

EU PROJECT 54/88

ДОВІДНИК З НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ (українською)

# CBRNe / РХБ (Я)

Стандартні операційні

процедури при

хімічному, біологічному,

радіологічному, ядерному

зараженні і при небезпеці

вибухів



Funded by the European Union

Training Course  
Edition (2019)



CBRN  
**Centres  
of Excellence**  
*An initiative of the European Union*

Project 54 / 88 – Capacity Building for Medical  
Preparedness and Response to CBRN Incidents



## Вступ

Цей посібник для навчальних курсів проекту ЄС 54/88 (2019) заснований на «Довіднику для служб екстреного реагування, небезпечні матеріали – CBRNE (хімічне, біологічне, радіологічне, ядерне зараження і при небезпеці потужних вибухів)» люб'язно наданий Норвезьким управлінням цивільного захисту (DSB) та Шведським агентством з питань надзвичайних ситуацій (MSB). Він був створений завдяки співдружності Північних країн відповідно до Декларації Хаги.

Нова версія – Посібник з навчального курсу проекту 54/88 ЄС (2019) – призначений для використання службами екстреного реагування на другому етапі при інцидентах РХБ (Я). Передбачається, що він функціонуватиме як довідник та надаватиме підтримку в прийнятті рішень персоналу, який реагує на надзвичайні ситуації.

Стандартні операційні процедури, представлені в цьому документі, є прикладами найкращої практики – вони не є обов'язковими нормативними актами. Оскільки всі інциденти РХБ (Я) різні, встановити точний порядок роботи неможливо. Сам інцидент багато в чому визначає порядок роботи.

## **Автори**

### *Норвегія:*

Норвезький національний відділ медицини при CBRNE, Норвезьке управління цивільного захисту (DSB), норвезька поліція, пожежно-рятувальна служба Осло

### *Швеція:*

Поліція округу Даларна, Національна рада охорони здоров'я та соціального забезпечення (SoS), Рада національної поліції (RPS), Група знешкодження вибухонебезпечних об'єктів національної поліції, Поліція округу Стокгольм, Велика Гетеборзька пожежно-рятувальна служба, Велика Стокгольмська пожежно-рятувальна служба, Шведське агентство з надзвичайних ситуацій (MSB), Західна пожежно-рятувальна служба, Східна пожежно-рятувальна служба Скараборга.

### *Переклад:*

James Butler (MSB), Марія Ісакова (НТУ ДП)

### *Рецензент:*

Михайло Ішичкін (ГУ ДСНС у Дніпропетровській області)

### *Фотограф:*

Mikael Hellsten/Scanpix – фото на обкладинці

### *Ілюстрації:*

Per Hardenstam

**EU P54/P88 Випуск (Березень 2019, ред. 2022): ERN (Ed.)**

## ЗМІСТ

Вступ .....	2
До читача.....	4
1) Захист персоналу.....	6
2) Небезпечні речовини – оцінка ризику .....	7
3) Мобілізація: Дії до прибуття та в дорозі до місця події .....	8
4) На місці події – оцінка, рішення та звіт.....	9
5) Дії на місці події .....	10
6) Знезаражування .....	12
7) Виявлення, ідентифікація та моніторинг (ВІМ) .....	15
8) Симптоми від впливу РХБ (Я) речовин .....	16
9) Ризики, засоби захисту, небезпечна зона, початкові дії .....	19
10) Початкові зони безпеки, невідома речовина.....	20
11) Бойові отруйні речовини (БОР).....	36
12) Інші хімічні речовини .....	37
13) Саморобні вибухові пристрої (СВП).....	41
14) Транспортне маркування .....	42
15) Диспетчер екстреної служби .....	44
16) Криміналістична експертиза .....	46
17) Примітки .....	47
18) Контрольний список .....	49

