацьовування: дуже гаряче полум'я.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 0

Зберігання: 0

Детонація: 5

Нітрогліцерин

Нітрогліцерин — надзвичайно потужна, нестабільна і небезпечна у виготовленні вибухова речовина. Найкраще, що можна зробити, з нітрогліцерином — це негайно перетворити його на динаміт, адже так простіше його зберігати. Як і більшість вибухових речовин, він виготовляється за допомогою процедури нітрування, яка сама по собі є дуже складним процесом. Якщо ви все-таки вирішили створити нітрогліцерин будьте надзвичайно обережні.

Матеріали:

- Концентрована сірчана кислота
- Концентрована азотна кислота.
- Гліцерин
- Харчова сода.
- Лід, сіль, вода (для ванни з льодом).

Обладнання:

- Металеве відро.
- Склянки
- ТОЧНИЙ термометр, здатний вимірювати температуру в градусах Цельсія
- Чисті піпетки.

Процес:

1. Додайте в відро купу льоду та воду. Вставте склянку в лід. Щоб ще більше знизити температуру води, можна додати трохи солі. Температура має бути дійсно низькою, тож нехай у вас під рукою буде багато льоду.
2. Налийте в склянку 13 мл азотної кислоти. Потім додайте 63 мл сірчаної кислоти. Робіть це обережно, оскільки кислота може розбризкуватися при наливанні. Вставте сюди ж термометр і дайте йому охолонути приблизно до 20 градусів (C).
3. Наберіть трохи гліцерину за допомогою піпетки. Додайте його в кислотну суміш по ОДНІЙ КАПЛІ, а не все одразу. Продовжуйте додавати гліцерин, поки не покриєте поверхню кислоти. Щойно ви додасте кислоту, почнеться реакція нітрування, яка вироблятиме тепло. Тепер дуже уважно спостерігайте за термометром, щоб не підвищувалася температура. Якщо вона перевищить 30 градусів, нітрогліцерин, швидше за все, зникне, а це дуже погано. Щоб запобігти цьому, на кілька хвилин припиніть додавати гліцерин, а за потреби додайте більше льоду.
4. Після того, як ви додасте весь гліцерин, обережно перемішуйте суміш протягом хвилини або двох. Приблизно через 10 хвилин закінчиться процес нітрування.
5. Візьміть піпетку, **ОБОВ'ЯЗКОВО ЧИСТУ** і наберіть нею нітрогліцерин. Він плаватиме на верхній частині суміші. Наповніть ще одну склянку водою з невеликою кількістю харчової соди. Помістіть нітрогліцерин у воду з харчовою содою. Це нейтралізує

будь-яку кислоту, залишки якої залишилися в нітрогліцерині, що зробить його більш стабільним.

6. Вилийте стільки води з харчовою содою, скільки зможете, без втрати нітрогліцерину. Наберіть нітрогліцерин піпеткою і помістіть його в скляний або пластиковий контейнер для зберігання. Зберігайте його в безпечному місці, наприклад на вулиці.

Ефект:

Нітрогліцерин — масляниста рідина жовтого кольору, дуже чутлива і нестабільна. Він чутливий до сильних ударів та нагріву. Використання чистого нітрогліцерину в бомбі або детонаторі — дуже погана ідея.

Відомо, що пари нітрогліцерину викликають головний біль та інші недуги. Вони тимчасові й в основному нешкідливі, хоча і дратують. Нітрогліцерин відкриває кровоносні судини в тілі, і різке збільшення припливу крові до голови є причиною цих головних болів. Утім, якщо це вам заважає, можна надягти респіратор або використовуйте працюйте з потужною витяжкою.

Нітрогліцерин

Класифікація: Вибухова речовина

Чутливість: висока.

Фактори спрацювання: удар, полум'я, тепло

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 9

Зберігання: 9

Детонація: 9

Динаміт

Усі бачили динаміт у мультиках. Це вибухова речовина, виготовлена з нітрогліцерину, проте набагато безпечніша ніж чистий нітрогліцерин. Приготувати його дуже просто.

Матеріали:

- Нітрогліцерин
- Тирса
- Нітрат калію (KNO_3)

Обладнання:

- Пластиковий зип-пакет
- Контейнер

Процес:

1. У пакет складіть приблизно 80% тирси та 20% селітри, добре струсіть.
2. Додайте нітрогліцерин. 3А об'ємом має бути приблизно 50% суміші тирси/селітри і 50% нітрогліцерину. В результаті в залежності від кількості використаного

нітрогліцерину, у вас вийде щось на кшталт пасти або розсипчастої речовини. Але не додавайте багато нітрогліцерину, адже у такому випадку він стає небезпечним.

3. Складіть суміш у ємність та дайте їй затвердіти настільки, наскільки це можливо.

Ефект:

Попри те, що динаміт запалюється полум'ям (при цьому він може горіти досить швидко), найнадійніший спосіб його запуску — це невеликий капсуль-детонатор. Знадобиться всього 5 см тонкої мідної труби, наповненої чорним порошком або флеш-порошком. Аналогічно добре працюють трубні заряди та створення кратерів.

Динаміт

Класифікація: Вибухова речовина

Чутливість: помірна.

Фактори спрацювання: ударна хвиля, детонатор, полум'я, сильне трусіння.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 3

Зберігання: 5

Детонація: 8

Перекис ацетону

Перекис ацетону — це цікава вибухова речовина, яку можна легко зробити вдома. Вона досить потужна, хоча й дещо чутлива до тепла та ударів. Перекис ацетону часто використовується як матеріал для детонаторів.

Матеріали:

- Ацетон найвищої концентрації, яку ви можете знайти
- Перекис водню. Придбати можна в будь-якій аптеці. Вам знадобиться 30% розчин, хоча в аптеках зазвичай продаються розчини близько 3%. Якщо ви знайдете 30%, просто додайте у 10 разів більше перекису, ніж вказано у рецепті. Однак зауважте, що реакція триватиме довше.
- Хлористоводнева кислота. Можна запитати в лабораторіях. Зазвичай використовується концентрація близько 5%. Потрібна концентрація залежить від того, наскільки швидко ви хочете отримати реакцію в результаті. Що нижче концентрація, то повільніше відбувається реакція і виділяється менше тепла (що зазвичай є плюсом). Інші мінеральні кислоти також підійдуть.

Обладнання:

- Склянки
- Змішувач
- Термометр
- Піпетка.
- Відро, лід, вода і сіль (крижана ванна)
- Фільтрувальний папір або тонка тканина (наприклад, футболки)

Процес:

1. Зробіть крижану ванну у відрі. Насипте в нього трохи льоду і залийте водою. Додайте сіль, щоб розтопити лід, і знизити температуру. Помістіть склянку в крижану ванну, а в неї термометр.
2. Налийте в склянку 50 мл ацетону, а потім 30 мл перекису водню. Дайте суміші охолонути приблизно до 5 градусів, С.
3. За допомогою піпетки повільно додайте 5 мл соляної кислоти, змішайте. При цьому стежте за термометром, оскільки в результаті реакції буде виділятися тепло. Ідеальна температура для реакції — від 5 до 10 градусів. Це важливо, оскільки тип утвореного перекису ацетону залежить від температури розчину. При ідеальних температурах реакція утворює пероксид трициклоацетону — саме це нам і потрібно. При вищих температурах реакція утворює перекис дициклоацетону, який набагато менш стабільний і більш небезпечний.
4. Помішуйте суміш близько 5 хвилин.
5. Залиште склянку в прохолодному місці: у крижаній ванні або в холодильнику на кілька годин. Якщо ви використовували розведений розчин водню (наприклад, 3%), слід почекати 24 години. Якщо ви використовували рекомендований розчин у 30%, вам знадобиться приблизно 4 години.
6. На цей момент у склянці утвориться білий осад. Відфільтруйте його і промийте в склянці з чистою водою. Це і є перекис ацетону. Висушіть його в темному і не вологому місці (наприклад, в холодильнику), але В ЖОДНОМУ ВИПАДКУ НЕ ПІД СОНЯЧНИМИ ПРОМЕНЯМИ. Це може призвести до детонації суміші.