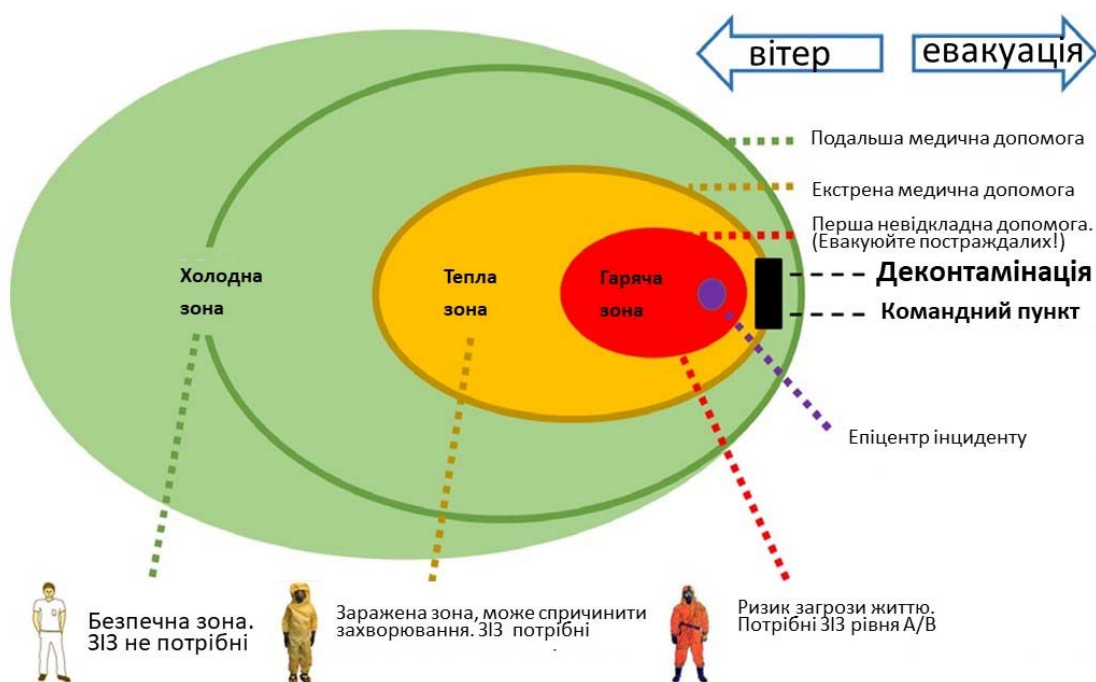
## До читача

Цей посібник призначений для використання службами реагування, які першими будуть на місці при інциденті, пов'язаному з небезпечними речовинами, а також особам, які надають допомогу пацієнтам, госпіталізованим до лікарень. Щоб зрозуміти зміст книги, важливо знати значення наступних термінів:

**Маркування** – існує кілька різних способів класифікації небезпечних речовин на основі їх властивостей. Ми розділили їх на основі класифікації та маркування, викладених у Правилах перевезення небезпечних вантажів (ООН).

**Початкова зона небезпеки** – на початкових етапах інциденту з небезпечними речовинами, реагування на надзвичайну ситуацію часто характеризується недостатньою інформацією та швидким прийняттям рішень. Персонал з реагування на надзвичайні ситуації може бути змушений приймати рішення на основі неповних фактів. Тому, небезпечна зона в тому вигляді, як вона була визначена, буде дуже грубо оцінена і називається «початкова зона небезпеки». Вона умовно розділена на «гарячу», «теплу» та «холодну зони», щоб було зрозуміло, де існує небезпека та який рівень засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) необхідний. Розподіл зон має здійснюватися у співпраці з пожежно-рятувальною службою (ДСНС), поліцією та службою швидкої допомоги.

Рисунок 1 – Початкова зона небезпеки



### ***Інші терміни та визначення***

*РХБ (Я)* – Термін, що використовується для опису інцидентів, пов'язаних із радіаційними (Р), небезпечними хімічними речовинами (Х), біологічними речовинами (Б), радіаційними або ядерними речовинами (Я) чи вибуховими речовинами (В). Такі інциденти можуть бути випадковими, ненавмисними або навмисними шкідливими діями (включаючи терористичні акти або акт війни), у яких беруть участь РХБ (Я) речовини.

*Отруйна речовина* – токсична/отруйна речовина (РХБ (Я)).

*Зараження* – дія або стан, що призводить до забруднення або отруєння.

*Деконтамінація* – нейтралізація або видалення небезпечних речовин (бактерій, хімічних речовин, радіоактивних матеріалів) з поверхонь тіла, одягу, обладнання, інструментів та/або місця події у мірі, необхідній для запобігання виникнення несприятливих наслідків для здоров'я та/або навколишнього середовища.

*Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ)* – це захисний одяг, шоломи, окуляри або інший одяг чи обладнання, призначене для захисту тіла та органів дихання користувача від ураження, хімічного, радіоактивного зараження або інфекції.

*Невідкладна швидка допомога* – відноситься до загальних принципів допомоги потерпілим (СВАВС) і завжди має бути пріоритетною до виявлення, враховуючи, що ЗІЗ доступні та використовуються особами, які надають першу допомогу.

*Мінімальна деконтамінація* – відноситься до швидкого зняття одягу, взуття та обрізання зараженого довгого волосся/бороди (без подальшої обробки) у пацієнтів із травмами, що загрожують життю, які потребують негайного лікування.

*Загальна підтримуюча терапія* – це надання кисню, бронходилататорів та глюкокортикоїдів пацієнтам, які піддаються впливу речовин, шкідливих для дихальних шляхів.

*Лікування, що підтримує життя* – стосується використання загальної підтримуючої терапії та штучної вентиляції легень, а також антидотів для пацієнтів, які зазнали впливу нервових агентів (антидот: атропін та оксим), ціанід (антидот: гідроксокобаламін), опіоїди (антидот: налоксон), метанол (антидот: етанол або фоміпезол) та інші токсичні речовини.

## 1) Захист персоналу

Рівень захисту персоналу в початковій небезпечній зоні слід визначити у зв'язку з потенційним ризиком речовини та передбачуваною роботою. Основне правило полягає в тому, що фельдшери та інші оператори в теплій зоні повинні носити засоби захисту органів дихання (лицьову маску з РХБ (Я)-фільтром) і захисні костюми (рівень В, див. рисунок 2). Спеціалізований персонал у гарячій зоні повинен використовувати автономний дихальний апарат (SCBA) з подачею повітря/O<sub>2</sub> та використовувати захисні костюми рівня А/В.



Рисунок 2 – Засоби індивідуального захисту – огляд

Зверніть увагу, що

- Операція з порятунку життя може бути виконана без хімічного захисного костюма, якщо враховано ризики, операція є короткочасною та уникає прямого контакту з речовиною (виняток: бойові отруйні речовини).

- Дихальні фільтри не забезпечують захисту в середовищі без кисню, у таких випадках необхідно використовувати дихальний апарат зі стисненим повітрям/O<sub>2</sub>.

- ЗІЗ рівня С захищає від хімічних речовин, інфекційних речовин і пилу, але не від гамма-випромінювання. Якщо є ризик піддатися впливу іонізуючого випромінювання, накопичену дозу опромінення можна мінімізувати шляхом 1) збільшення відстані до джерела випромінювання, 2) скорочення часу опромінення та 3) збільшення екранування.

Одягання в ЗІЗ і роздягання після використання повинні відповідати процедурам, що застосовуються до використовуваного обладнання. Стандартне обладнання індивідуального захисту (рівень С) з повною маскою для обличчя та фільтром РХБ (Я), як правило, вимагає вологої деконтамінації перед одяганням. Стандартний ЗІЗ із захистом органів дихання FFP3 зазвичай вимагає поетапного сухого зняття без використання води.

## 2) Небезпечні речовини – оцінка ризику



**Небезпечні хімічні речовини (Х)** зазвичай викликають гострі симптоми незабаром після впливу. *Винятки:* іприт (на шкірі), низькі концентрації газоподібного фтороводню та нерозчинних газів, оскільки вони можуть впливати на дихання через декілька годин після впливу. Завжди використовуйте AEGL (Рекомендаційні рівні при сильному впливі), щоб враховувати можливі наслідки для здоров'я.



**Небезпечні біологічні агенти (Б)** зазвичай не викликають гострих симптомів незабаром після впливу. *Винятки:* бактеріальні токсини можуть викликати захворювання через кілька годин після впливу аерозолі або ентерального прийому.



**Радіація** зазвичай не викликає гострих симптомів незабаром після впливу. *Винятки:* дуже високі дози опромінення (2000-3000 мЗв) можуть викликати продромальні симптоми променевої хвороби (нудота, блювання, діарея, еритема та гіпотензія) через кілька годин після опромінення. Ранні симптоми пов'язані з високими дозами опромінення.

**Невідома небезпека:** Екстрений (секунди – хвилини) розлад/травма без будь-якої іншої видимої причини, ймовірно, були викликані хімічними речовинами у формі газу/пари. Симптоми пацієнта можуть давати вказівки щодо типу газу (див. таблицю симптомів, сторінка 17).

Зверніть увагу, що:

- Інфекційні речовини не мають симптомів протягом перших кількох годин, але симптоми можуть з'явитися після інкубаційного періоду (див. таблицю симптомів, сторінка 18).
- Пам'ятайте про інші типи постраждалих, як-то від травми, теплового удару та про ятрогенні захворювання (від атропіну чи інших антидотів).

**Психологічні ефекти:** Негайні симптоми, не викликані РХБ (Я) агентами, можуть бути викликані «ефектом ноцебо»



### 3) Мобілізація (Дії до прибуття та дії в дорозі до місця події)

#### **До мобілізації**

Чи потрібні спеціальні захисні засоби/матеріали?

#### **По дорозі до місця події**

Дізнатися більше

- Чи є додаткова інформація про інцидент?
- Тип інциденту (РХБ (Я) або В – відомо, підтверджено або припущено?) і ступінь.

- Чи встановлений контрольний пункт (пункт спостереження)?