Перекис ацетону може спрацювати, якщо його досить сильно вдарити чи розчавити, при контакті з високою температурою або полум'ям. Максимальний термін придатності речовини становить близько трьох тижнів. Перекис ацетону слід використовувати якомога швидше після виготовлення.

Ефект:

Пероксид ацетону є первинною вибуховою речовиною. Це означає, що він чутливий і ідеально підходить для використання в капсуль-детонаторах. Речовина вибухає від тепла, полум'я або удару, тож будьте обережні. При цьому її ефект досить руйнівний. Перекис ацетону підходить для виготовлення невеликих вибухових пристроїв, але найкраще використовувати для виготовлення детонаторів для вибухових речовин.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: перекис ацетону дуже чутливий до сонячного світла. УФ-промені сонячного світла руйнують речовину і роблять її дуже нестабільною. Найкраще зберігати пероксид ацетону в непрозорому контейнері без доступу сонячних променів. Крім того, речовина може вступати в реакцію з металами, утворюючи різні нестабільні сполуки. Якщо ви збираєтеся помістити речовину в металевий контейнер, попередньо покрийте його внутрішню частину лаком для нігтів.

Після висихання пероксид ацетону має термін придатності близько 14 днів. Якщо ви хочете подовжити термін зберігання, то складіть речовину у пляшку з водою, а перед використанням добре її висушуйте. Води у пляшці має бути стільки, щоб покрити порошок. Відомо, що неправильне зберігання речовини провокує певні проблеми.

Перекис ацетону

Класифікація: первинна вибухова речовина

Чутливість: висока.

Фактори спрацьовування: ударна хвиля, детонатор, полум'я, сильний удар, тепло.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 4

Зберігання: 8

Детонація: 8

Температура займання: 125 °

Швидкість детонації: 4000 м/с

Перекис ацетону в гелі

Гелеобразний перекис ацетону більш пластичний і стабільний. Гель добре підходить для виготовлення детонаторів та має трохи більший термін зберігання, ніж звичайний перекис ацетону.

Матеріали:

- Трохи перекису ацетону.
- Двоосновний бездимний порошок. Він використовується в патронах для гвинтівок та дробовиків. Його можна купити у магазині зброї. Якщо у вас немає порошку, ви можете використати кульки для пінг-понгу, але обов'язково професійні, зроблені з нітроцелюлози та камфори. Знадобиться близько 30 штук. Саморобний бездимний порошок (нітроцелюлоза) також згодиться.
- Трохи ацетону.
- Щось для запалювання.

Обладнання:

- Скляна банка з кришкою, що закручується
- Миска
- Щось для змішування.

Процес:

(Якщо ви використовуєте кульки для пінг-понгу, візьміть ножа або щось подібне і наріжте їх на дрібні шматочки.)

1. Змішайте дві частини бездимного порошку з трьома частинами ацетону в скляній банці. Трохи перемішайте і накрийте кришкою банку. Нехай постоїть близько трьох днів. Можна 1–2 рази перемішати протягом цих трьох днів. Через три дні у вас має вийти паста в банці.
2. Помістіть перекис ацетону в миску. Купки розміром у 25 копійок буде достатньо. Змішайте його з пастою, яку ви зробили у кроці 1, поки матеріал не стане пластичним.
3. Поки суміш ще волога, вставте робочий кінець пристрою запалення в гель. Надайте йому бажану форму та дайте висохнути протягом 24 годин. Він становитиметься твердішим, коли весь ацетон випарується.

Після висушення пероксиду ацетону у гелі, скористайтеся запальним пристроєм. Або підпаліть ґнот, або подайте 12 вольтів через запалювальний пристрій.

Ефект:

Перекис ацетону в гелі вибухне з трохи більшою силою, ніж просто перекис ацетону. Речовина у такій формі чутлива до тепла, полум'я, тертя та ударів, але не настільки, як перекис ацетону. Найкраще гель використовувати як детонатор для вибухових речовин. Але варто пам'ятати, що сонячне світло робить його нестабільним, а контакт з металом небажаний. Зберігайте суміш у непрозорому контейнері.

Перекис ацетону в гелі

Класифікація: первинна/висока вибухонебезпечність

Чутливість: Досить висока.

Активація: ударна хвиля, детонатор, полум'я, сильний удар.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 4

Сховище: 6

Детонація: 8

Температура займання: 150° Швидкість детонації: 4100 м/сек

Гексаметилентрипероксидіамін (HMTD)

Гексаметилентрипероксидіамін (HMTD) — це вибухонебезпечний пероксид, схожий на перекис ацетону. Він більш стабільний і потужний, ніж перекис ацетону, тому підходить для виготовлення детонаторів і капсуль-детонаторів.

Матеріали:

- Гексамін. Також називають гексаметилентетрамін або метенамін.
- Перекис водню. 30% розчин підійде найкраще, але якщо вам вдалося знайти лише розчин 6% або 3%, використовуйте в 5 або 10 разів більше перекису водню відповідно.
- Лимонна кислота.
- Чистий спирт. Добре підійде етиловий або метиловий.
- Чиста (бажано дистильована) вода.

Обладнання:

- Скляний стакан або ємність, в яку можна покласти інгредієнти.
- Термометр
- Матеріал на кшталт фільтру. Підійдуть старі футболки, кавові фільтри чи лабораторний фільтрувальний папір
- Відро, лід, вода, сіль для крижаної ванни
- Вимірювальне обладнання, перемішувач тощо.

Процес:

1. Змішайте і розчиніть 15 г гексаміну (подрібненого в порошок) у 50 мл перекису водню.

2. Зробіть крижану ванну та поставте в неї склянку. Поставте в склянку термометр і дайте інгредієнтам охолонути приблизно до 10 градусів. Надалі вам потрібно підтримувати температуру не вище ніж 10 градусів.
3. Невеликими порціями додайте 20 г лимонної кислоти. Суміш почне реагувати і виділяти тепло, тож пам'ятайте про температурні показники.
4. Продовжуйте обережно помішувати суміш. Протягом приблизно 3 годин підтримуйте правильну температуру.
5. По закінченню цього часу вийміть склянку з крижаної ванни і дайте їй постояти деякий час. 3 години — знову ж таки, оптимально.
6. Під час кроків №5 або №4 ви помітите, що речовина випала в осад із суміші. Візьміть свій фільтрувальний матеріал, щоб дістати цю речовину (осад). Це і є HMTD.
7. Ретельно промийте матеріал чистою водою, щоб видалити всі реагенти. Якщо ви не зробите цього належним чином, він буде менш стабільним і взагалі є ризик, що будуть з'являтися якісь небажані ефекти. Після води за бажанням HMTD можна також промити спиртом. Спирт випаровується швидше, ніж вода, тож ви зможете прибрати непотрібну вологу, щоб швидше отримати сухий і готовий до використання порошок HMTD.