- Чи є інші ресурси (сили та засоби) на місці події або в дорозі?

Встановити зв'язок з іншими екстреними службами (спільний радіоканал).

#### **Виберіть безпечний шлях до місця події**

- Наближуйтеся до місця події з навітряної сторони.

- Ніколи не під'їжджайте до місця події ближче ніж на 50 м.

#### **Установлення передового контрольного пункту (пункту управління в надзвичайній ситуації) (безпечної зони для розміщення сил та засобів реагування)**

- Звертайтеся за допомогою до персоналу командної підтримки при виборі місця для контрольного пункту контрольного пункту (пункту спостереження) або місця для розгортання сил та засобів реагування.

- Враховуйте напрямок вітру.

- **Безпечна зона для розміщення сил та засобів реагування** має бути достатньо великою, щоб транспортні засоби екстреної допомоги могли розвернутися.

- **Безпечна зона для розміщення сил та засобів реагування**, бажано, має бути добре відомим (очевидним) місцем.

#### 4) На місці події – оцінка, рішення та звіт



- 1) *Опишіть, що ви бачите, прибувши на місце події.*
- 2) *Підтвердьте адреси та координати. Сфотографуйте, якщо можливо.*
- 3) *Проведіть оцінку ризику*
  - Чи потребують люди порятунку?
  - Чи були ідентифіковані речовини?
  - Чи є потреба в порятунку життя/повній деконтамінації або немає?
  - Чи є необхідність в захисному обладнанні?
  - Чи є потреба в більшій кількості матеріалів і ресурсів?
- 4) *Надайте звіт про ситуацію протягом 5 хвилин після прибуття*
  - Чітко опишіть, що ви бачите і як ви це оцінюєте:
    - Речовина та кількість?
    - Кількість постраждалих та їх статус?
    - Потреба в антидотах (наприклад, ціанід, нервово-паралітичні гази та опіати)?
    - Необхідно більше ресурсів?
    - Потрібні фахівці?

*Таблиця 1 – Структурований звіт з місця інциденту з використанням аббревіатури METAPHOR*

	Значення літери	Пояснення
<b>M</b>	Моє посвідчення особи / Підтверджено або спростовано інформацію про велику кількість постраждалих	Спочатку вкажіть себе, а потім підтвердьте або спростуйте, що ви зіткнулися з ситуацією з великою кількістю постраждалих
<b>E</b>	Точне місце знаходження	Повідомте точне місце події.
<b>T</b>	Тип інциденту	Автомобільна аварія, пожежа, насильство, РХБ (Я) (В), терористичний акт, інше?
<b>A</b>	Маршрут прибуття/виїзду	Інформуйте інші підрозділи про найкращий шлях прибуття та виїзду
<b>P</b>	Потенційні ризики	Повідомте про будь-які потенційні ризики (наприклад, задимлення, слизька дорога, небезпечні особи або матеріали)
<b>H</b>	Скільки пацієнтів	Кількість постраждалих

#### 4) На місці події – оцінка, рішення та звіт



О	Інші потреби	Потреба в додаткових ресурсах або спеціалістах
R	Повтор	Приймач повторює повідомлення METAPHOR
ХБРЯ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видимий витік або газова хмара? - Колір, запах, відомі/невідомі речовини?</li> <li>2. Особи поблизу? - В приміщенні, на вулиці, чи можуть вони надати інформацію?</li> <li>3. Напрямок вітру, рельєф? - Поруч промислові підприємства? Поруч будинки?</li> <li>4. Зупиніть людей, які намагаються зайти на місце події (!) – За потреби перекрийте дорогу!</li> </ol>	

## 5) Дії на місці події



- 1) *Налагодити співпрацю з іншими екстреними службами*
  - Поділіться інформацією та розподіліть пріоритети ресурсів.
  - Командир на місці повинен мати безпосередній візуальний контакт із зоною проведення операції.
  - Спрощені принципи слід використовувати в ситуаціях з великою кількістю постраждалих.
  
- 2) *Евакуювати*
  - Евакуювати людей із джерела зараження (гаряча зона).
  - Подумайте про безпечне місце для людей (див. наступну сторінку).
  
- 3) *Рятування/перша допомога*
  - За потреби надайте домедичну допомогу та проведіть деконтамінацію.
  
- 4) *Встановити зонування місця події*
  - Встановіть кордон навколо небезпечні зони (або використовуйте ліхтарики) та попередьте людей, які знаходяться поблизу.
  - Використовуйте інформацію та спостереження для позначення
    - *гарячої зони* (тобто небезпечна для життя зона, де евакуація здійснюється пожежно-рятувальними підрозділами (ДСНС),
    - *тепла зона* (зона з можливим ризиком для здоров'я, необхідні ЗІЗ), і
    - *холодна зона* (безпечна зона, не потрібні ЗІЗ).

### *Хімічні та біологічні інциденти:*

Гаряча зона: Відзначається пожежно-рятувальною службою (ДСНС) на основі спостережень і напрямку вітру.

Тепла зона: Від гарячої зони до незабрудненої території.

Холодна зона: Територія за межами теплої зони.

### *Радіологічні (або ядерні) інциденти:*

Гаряча зона: Дозиметр виявляє радіацію > 100  $\mu\text{Sv/h}$ .

Тепла зона: Дозиметр виявляє радіацію 0,8 – 100  $\mu\text{Sv/h}$ .

Холодна зона: Дозиметр виявляє природній рівень радіації; 0 – 0,8  $\mu\text{Sv/h}$ .

- 5) *Надати новий звіт про ситуацію*
  
- 6) *Зібрати докази (якщо можливо, сфотографувати/засняти відео).*

### **Укриття (заходи безпеки) на місці події та вдома**

Заходи безпеки (вдома) вимагає закриття вікон, дверей і вентиляційних систем (АС) в будинках і будівлях, щоб мінімізувати вплив небезпечних речовин та агентів у повітрі.

При підозрі на небезпечні концентрації агентів РХБ (Я) на відкритому повітрі слід розглянути можливість укриття населення. Кімнати без вікон або з вікнами, які не виходять на місце виникнення події, висотою в один або кілька поверхів, є найбезпечнішими місцями для укриття. Вікна можуть розбитися під час вибухів, а ризик появи токсичних (хімічних) газів, важчих за повітря, найбільший у підвальних приміщеннях.

### **Евакуація**

Евакуацію з будинків, будівель або приміщень слід розглянути, коли існує ризик вибухів, загроза безпеці, або коли очікується висока концентрація токсичних газів (небезпечних хімічних речовин) всередині будівель.

Евакуація повинна бути ретельно спланована та ефективно проведена, щоб люди не зазнали більшого зараження та шкоди, ніж необхідно, коли вони переміщуються на вулицю.

## 6) Знезаражування (деконтамінація) постраждалих

Зараження хімічними речовинами та токсинами, бактеріальними спорами (наприклад, сибірська виразка) або радіоактивним матеріалом становить небезпеку для постраждалих та тих, хто їм допомагає, незалежно від того, чи знаходяться вони в початковій зоні небезпеки чи поза нею. Основна мета *деконтамінації* – якомога швидше зменшити вплив небезпечних речовин та небезпечних чинників.

**1) Рятувальна деконтамінація** є процедурою, яку треба проводити при тяжких травмах, коли постраждалого необхідно терміново транспортувати до лікарні. Вона швидка і може виконуватися одночасно медичною допомогою та введенням антидоту. Особам першої допомоги потрібні ЗІЗ, ефективні ріжучі інструменти для одягу та поліетиленові пакети для відходів.

Таблиця 2 – Процедура рятувальної (оперативної) деконтамінації

Вплив небезпечних хімічних речовин (Х)
Прибрати постраждалого від джерела хімічної небезпеки. Зняти одяг, не стягуючи через голову. Омити людину водою, якщо вода доступна. Укутати постраждалого в чисті ковдри, щоб уникнути охолодження. <i>Примітка. Якщо підозрюється наявність бойового агента, виконайте стандартну деконтамінацію (Таблиця 4)</i>
Вплив інфекційних біологічних речовин (Б)
Зазвичай немає потреби в рятівній деконтамінації (виняток; при підозрі на сибірську виразку та ботулотоксин – дотримуйтесь рекомендацій для Х).
Вплив радіоактивних речовин (Р)
Прибрати постраждалого від джерела опромінення. Зняти одяг, не стягуючи через голову. Обов'язково омити руки та обличчя потерпілого, щоб мінімізувати ризик внутрішнього забруднення. Укутати постраждалого в чисті ковдри (одяг), щоб уникнути охолодження. <i>Завжди пам'ятайте про деконтамінацію персоналу екстреної допомоги в міру необхідності. Зберіть речовини, що були розлиті, якщо це можливо.</i>

**2) Деконтамінація сухим способом** слід розглядати при низьких температурах і при нестачі води, використовуючи сухий рушник або рулонний паперовий рушник.