Ефект:

HMTD — це чутлива речовина. Він може спрацювати при достатньо сильному ударі, терті, нагріванні, тож уникайте цього під час роботи. Правильно промитий HMTD, як правило, більш стабільний, ніж перекис ацетону, і має більший термін зберігання. Готову речовину можна зберігати приблизно місяць, після цього він почне втрачати свої властивості. Для більш тривалого зберігання рекомендується зберігати HMTD у спирті, а перед використанням його потрібно буде висушити. Як і перекис ацетону, HMTD чутливий до сонячного світла, тому речовину варто зберігати у непрозорому контейнері якомога далі від прямих сонячних променів. HMTD також чутливий до контакту з металами: якщо він знаходиться в прямому контакті з алюмінієм, цинком, сурмою, латунню, міддю, свинцем або залізом (і сплавами заліза), це призведе до корозії та зниження стабільності. Якщо ви все ж плануєте помістити HMTD в металевий контейнер, спочатку загорніть його в поліетиленовий пакет або покрийте внутрішню частину контейнера лаком.

HMTD

Класифікація: первинна вибухова речовина

Чутливість: висока

Фактори спрацювання: удар, полум'я, тепло, прямі сонячні промені.

Рівні небезпеки (0-10)

Синтез: 5

Зберігання: 7

Детонація: 9

Температура займання: 125°

Швидкість детонації: 4500 м/с

НЗ

НЗ — це слабка вибухова речовина, яка працює за принципом, подібним до сірникових головок. Це ще одна альтернатива чорного порошку, при цьому для її виготовлення не потрібно жодного спеціального обладнання. Ця вибухівка є однією з найпростіших у виготовленні, за умови, що ви зможете дістати хлорат калію.

Матеріали:

- Хлорат калію. Найкраще, якщо у вас вийде знайти цю речовину у порошку.
- Вугілля (його потрібно буде подрібнити). Найкраще підійде вербове вугілля, а от деревне вугілля для барбекю не варто використовувати, оскільки в ньому є домішки.
- Крохмаль (будь-який)
- Дуже гаряча вода.

Обладнання:

- Миска, мензурка або подібна посудина
- Шматок тонкої віконної сітки або ситечко
- Змішувач
- Ступка з товкачем або кульовий млин.

Процес:

1. Подрібніть окремо деревне вугілля, окремо хлорат калію в дрібний порошок.
2. Ретельно змішайте в мисці 75 частин хлорату калію, 23 частини деревного вугілля і 2 частини крохмалю.
3. Повільно додайте гарячу воду і перемішуйте, поки не отримаєте густу пастоподібну речовину. Продовжуйте перемішувати, поки суміш не охолоне.
4. Візьміть свою масу і просійте її через сито. Мета тут полягає в тому, щоб отримати багато різноманітних маленьких шматочків суміші.
5. Можливо, вам доведеться просіяти суміш більше як один раз, оскільки вона затвердіє. Дайте висохнути. Після повного висихання речовина готова до використання.

Ефект:

НЗ згорає досить швидко, як чорний порошок. Це хороший наповнювач для петард, невеликих бомб, салютів та багатьох інших речей. Він чутливий до полум'я, помірно чутливий до тертя, але несумісний з гліцерином і сполуками фосфору.

18 вибухових ідей

Кульовий млин з фрикційним приводом

Кульовий млин майже незамінний, якщо йдеться про виготовлення піротехніки та вибухових речовин. З його допомогою можна швидко і відносно безпечно подрібнити сухі інгредієнти в дуже дрібний порошок. Саме порошкоподібні інгредієнти є обов'язковими для багатьох піротехнічних сумішей, а кульовий млин заощаджує вам

час і зусилля у порівнянні з подрібненням речей за допомогою ступки. Кульові млини використовуються для приготування чорного порошку, інгредієнтів флеш-порошку та багатьох інших речей.

Матеріали:

- Дерево для виготовлення каркаса. Підійде також фанера 1 або $\frac{3}{4}$ дюйма. Вам знадобиться частина довжиною приблизно 1.20 м, частина 1.8 м та дві частини довжиною по 60 см. Ширина усіх частин має бути приблизно 25–26 см.
- Два шматки ПВХ труби малого діаметра (наприклад, $\frac{3}{4}$ дюйма) довжиною по 65 –70 см
- Чотири торцеві заглушки для зазначених труб ПВХ.
- Чотири шматки металевої або пластикової труби. Маленькі трубки повинні добре поміщатися всередині, але водночас мати можливість вільно рухатися. Це будуть ваші опорні точки. Довжина кожної трубки має бути приблизно 2.5 см.
- Трохи густого мастила для змащування опорних точок, наприклад, вазелін.
- Хокейна стрічка.
- Двигун та джерело для його живлення. Цей інгредієнт звісно, знайти найважче. Оптимальна швидкість для саморобного кульового млина становить близько 60 об/хв. Вам потрібен двигун, який може працювати протягом тривалого часу, забезпечувати достатній крутний момент, щоб переміщати вантаж вагою близько 1,5 кг, та працювати з правильною швидкістю. Якщо ви знайдете двигун зі швидкістю, яка регулюється, це чудово. Утім можна використовувати два шківи та ремінь вентилятора, щоб зменшити швидкість.
- Шурупи, цвяхи та інші матеріали, щоб зібрати каркас та закріпити двигун.
- Ємність, яку можна поставити на кульовий млин. Він повинен відповідати наступним характеристикам: бути круглим (циліндричним), бути досить міцним і щільно закриватися. Найкраще підходять пластикові контейнери, адже навіть якщо станеться аварія (що насправді малоімовірно), вони не розтрощатся на маленькі осколки та не поранять вас. Не використовуйте металеві контейнери, адже металічні кульки, які використовуються для подрібнення (див. нижче) можуть створити іскру під час обертання кульового млина.
- Кілька кульок, щоб завантажити млин. Добре мати три набори кульок — малі, середні та великі. Можна придбати в будівельному магазині кулькові підшипники. Саме кулі сприяють тому, щоб подрібнювати ваші інгредієнти в порошок. Маленькі кульки повинні мати діаметр приблизно 0,25 дюйма. Середні близько 0,33, а великі близько 0.5". Вам знадобиться стільки кульок кожного з цих розмірів, щоб заповнити одну третину контейнера.

Обладнання:

- Свердло з кількома насадками. Також вам може знадобитися рашпіль або щось подібне для збільшення отвору
- Молоток і викрутка
- Пила
- Трохи епоксидної смоли

Процес:

1. Створіть дерев'яний каркас за допомогою відрізків дерева або фанери, які ви підготували. Найдовший відрізок — це основа конструкції, дві частини по 25 см потрібні

для стінок, а середній відрізок — верх каркасу. У результаті у вас получится така собі прямокутна коробка.

2. Закріпіть двигун на каркасі. Деякі двигуни вже мають вбудовані отвори для кріпильних гвинтів. Якщо ні, вам доведеться проявити креативність з обробкою дерева. Привідний вал двигуна повинен бути спрямований до стіни вашої дерев'яної рами. Там, де приводний вал повинен проходити крізь стінку рами, зробіть олівцем позначку. Двигун повинен бути зміщений на кілька сантиметрів, нижче пояснюється чому.

3. На позначці, яку ви зробили, зробіть отвір такого ж розміру, як і ваші трубки для опорних точок (короткі шматки більшого діаметра). Просвердліть ще один отвір з іншого боку коробки прямо навпроти неї.

4. Просвердліть ще два отвори, обидва на 7-10 см в сторону від того, де ви просвердлювали перші два отвори. Вони також повинні бути такого ж розміру, як і трубки, які слугують опорними точками.

5. У отвори, які ви щойно зробили, нанесіть епоксидну смолу. Також нанесіть на них трохи вазеліну.

6. Прикріпіть торцеву заглушку на одну з ваших труб і нанесіть епоксидну смолу. Просуньте її через одну з опорних точок. Якщо ви правильно все вирівняли, вона також повинна потрапити прямо в точку повороту на іншій стороні каркасу.

7. Наклейте заглушку на інший кінець труби, яку ви проштовхнули через каркас.

8. Прикріпіть заглушку на другу трубу епоксидною смолою. Проштовхніть її, але НЕ кріпіть останню заглушку. Вам потрібно вийняти трубу на хвилину.

9. Вирівняйте двигун так, щоб приводний вал розташовувався по центру торця труби, з якою ви щойно працювали. Зробіть позначку там, де приводний вал поєднується з трубою.

10. Просвердліть отвір (або виріжте квадратний отвір, залежно від форми диска) в торцевій кришці, де ви зробили мітку. Ваш приводний вал повинен щільно входити в отвір. Закріпіть приводний вал в отвір епоксидною смолою. Якщо ви все правильно вирівняли, ви зможете вставити трубу з двигуном назад в отвір.

12. Наклейте останню заглушку на кінець труби. Тепер саме час приєднати двигун. Якщо ви ввімкнете двигун зараз, шматок труби, до якої він прикріплений, повинен вільно обертатися.

13. Оберніть обидві труби рівним шаром липкої стрічки. Це запобігає ковзанню контейнера. Ви можете також обернути контейнер липкою стрічкою. Ваш кульовий млин здебільшого готовий.

Використання:

Користуватися млином дуже просто. Завантажте контейнер на 1/3 тим, що ви хочете подрібнити, і на 1/3 кульками. Помістіть контейнер зверху ПВХ-труб та увімкніть двигун. Коли вал обертається, він також змусить ваш контейнер обертатися. Кульки перекидаються всередині контейнера і подрібнюють будь-які інгредієнти, якими ви завантажили млин, на дрібний порошок. В залежності від кількості та типу інгредієнтів, їх подрібнення може зайняти від години до декількох днів.

Не подрібнюйте чутливі до тертя суміші у кульовому млині, адже вони можуть вибухнути прямо всередині, зруйнувавши ваш кульовий млин та розкидавши кульки.

Для чого корисний кульовий млин:

- подрібнення інгредієнтів для чорного порошку
- подрібнення чорного порошку
- подрібнення інгредієнтів флеш-порошку
- подрібнення інгредієнтів терміту.

Ви можете заощадити гроші, купивши інгредієнти грубого помелу та перетворивши їх на дрібний порошок самостійно.

Контейнер для кульового млина

Контейнер — дуже важлива складова кульового млина. Його можна легко створити з ПВХ труби.

Матеріали

- Відрізок ПВХ труби з товстими стінками, з будь-якою довжиною від 15 до 50 см, та будь-якого діаметра від 8 до 23 см.
- Торцева заглушка, яка підходить до зазначеної труби ПВХ
- Перехідник із внутрішньою різьбою і відповідна різьбова кришка, яка підходить до вашого відрізка ПВХ.

Обладнання:

- Епоксидний або ПВХ клей
- (За бажанням) Хокейна стрічка
- (За бажанням) накидний ключ.

Процес:

1. Нанесіть епоксидну смолу або приклейте заглушку до одного кінця ПВХ-труби.
2. Прикріпіть різьбовий перехідник до іншого кінця труби з ПВХ епоксидною смолою або за допомогою клею.
3. Якщо ви хочете, щоб контейнер краще зчіплявся з кульовим млином, оберніть зовнішній бік торцевих заглушок та труби липкою стрічкою.
4. Коли весь клей висохне, накрутіть кришку на перехідник. Не приклеюйте.

Використання:

Для використання просто відкрутіть кришку, завантажте інгредієнти та кульки, знову закрутіть кришку і помістіть її на вали кульового млина.

Петарди М-80

М-80 — потужна і компактна петарда, один із найпопулярніших різновидів феєрверків у світі. Її не так просто знайти в магазинах, зате таку петарду можна зробити власноруч.

Матеріали:

- Вибуховий порошок. Флеш-порошок, чорний порошок або подрібнені сірникові головки також підійдуть. З них флеш-порошок буде найпотужнішим, а сірники найменш потужні.
- Відрізок картонної трубки. Він повинен бути від ½ до ¾ дюйма в ширину і може бути будь-якої довжини. Стінки трубки повинні бути достатньо товстими.
- Епоксидна замазка
- Запал
- Кілька ватних кульок (необов'язково)

Обладнання:

- Цвях
- Трохи вільного часу.

Процес:

1. Розріжте картонну трубку на відрізки у півтора (1 ½) дюйма довжини. Чим більше таких відрізків, тим краще.
2. Візьміть цвях і проколите отвір для запалу збоку кожного шматочка трубки.
3. За допомогою епоксидної замазки замажте один кінець кожної трубки. Наносить шар замазки товщиною приблизно 0.5 – 0.7 см
4. Всипте вибуховий порошок та просуньте запали через отвори. Якщо ви не заповнюєте ємність повністю, можна використовувати ватні кульки, щоб утримувати вибухівку.
5. Нанесіть епоксидну смолу на незакриті кінці трубок.
 6. Дайте вибухівці висохнути приблизно годину.

Ефект:

М-80 спалахує не дуже сильно, але створює гучний удар та клуб диму. При цьому розрив корпусу петарди не являє собою небезпеку сам по собі, адже використовується картонна трубка

Модифікація:

Ви можете також додати у картонну трубку подрібнені бенгальські вогні для кольорових спалахів або маленькі алюмінієві кульки для білих іскор. Якщо ви додасте матеріал для дорожніх знаків, М-80 вибухатиме червоним, а якщо цинк — зеленим.

Якщо у вас випадають епоксидні заглушки або трапляються інші негаразди з запобіганням вибуху, ви можете спробувати трюк з цвяхами. Для цього візьміть невеликий фінішний цвях і вставте його через бік трубки в кінцеву заглушку з епоксидної замазки ДО того, як вона висохне. Це допоможе закріпити туди торцеву заглушку.

Polumnas (трикутні петарди)

Це маленькі, прості та легкі у виготовленні петарди, що часто використовуються на різноманітних урочистостях і фестивалях.

Матеріали:

- Трохи дрібного чорного порошку. Флеш-порошок також підійде
- Трохи щільного паперу, наприклад, будівельного
- Клейка стрічка, скотч
- Запал. Зазвичай він досить короткий — близько 5 см завдовжки
- (Необов'язково) Фарби, щоб ваші петарди вибухали красивими кольорами.

Обладнання:

- Ножиці.

Процес:

1. Виріжте довгу прямокутну смужку будівельного паперу довжиною приблизно 30 см і шириною 2.5 см.
2. Складіть смужку так, щоб вийшло щось на кшталт [паперового футбольного м'яча](#).
4. Тепер складіть трикутник ще раз, у вас має вийти кишеня. Заповніть її приблизно на $\frac{3}{4}$ вибухівкою. Вставте запал у вибухівку, розташовуючи його в кутку трикутника.
5. Продовжуйте згинати папір, поки не дійдете до кінця. Будьте обережні, щоб не вилити вибухівку.
6. Коли у вас закінчується папір, запал повинен стирчати з кута, але в ньому не повинно бути жодних щілин.
7. Загорніть все в один або два шари стрічки. Не залишайте місця, щоб тиск палаючого порошку витікав — саме цей тиск змушує його вибухати.
8. За бажанням, пофарбуйте свою петарду в якийсь колір. Запалюйте і насолоджуйтесь.