Таблиця 3 – Процедура деконтамінації сухим способом

Вплив небезпечних агентів
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Візьміть абсорбуючий папір, пелюшки або будь-який доступний абсорбент (!)</li> <li>2. Знімається одяг. Спочатку зосередьтеся на ділянках тіла з видимим зараженням.</li> <li>3. Використовуйте один аркуш паперу для кожної частини тіла, а потім викиньте.</li> <li>4. Використовуйте новий аркуш паперу для нової частини тіла, а потім викиньте.</li> </ol> <i>Примітка. Якщо підозрюється наявність бойового агента, див Таблиця 4</i>

**3) Стандартна деконтамінація вологим способом** є процедурою для всіх інших ситуацій з небезпечним зараженням, включаючи бойові отруйні речовини. Стандартна деконтамінація проводиться за допомогою абсорбентів, ганчірок, мила та води. Потім укутайте постраждалого в чисті ковдри перед транспортуванням до лікарні.

Таблиця 4 – Стандартна деконтамінація вологим способом (8 кроків)

1	Зробити зонування території на забруднені та чисті зони. Одягти в ЗІЗ.
2	Зняти з постраждалого одяг та взуття (не стягувати через голову, використовуйте ножиці).
3	Визначте забруднені ділянки тіла (шкіра, волосся). Захистіть очі, ніс і рот постраждалого, наскільки це можливо, використовуючи окуляри та/або респіраторні маски, якщо область голови забруднена.
4	<b>- При підозрі на хімічне, радіоактивне або біологічне зараження; перейти до кроку 6</b>
5	<b>- Якщо підозрюється використання нервово-паралітичної речовини:</b> 1) Зібрати рідину зі шкіри/волосся за допомогою фуллерової землі, борошна або інших абсорбентів. Потім очистити. В якості альтернативи скористайтеся рушником, пелюшкою або іншим абсорбуючим матеріалом. 2) Змити залишки абсорбентів водою. Потім перейти до кроку 6. <b>- При підозрі на наявність органічного інфекційного матеріалу</b> (наприклад, кров, блювота, кал, сеча від хворого з високою інфекцією): промийте милом та продезінфікуйте шкіру спиртом.
6	Промити та нанести рідке мило на найбільш забруднені ділянки тіла, використовуючи пом'якшену воду (33 - 35 °С) і бавовняну тканину. Потім систематично промити інші частини тіла чистою бавовняною тканиною, по одній частині, протягом 1-2 хвилин.
7	Систематично обполіскувати всю поверхню тіла. Потім перевести постраждалого у чисту зону і одягти у чистий одяг або обернути у сухі ковдри, щоб уникнути переохолодження.
8	Персонал у ЗІЗ повинен допомагати один одному в деконтамінації та зніманні ЗІЗ відповідно до процедур із застосуванням ЗІЗ.

### Індивідуальна оцінка – кому потрібна деконтамінація?

Лише пацієнти з підтвердженим зараженням потребують деконтамінації. Тому необхідна індивідуальна оцінка (див. Рисунок 3 і Таблицю 5).

Особи, які зазнали впливу речовин у вигляді газу (наприклад, хлору або аміаку), **не потребують** деконтамінації вологим способом. Зняття одягу запобіжить подальшому поширенню газу. Якщо є підозра на утворення пухирів та агентів, що пошкоджують тканини (наприклад, іприт) або нервово-паралітичні речовини (наприклад, зарин або подібні), необхідно якомога швидше провести повну деконтамінацію всіх заражених осіб.

Особи, які зазнали впливу радіоактивних речовин, потребують деконтамінації лише у разі підозри на радіоактивне зараження. Виконайте вимірювання радіоактивності, якщо є вимірювальні прилади (див. таблицю 6 нижче).



Таблиця 5 – Індивідуальна оцінка перед деконтамінацією

Оцінка потреб у деконтамінації – Хімічні інциденти	
Шкірні симптоми	Роздягнути та знезаразити перед транспортуванням до лікарні.
Тільки симптоми дихальних шляхів (без зараження тіла, одягу чи взуття)	Перед транспортуванням до лікарні роздягніться (без деконтамінації).
Дихальні шляхи/ шкіра/ симптоми ЦНС та підозра використання нервово-паралітичної речовини	Роздягнути та знезаразити перед транспортуванням до лікарні.
Немає симптомів, але видиме забруднення тіла/одягу	Роздягти та знезаразити. Повторне обстеження. При підозрі на використання токсичних речовин, транспортувати до лікарні.
Немає симптомів. Відсутнє видиме забруднення тіла/одягу	Не знезаражувати. Поспостерігайте, а потім перевірте на наявність симптомів та/або забруднення.
Оцінка потреб у деконтамінації – Біологічні інциденти	
Підозра на мікроорганізми або токсини в повітрі/ аерозолі /рідині /порошку	Роздягнути та знезаразити перед транспортуванням до лікарні.
Оцінка потреб у деконтамінації – Радіоактивні/ядерні інциденти	
Виявлено/підозра на радіоактивне зараження тіла/одягу	Роздягнути та знезаразити перед транспортуванням до лікарні.
Виявлене/підозрюване внутрішнє забруднення тіла	Роздягнути та знезаразити в лікарні. Швидке введення антидоту, якщо є показання.
Вплив радіації (без зараження)	Без деконтамінації.