Ефекти:

Така петарда детонує з гучним тріском. Якщо ви використали порошок, то отримаєте чудовий спалах із вибухом. Полумни не дуже руйнівні, але цілком згодні, якщо потрібно пошуміти або відвернути увагу противника. Будьте обережні, щоб петарда не вибухнула у вас в руці.

Вишневі бомби

Це маленькі і симпатичні петарди, але з досить гучним ефектом вибуху. Їх можна легко зробити самостійно.

Матеріали:

- М'яч для пінг-понгу
- Запал
- Вибухівка. Підійде чорний порошок, флеш-порошок або сірникові головки
- Епоксидна замазка
- Червона фарба (за бажанням).

Обладнання:

- Цвях або щось, чим можна пробити або просвердлити отвори.

Процес:

1. За допомогою цвяха або іншого предмета проколить збоку м'яча для пінг-понгу отвір, достатньо великий, щоб туди можна було вставити запал.
2. Через отвір заповніть м'яч приблизно на $\frac{3}{4}$ вибухівкою.
3. Просуньте запал через отвір.
4. Покрийте зовнішню сторону кульки шаром епоксидної замазки товщиною в кілька міліметрів. Зробіть також ущільнення для запобіжника, щоб утворити достатньо тиску всередині бомби. Якщо ви використовуєте флеш-порошок для вибухівки, ви можете повністю відмовитися від епоксидної замазки, оскільки вона горить досить швидко і їй не потрібне додаткове обмеження.
5. Дайте епоксидній замазці висохнути і за бажанням, пофарбуйте петарду у червоний колір. Запалюйте і насолоджуйтесь.

Ефект:

Вишневі бомби досить ефектні. Якщо ви використали порошок, петарда вибухне з яскравим спалахом і гучним вибухом. Маленькі загострені шматочки епоксидної замазки можуть розлетітися, тож варто тримати дистанцію. Вишневі бомби також можна зробити підводними, якщо використовувати водонепроникний запал.

Кратермейкери

Кратермейкери — це дуже гучні та достатньо руйнівні вибухівки, які виготовляються з порожніх 12-грамових балончиків з CO₂. Наповнювати їх вибухівкою — виснажлива, але дуже корисна з піротехнічної точки зору робота.

Матеріали:

- Порожній балончик з CO₂ (12 г). Порожні балончики для закису азоту також підійдуть, але вони трохи менші.
- Відрізок запалу
- Сірникові головки або чорний порошок

Обладнання:

- Дриль або перфоратор, або просто цвях з молотком
- Епоксидна замазка

Процес:

1. Перше, що вам потрібно зробити, це збільшити отвір на кінці балончика з CO₂. Ви можете використовувати дриль або просто цвях і молоток. Порада: не використовуйте повний балончик, якщо тільки ви не хочете, щоб він вибухнув прямо вам в обличчя. Якщо ви використовуєте сірникові головки, переконайтеся, що зробили достатньо великий отвір, щоб можна було їх просунути.
2. Заправте балончик вибуховою речовиною. Якщо ви використовуєте сірникові головки, то кидати їх по одному. З порошком справи підуть дещо швидше, особливо якщо ви зробите воронку з аркуша паперу і повільно будете всипати його всередину. Час від часу струшуйте балончик. Коли ви перестанете чути, як всередині гримить порошок, саме час вставляти запал.
3. Вставте запал. Щоб надійно його закріпити, скористайтеся невеликою кількістю епоксидної замазки.

Ефект:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Кратермейкери часто перетворюються на шрапнель — це коли у результаті вибуху утворюються гострі шматки металу, що розлітаються в різні сторони. Тож перед тим, як використати вибухівку за призначенням, відійдіть далі або сховайтеся за чимось. Також будьте вкрай уважні, щоб уникнути підриву кратермейкеру у ваших руках.

Кратермейкери утворюють приголомшливий удар при підриві, і все, з чим вони стикаються, миттєво перетворюється на ніщо. За собою ця вибухівка залишає невеликі кратери, саме тому вона отримала таку назву. Їх можна використовувати як самостійну бомбу або зробити їх частиною іншого більшого пристрою. Кратермейкери ефективні і під водою, якщо ви використовуєте водонепроникний запобіжник.

DIE: вибухова речовина прямого запалювання)

DIE (від англ. Direct Ignition Explosives) — це вибухова речовина, які спрацьовує швидко і залишає за собою кратер. Все, що вам потрібно зробити, це потягнути за язичок, і речовина вибухне. Її можна адаптувати до будь-якого вибухового засобу.

Матеріали:

- Кратермейкер
- Сірники
- Скотч.

Обладнання:

- Ножиці.

Процес:

1. Візьміть 10 сірників.
2. Розташуйте їх навколо запалу кратермейкера так, щоб нижня частина сірників була розташована довкола горловини кратермейкера. Обмотайте сірники скотчем, щоб вони не розпалися.
4. Візьміть сірникову коробку (обкладинку) та зробіть її однією суцільною смужкою. Оберніть її навколо сірників так, щоб намазка (терка) була внизу. Ця смужка має прилягати досить щільно. Обклейте зверху скотчем.

Щоб використати DIE, різко потягніть кришку вгору, щоб намазка запалила сірники. Після цього сірники запалють запал майже миттєво.

Ефект:

DIE вибухає з тим же ефектом, що й звичайний кратермейкер. Він утворює шрапнель, тож одразу тікайте після того, як його кинете. DIE легко запалити, тож він чудово працює як захисна зброя, коли за вами женуться, а часу обмаль.

Бомби з пивних банок

Звичайні жерстяні банки можуть слугувати чудовими контейнерами для вибухівки. У цьому рецепті ми розповімо, як перетворити звичайну пивну банку у вогняну зброю миттєвої дії.

Матеріали:

- Порожня банка від пива або газованої води
- Кратермейкер
- Пляшка рідини для заправки запальничок або інша легкозаймиста рідина.

Обладнання:

- Відкривачка для консервів або гострий ніж.

Процес:

1. Швидше за все, вам не вистачить отвору у верхній частині банки, щоб розмістити вибухівку всередині. Тому рекомендуємо використовувати консервний ніж, щоб зробити ширший отвір.
2. Наповніть банку приблизно на чверть рідиною для запальничок, газом, бензином або будь-якою іншою легкозаймистою рідиною.
3. Киньте кратермейкер у банку. Переконайтеся, що дюйм або два запалу стирчать з банки, тож ви можете його запалити. Для цього вам, можливо, доведеться зробити запал в кратермейкері дещо довшим. «Пивні» бомби працюють найкраще у вертикальному положенні, хоча й спрацювають при сильному ударі (падінні). Якщо ви плануєте кидати пристрій, зробіть це приблизно через одну секунду після того, як запалите запал, щоб він вибухнув якомога швидше після удару об землю. Трохи скотча на отворі в банку допоможе зберегти займисту рідину всередині.

Ефект:

Обов'язково тікайте після запалювання пивної бомби, адже вона перетворюється у вогненну кулю радіусом до одного метра. Крім того, вона розкидає шрапнель на помірну відстань.