## Виявлення, ідентифікація та моніторинг (ВІМ)

### Виявлення хімічної речовини

Використання портативних хімічних детекторів, вимірювачів потужності дози та металодетекторів вибухових речовин вимагає підготовки та навичок. Портативні хімічні детектори можуть надати корисну інформацію, якщо вони використовуються в приміщенні або в контейнерах із забрудненим одягом або рідинами. Вибухоміри можуть виявити підвищені концентрації вибухонебезпечних газів.

Пам'ятка – Ніколи не використовуйте детектори поблизу ємностей під тиском (Небезпека – Ризик вибуху!)

### Виявлення радіоактивної речовини

- Вимірювачі потужності дози та персональні дозиметри надійні при правильному використанні.

- Більшість вимірювачів потужності дози вимірюють гамма-випромінювання (+ альфа- та бета-випромінювання, якщо додається зонд). Нейтрони не можна виміряти.

*Таблиця 6 – Процедура сканування тіла вимірювачем потужності дози (радіометром)*

1. Увімкніть вимірювач потужності дози та переконайтеся, що він працює, вимірявши природний радіаційний фон (відійдіть на кілька кроків від пацієнта, і ви зможете виміряти радіацію в діапазоні 0,05 - 0,2 мкЗв/год).

2. Тримайте пристрій на 1 см над поверхнею тіла.

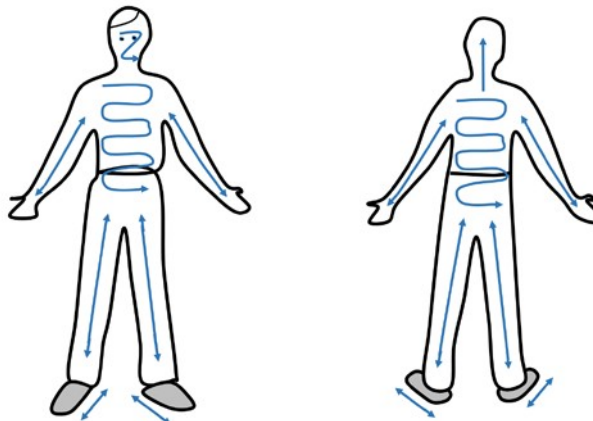
3. Рухайтеся повільно 3–5 см в секунду, не торкаючись постраждалого (ризик забруднення апарату!)

4. Тримайте нерухомо протягом 5 секунд на ділянках, ймовірно забруднених, або якщо значення перевищують 0,2 мкЗв/год.

5. Запишіть будь-які підвищені значення, локалізацію та час вимірювання.

6. Попросіть постраждалого відвести ноги і руки від тіла.

7. Розпочніть систематичне вимірювання на передній стороні, перемістивши вимірювач потужності дози **таким чином**:



- 1) Голова та обличчя. Тримайте апарат нерухомим протягом 5 секунд над ротом і носом.
- 2) Рухайтеся по шиї та плечах.
- 3) Потім вниз по передній стороні однієї руки, утримуйте 5 секунд над долонею, потім рухайтесь вгору по задній стороні.
- 4) Повторіть для другої руки.
- 5) Рухайтеся вперед і назад по грудях і животі.
- 6) Вниз по передній стороні однієї ноги, через тильну сторону стопи, вгору по внутрішній стороні ноги.
- 7) Повторіть для другої ноги.
- 8) Продовжуйте з тильною стороною голови, шию та плечі.
- 9) Рухайтеся вниз по задній стороні однієї руки і вгору з внутрішньої сторони.
- 10) Повторіть для другої руки.
- 11) Рухайтеся вперед і назад від плечей і вниз по спині.
- 12) Перемістіться по задній стороні однієї ноги, утримуйте 5 секунд під стопою, потім перемістіться вгору по внутрішній стороні ноги.
- 13) Повторіть для другої ноги.

5. Якщо рівень підвищений; зніміть забруднений одяг і зробіть належну деконтамінацію.

6. Щоб не забруднити апарат, не торкайтеся постраждалого. Тримайте пристрій у руках. Якщо ви вимірюєте лише гамма-випромінювання, пристрій буде захищено, якщо ви зберігатимете його в прозорому поліетиленовому пакеті.