Найкраще такі бомби працюють вночі, адже можуть освітлити яскравим світлом досить велику площину.

Саморобна бомба-труба (метод торцевої заглушки)

Зроблені з куска металевої труби, ці бомби потужні і відносно легкі у виготовленні. Вам знадобиться лише кілька простих інгредієнтів для створення руйнівної вибухівки.

Матеріали:

- Відрізок металевої труби, діаметром від 3 до 6 дюймів, довжиною від 30 до 60 см з різьбою на обох кінцях. Чим товщими будуть стінки такої труби, тим краще.
- Дві відповідних торцевих заглушки для обраної труби.
- Велика кількість вибухівки. Чудово працюють чорний порошок або сірникові головки. Використовувати більш чутливі вибухові речовини, як-от перекис ацетону або флеш-порошок, досить нерозумно.
- Відрізок запалу
- Шматки тканини

Обладнання:

- Свердло, здатне різати метал
- Суперклей або епоксидний клей
- Щире побажання смерті ворогу

Процес:

1. Просвердліть в центрі труби отвір достатньо великий, щоб вставити у нього ваш запал.
2. Вставте запал в отвір. Він має бути достатньо довгим, адже після запалення у вас має бути достатньо часу відбігти якомога далі. ЗАВЖДИ вставляйте запал перед тим, як додати вибухівку.
3. Рясно нанесіть клей на одну з торцевих заглушок і прикрутіть її. Переконайтеся, що заглушка щільно прикручена, адже в іншому випадку бомба просто може не вибухнути.
4. Наповніть трубу обраною вибухівкою. Якщо ви плануєте використовувати чорний порошок і вам не вистачає його кількості, можна зробити суміш 60% чорного порошку і 40% порошку деревного вугілля.
5. ВАЖЛИВО: Витріть будь-який надлишок порошку з різьблення труби перед тим, як прикрутите іншу торцеву заглушку. Порошок, який залишиться на різьбленні, завчасно вибухне і тоді премія Дарвіна вам гарантована.
6. Вставте в трубу шматок тканини, щоб вибухівка не витрусилася.
7. Нанесіть клей на іншу торцеву заглушку і прикріпіть її на другий кінець труби. Запалюйте бомбу і насолоджуйтесь ефектом.

Ефект:

Бомба-труба потужно вибухає. Крім того, вони розкидують велику кількість осколків на фантастичну відстань, тож переконайтеся, що у вас є можливість сховатися, коли ваша труба-бомба вибухне. Також запам'ятайте правило шрапнелі: якщо ви бачите її, вона може вас вбити.

Якщо ви використовуєте водонепроникний запал, бомба-труба також працюватиме під водою.

Модифікація:

Додавайте шурупи, цвяхи, розбите скло, гравій тощо, щоб досягти ще більш руйнівного ефекту. Крім того, додавання бенгальських вогнів або алюмінієвої пудри дозволить отримати вражаючі спецефекти.

Бомба-труба (метод обтиску)

Чимало людей зазнали травм або навіть загинули, намагаючись створити такі бомби за неправильною методикою. Але якщо така бомба зроблена належним чином, вона насправді досить безпечна.

Матеріали:

- Відрізок металевої труби, діаметром від 3 до 6 дюймів, довжиною від 30 до 60 см
- Запал
- Велика кількість вибухівки. Чудово працюють чорний порошок або сірникові головки.

Обладнання:

- Дриль
- Молоток. Чим він більший, тим краще
- Плещата або плоскогубці.
- Листок паперу, можна із зошита.

Процес:

1. Просвердліть в центрі труби отвір достатньо великий, щоб вставити у нього ваш запал.
 2. Знайдіть тверду поверхню і розбийте молотком ОБИДВА кінці труби.
 3. Затисніть обидва кінці. У цьому можуть допомогти плоскогубці. Закріпіть ефект молотком.
 4. Зробіть з паперу воронку і заповніть трубку чорним порошком. Зверніть увагу, що ми вставляємо вибухівку через отвір, який ви зробили для запалу. Це усуває проблеми зі спрацюванням вибухівки, коли ви робите обтиск труби.
 5. Встроміть запал в отвір.
- Запалюйте і насолоджуйтесь.

Ефект:

Бомба-труба, створена таким методом, має досить передбачувані результати. Вона детонує з невеликою силою та розкидає всюди осколки. Сховайтесь за чимось після того, як запалите бомбу, адже наслідки можуть бути смертельними. Такі бомби – це чудова протипіхотна зброя.

Модифікація:

Додавайте шурупи, цвяхи, розбите скло, гравій тощо, щоб досягти ще більш руйнівного ефекту. Крім того, додавання бенгальських вогнів або алюмінієвої пудри дозволить отримати вражаючі спецефекти.

Біокарбонатні бомби

Це ще один варіант бомби-труби. Але вибуховий ефект тут створює не порошок, а кислотна-лужна реакція. Біокарбонатну бомбу легко зробити, матеріали для її створення легкодоступні, а працює вона просто відмінно. Тут ви можете використовувати як метод обтиску, так і метод торцевих заглушок (рекомендовано).

Матеріали:

- Відрізок металевої труби діаметром приблизно 8 дюймів і довжиною приблизно 30 см. Бажано з різьбою на обох кінцях. Якщо ви плануєте використовувати метод обтиску, труба повинна бути довшою, приблизно 60 см
- Дві торцевих заглушки для труби, тільки якщо ви плануєте використовувати відповідний метод
- Бікарбонат натрію (харчова сода)
- Оцет
- Крихка скляна ємність з кришкою, що закручується. Вона має легко входити всередину труби. Що тоншим є скло, тим краще
- Різне каміння. Кожен камінь має бути розміром від 3 до 6 см. Краще використовувати більш-менш однакове за розміром каміння.

Обладнання:

- Епоксидна смола, якщо ви використовуєте метод торцевих заглушок
- Великий молоток і кілька плоскогубців, якщо ви використовуєте метод обтиску.

Процес:

1. Наповніть вашу скляну ємність оцтом. Відкладіть її, вона знадобиться пізніше.
2. Закрийте один кінець труби обраним вами методом.
3. Висипте одну повну коробку харчової соди в трубу. Киньте туди також шість чи сім каменів.
4. Помістіть скляну ємність всередину труби. У трубі має бути достатньо місця, щоб це наповнення могло рухатися. Мета — щоб каміння розбило скляну ємність.
5. Закрийте інший кінець труби обраним методом. Якщо ви використовуєте метод обтиску, слідкуйте, щоб скляна ємність не розбилася, інакше харчова сода буде пінитися і виливатися з напівзакритого кінця труби, тож вам доведеться починати все спочатку.

Використання:

Киньте бомбу з усією силою об щось досить тверде, щоб ємність всередині розкрилася. Оцет і харчова сода вступають в реакцію і виробляють багато CO₂. Приблизно через хвилину тиск зросте.

Ефект:

Звісно, біокарбонатна бомба не така потужна, як звичайна бомба-труба. Утім вона створює пекельний шум і розбризкує піну, а іноді ще провокує розкидання каміння. Стояти занадто близько до вибуху цієї бомби погана ідея. Якщо ви не впевнені, чи розбилася скляна ємність всередині, все одно тримайтеся далі від бомби принаймні кілька хвилин, щоб переконатися, що вона не вибухне у вас перед обличчям.

Модифікація:

Для більш потужного ефекту використовуйте більш сильні кислоти та основи.

Кратермейкер-міномет

Кратермейкери здаються вам занадто великими? Гаджет, описаний у цьому рецепті, дозволить вам запустити кратермейкер на 50-75 ярдів.

Матеріали:

- Шматок важкої металевої труби довжиною близько 60 см, бажано з різьбою на одному кінці. Вона має бути достатньо великою, щоб балончик з CO₂ без труднощів ковзав по ній, але водночас довкола балончика було якомога менше пустого простору (інакше він не спрацює). НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ ПВХ (пластикову) ТРУБУ! Труба з ПВХ не витримує тепла та тиску, створюваного розчином, та розплавиться або вибухне, залежно від обставин.
- Заглушка для зазначеної труби
- Кілька кратермейкерів
- Трохи чорного порошку. СІРНИКОВІ ГОЛОВКИ НЕ ПРАЦЮЮТЬ! Флеш-порошок — взагалі самогубство
- Міцний епоксидний клей
- Якась підставка.

Обладнання:

- Мірні ложки
- НЕОБОВ'ЯЗКОВО: рулетка
- НЕОБОВ'ЯЗКОВО: великий транспортер для вимірювання кута стрільби.

Процес:

1. Рясно нанесіть епоксидну смолу на різьблення торцевої заглишки. Закрутіть заглишку до кінця.
2. Прикріпіть трубу до підставки, яку ви обрали. Ви можете зробити просту підставку, обернувши стрічковий затискач навколо середини труби і пропустивши його через менший шматок труби. Меншу трубу можна прикріпити до дерев'яного бруска (для використання на твердих поверхнях) або засунути в землю (для використання на піску або ґрунті).
Вбийте підставку в землю. Якщо у вас немає підставки, ви можете викопати яму, насипати в неї розчин приблизно наполовину, а потім знову заповнити отвір. Відміряйте ложку або дві чорного порошку і висипте його в трубу. Запаліть запал на кратермейкері та опустіть його кінцем вниз.

Ефект:

Якщо в мінометі достатньо порошку, запал на кратермейкері запалить порошок і відправить його (кратермейкер) у політ. Якщо порошку недостатньо, кратермейкер не отримає достатнього тиску і в кінцевому підсумку вибухне всередині. Якщо порошку аж занадто багато порошку, міномет може вибухнути. Ніколи не використовуйте більше трьох столових ложок порошку.

Перед створенням вибухівки, поекспериментуйте з кількістю балончиків CO₂ без ризику для життя. Для цього візьміть балончик із запалом, але без вибухівки всередині — це допоможе визначити кількість порошку. Коли ви знайдете кількість, яка дає потрібний ефект, запишіть її (саме для цього в «Обладнанні» вказані мірні ложки). Ви також можете виміряти, наскільки далеко це йде, якщо ви не проти блукати по всьому Creation. За допомогою рулетки ви також можете поміряти відстань, на яку працює вибухівка і відповідно змінювати кількість порошку.

НІКОЛИ не тримайте міномет у руці без якісних рукавиць. Якщо щось піде не так, наслідки можуть бути смертельними. Закопайте міномет наполовину в землю або побудуйте для нього підставку.

Модифікація:

Якщо ви прикріпите транспортер до підставки вашого міномета, ви можете зафіксувати кут, під яким він найкраще стріляє. Це допоможе вам у подальших розрахунках. Спробуйте трохи поекспериментувати. Переконайтеся, що ваша підставка достатньо міцна, щоб утримувати вибухівку на одному місці.

Коктейлі Молотова

Улюблена вибухівка бунтівників. Коктейль Молотова надзвичайно просто виготовити, а ефект він дає відмінний.

Матеріали:

- Сляна пляшка
- Рідина для запальничок, газ, бензин або інша легкозаймиста рідина
- Ганчірка, шматок тканини.

Процес:

1. Наповніть пляшку приблизно наполовину легкозаймистою рідиною, яку ви обрали.
2. Намочіть ганчірку в рідині і засуньте її в шийку пляшки так, щоб її край виглядав назовні.

Використання:

Запаліть ганчірку і киньте пляшку у будь-яку тверду мішень: танк, скло, на дорогу тощо.

Ефект:

Всупереч досить розповсюдженій думці, коктейлі Молотова не вибухають. Однак при ударі вони провокують великий спалах полум'я. Коли пляшка розбивається, займиста рідина розбризкується по мішені, а далі у справу вступає палаюча ганчірка, яка

підпалює рідину і розповсюджує вогонь.

Якщо ви кинете коктейль у транспортний засіб, вогонь висмоктає весь кисень, не залишивши жодного шансу пасажирам всередині. Будьте обережні, коли кидаєте коктейль Молотова, адже пляшка, розбившись, може поранити осколками скла. Крім того, рідина може підпалити будь-який легкозаймистий матеріал, тож намагайтеся кинути пляшку якомога далі від себе.

Картопляні гармати

Технічно картопляну гармату можна назвати «гармата запалювання-компресії», адже по суті, окрім картоплі, снарядами можуть стати й інші предмети та продукти. Конструкції для такої вибухівки дуже сильно залежать від потенціальних цілей, ваших фізичних даних та того, чи збираєтеся ви перевозити гармату на автомобілі. Цей рецепт можна адаптувати та змінювати в залежності від зазначених цілей.

Матеріали:

- Шматок ПВХ труби для камери згоряння. Вона має бути не менш як 7 дюймів (17,7 см) у діаметрі та щонайменше 40 см у довжину. Якщо ви хочете більш потужний ефект, то беріть довшу трубу більшого діаметра.
- Два кільця з внутрішньою різьбою для зазначеної труби. Вони потрібні для того, щоб закріпити їх на кінцях труби.
- Одна торцева заглушка з різьбою, який підходить до кілець. Вона виглядає як диск з різьбою на зовнішніх краях і квадратним виступом посередині, завдяки якому можна цю заглушку ухопити (для цього знадобиться спеціальний ключ). Щоб використовувати картопляну гармату, вам потрібно буде кілька разів прикріплювати та відкручувати цю заглушку.
- Довгий відрізок труби ПВХ, з якого можна зробити ствол. Картопля або інший снаряд, який ви передбачаєте помістити всередину, повинен щільно входити в цю трубу та займати якомога менше простору між снарядом і трубою. Однак переконайтеся, що хоч якийсь простір все ж залишиться, інакше снаряд просто застрягне.
- Перехідник, який відповідає діаметру вашої камери згоряння з одного кінця та діаметру ствола з іншого. Зазвичай він підходить для встановлення на обидві ваші труби без кілець або різьбових деталей. Якщо ні, підберіть необхідні елементи.
- П'єзозпальник для гриля з кнопкою.
- Банка з паливом. Традиційно для цієї мети використовується лак для волосся, але підійдуть також бутан в аерозолі, а іноді навіть WD-40. Якщо ви використовуєте лак для волосся, обирайте найдешевший — без запаху, великого рівня фіксації та усіляких добавок, адже вони мають властивість накопичуватися всередині ствола.
- Невеликий шматочок ПВХ-труби, який слугуватиме ручкою. Оптимальний варіант — відрізок близько 2 дюймів у діаметрі та 20 см у довжину.
- Стрічковий затискач. Це гнучка металева смуга, зігнута в кільце з гвинтом зверху.
- Міцний епоксидний клей
- Епоксидна замазка
- 2 невеликих загострених гвинтів довжиною близько 2.5 см.

Обладнання:

- Ножівка
- Хороший дріль із різноманітними насадками
- Викрутка для стрічкового затискача.

Процес:

1. У п'єзозапальника має бути два довгі дроти. З'єднайте дроти з клемами запальника. Якщо ви будете тримати їх близько один до одного і натиснете на кнопку, у вас має вийти велика іскра між двома кінцями дротів.
2. Просвердліть два невеликі отвори в центрі труби камери згоряння під протилежними кутами. Отвори повинні бути достатньо великими, щоб через них протягнути два гвинти.
3. Нанесіть епоксидний клей на різьбове кільце на той, кінець труби, який ви плануєте зробити задньою частиною.
4. За допомогою епоксидної смоли прикріпіть більший кінець перехідника до передньої частини труби камери згоряння.
5. Нанесіть епоксидну замазку на інший кінець адаптера.
6. За допомогою ножівки виріжте два горизонтальних прорізи в трубці ручки, приблизно на 1 см від верхньої частини. Вирівняйте прорізи один з одним на протилежних сторонах труби.
7. Просвердліть отвір крізь трубу, яка слугуватиме ручкою. Він має бути достатньо великим, щоб вмістити туди запальник. Він має бути розташований паралельно двом гніздам.
8. Просуньте запальник через отвір і протягніть стрічковий затискач крізь прорізи. Прикріпіть ручку до заднього кінця ствола.
9. Вставте дроти під гвинти, які ви вставили у кроці 2. Затягніть гвинти до упору та дуже ретельно покрийте їх епоксидною замазкою як всередині, так і зовні.
10. Прикрутіть торцеву заглушку до камери згоряння. НЕ наносьте на неї епоксидну замазку, інакше у вас виникнуть певні проблеми при зарядженні вибухівки.

Використання:

Щоб використовувати свою нову іграшку, засуньте відповідний снаряд у трубу. Відкрутіть торцеву заглушку і розпиліть лак для волосся всередину камери згоряння — зазвичай 2-3 секундного вприску буде достатньо. Якщо лаку буде занадто багато, гармата не вистрілить. Знову надягніть торцеву заглушку, прицільтеся і натисніть на кнопку запальника.

Ефект:

Гармата стріляє з гучним тріском і з фантастичною швидкістю. Якщо при запуску картопляної гармати ви чуєте свист і шипіння, це означає, що десь є витік. Перевірте всі місця, де ви нанесли епоксидну замазку, та переконайтеся, що ваш снаряд щільно прилягає до ствола. ЄДИНИЙ спосіб виходу газу, що розширюється, — це виштовхнути снаряда зі ствола. Тож час від часу перевіряйте на міцність усі ущільнення. Запалювально-компресійні гармати зазвичай можуть спровокувати невелику віддачу, тож будьте готові. Чим більше камера згоряння і ствол, тим більшу віддачу матиме гармата.

Модифікація:

Конструкції таких гармат сильно відрізняються. Деякі з них великі, тому з них стріляють цілою картоплею або тенісними м'ячиками. Деякі з них менші, тож снарядом слугують м'ячі для гольфу. Ви можете розташовувати свою гармату як завгодно та змінювати конструкцію, але завжди мають бути присутніми основні елементи: ствол, система запалювання та камера згоряння.

Як правило, чим довший ствол, тим більшу потужність і точність забезпечує гармата. Крім того, що довшим є ствол, то важче спрямовувати гармату по прямій лінії. Якщо ваш ствол має довжину під 2 метри, будьте певні: ви зайшли занадто далеко. Залежно від палива, яке ви використовуєте, продуктивність гармати може значно відрізнятись. Так, лак для волосся є найменш потужним, але водночас саме він використовується найчастіше. Добре працюють бутан і пропан або невелика кількість бензину. Але от ацетилен використовувати НЕ варто.

Ви також можете обирати інші запалювальні пристрої, як-от запальники каміна, свічки запалювання тощо.

Корковий пістолет

Це варіація картопляної гармати, але набагато меншого розміру.

Матеріали:

- 2-літрова пластикова пляшка з-під будь-якого газованого напою
- Запальник для гриля з дротами і кнопкою. Його слід налаштувати так, щоб між зачищеними кінцями дротів була іскра.
- Пакет пробок з-під винних пляшок.
- Лак для волосся.
- Епоксидна замазка.

Обладнання:

- Щось, щоб зробити невеликий отвір у пляшці — цвях, шило тощо.

Процес:

1. Пробити два невеликих отвори збоку пляшки. Відстань між ними має складати приблизно 1-1.5 см
2. Протягніть дроти від запальника через отвори. Натисніть на кнопку, щоб переконатися, що дроти створюють іскру.
3. Покрийте епоксидною замазкою отвори навколо проводів, щоб зробити їх герметичними.

Використання:

Дайте епоксидній замазці висохнути, а потім нанесіть трохи лаку для волосся всередину пляшки. Заткніть пляшку винною пробкою і натисніть на запальник.

Ефект:

Якщо в пляшці немає витоків, пролунає гучний хлопок, і пробка відлетить. Після випалу пляшка стає досить теплою, тому дайте їй охолонути протягом кількох секунд. Після займання всередині пляшки майже не залишається кисню. Стисніть її кілька разів, перш ніж перезавантажувати.

Коркові пістолети насправді досить безпечні. Пробки досить м'які, тож навіть якщо ви стрілятимете в когось в упор, ви не завдасте жодної шкоди. Але, зможете добряче налякати противника. НІКОЛИ не використовуйте як основу скляну пляшку.

Базові ракетні установки

Будьмо чесними, багато хто з нас принаймні раз в житті був настільки злий, що бажав би мати повноцінну базуку. У світі останніх подій, це бажання ще більш зрозуміле. У цьому рецепті ми розповімо, як зробити свою власну ракетну пускову установку (некеровану).

Матеріали:

- Один довгий відрізок труби ПВХ, довжиною від 90 до 152 см, діаметром близько 6 дюймів
- Один відрізок тонкої труби на кшталт водостічної, що поміщається всередину більшої труби і вільно ковзає по ній. Він повинен бути максимально близьким до розміру більшої труби та залишати якомога менше вільного простора між трубами
- Листовий метал (для крил ракети)
- Кілька моделей ракетних двигунів. Двигуни класу C або D підійдуть найкраще. Ви також можете створити власні двигуни більшого розміру.
- Належне обладнання для запалювання моделі ракет. Знадобиться вимикач запалювання, свічки й провід.
- Міцна стрічка
- Епоксидна замазка.

Обладнання:

- Ножі для жерсті або пила, здатна різати листовий метал
- Пила для різання труб ПВХ.

Процес:

1. Зробити пускову установку дуже просто. Надійно прикріпіть модель ракетного запальника до бічної частини труби. Також прикріпіть дріт до труби, щоб він не крутився, коли ви намагаєтеся прицілитися. Прикріпіть кінець дроту до кінця труби затискачами-«крокодилами» так, щоб утворився люфт приблизно 15 см.
2. Виріжте чотири трикутні ребра з листового металу. Переконайтеся, що вони мають правильний розмір, щоб всередині міг поміститися менший відрізок труби, а внутрішні кінці шматки ребер можна було прикріпити до внутрішньої сторони труби.
3. Зробіть конусоподібну носову частину ракети безпосередньо на торці моделі, склеюючи частини за допомогою епоксидної замазки.
4. Відріжте шматок меншої труби довжиною близько 5 см. До нього епоксидною шпаклівкою приклеюємо ребра ракети. Це гарантує, що ракета рухатиметься прямо вниз по стволу, не перекидаючись, не змінюючи напрямку і не застрягаючи.