7. Для виявлення альфа- та бета-випромінювання необхідно додати зовнішній зонд. Тоді апарат вже вимірює не потужності дози, а рахує «імпульси за секунду». Повторіть алгоритм (крок 1 – 13), щоб виміряти альфа- та бета-випромінювання.

## 8) Симптоми впливу РХБ (Я) речовин

### **Хімічні:**

Надшвидкий (протягом декількох секунд або хвилин) прояв хвороби/травми без будь-якої іншої видимої причини, ймовірно, був викликаний хімічними речовинами у формі газу/пари. Якщо речовина невідома, симптоми постраждалого можуть указувати на тип газу (див. таблицю симптомів на наступній сторінці).

### **Біологічні:**

При зараженні симптоми не проявляються протягом кількох годин.

### **Радіаційні:**

Низькі дози опромінення від радіоактивних речовин не мають гострих симптомів. Швидко (протягом хвилин кількох годин) виникають симптоми (наприклад, нудота, блювота) лише тоді, коли радіація загрожує життю.

**Таблиці 7, 8 – Схематичний огляд симптомів Х та Б речовин (наступні стор.)**

Речовини, гази	Агенти	Час прояву симптомів	Клінічні симптоми					Захист, декон.			Лікування				
			Очі	Верхні дихальні шляхи	Легені	Шкіра	Мозок, нервова система	Живіт, кишечник	Інше	Антидот		Додаткове лікування			
Г о с т р а  Д и х а л ь н а  н е д о с т а т и н г и с н ь	Впливають на важливі ензими	Нервово-паралітичні речовини, органіофосфати	Кор.	Звужені зіниці, проблеми з фокусуванням	Слизовиділення, ринорея	Задиха, кашель, обшарпана бронхорея, набряк легенів	-	Головний біль, м'язова слабкість, кома, спазми /можливі конвульсії	Нудота, блювання, біль і черевий порожнинний диверсечовипускання	Живіт, кишечник	Інше	Захист, декон.	Антидот	Додаткове лікування	
	Миш'як	Довг.	-	-	-	-	Слабкість, головний біль, тремтіння	Біль у черевній порожнині, ниркова недостатність	Гемоліз, можливо гематурія	-	Д	-	-	-	
	Ціанід (CN)	Кор.	Розширені зіниці (сильне ураження)	-	Незначне почервогіння рожева	Задиха, серцебиття спочатку прискорене, потім уповільнене	Незначне почервогіння рожева	Несподів, знижена активність, кома, можливі конвульсії	-	-	З	3/Д	Ціанокіт (тіосульфат натрію)	O <sub>2</sub>	
	Чадний газ	Кор.	-	-	-	Можливе прискорене серцебиття	Головний біль, запаморочення, кома	Можливо підв. серцебиття, аритмія, мігральна недостатність, лактоацидоз	-	-	-	-	-	-	Кисень, можливо гіпербаричний кисень
	Сірчана кислота (H <sub>2</sub> S)	Короткий	Подразнення	Подразнення	Подразнення	Набряк легенів (на пізньому етапі)	Іноді подразнення	Апатія, конвульсії /судоми, кома	-	-	З	-	-	-	Кисень, можливо стероїди
	Хлор, аміак, діоксид сірки	Кор.	Подразнення	Подразнення	Подразнення	Задиха, сухий кашель	Подразнення, корозійна дія	-	-	-	Д	Д	-	-	Кисень, можливо стероїди, промити очі
	Подразливі гази	Серед. довший	Подразнення (на ранньому етапі)	Подразнення (на ранньому етапі)	Подразнення	Набряк легенів (на пізньому етапі)	Подразнення	-	-	Можливі шлунково-кишкові (ШКТ) симптоми	-	-	-	-	Кисень, стероїди, можливо підтримка дихання
	Сльозогінний газ, хлорпікрин	Кор.	Подразнення	Подразнення	Подразнення	-	Подразнення	-	-	-	-	-	-	-	Промити очі
	Пригнічують дихальний центр	Кор.	Звужені зіниці	-	Уповільнене серцебиття	-	Свідомість ↓	Можливо відчуття втоми, кома	Шуми кишечника ↓	Шуми кишечника ↓	З	З	Налоксон	O <sub>2</sub>	
	Витісняють кисень	Кор.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O <sub>2</sub>
Органічний розчинник	Довгий	Порушення зору	-	Серцебиття: сильне (низьке при адозі = поганій прогнозу), задиха	-	Свідомість ↓	Можливо відчуття втоми, кома	Біль у черевній порожнині, нудота	Метаболічний ацидоз	-	-	-	Фомепізол / етанол	Буфер, діаліз, фоліева кислота	
Ш к і р а	Лобит, фосген, оксим	Кор.	Біль, подразнення, спазм повік	Подразнення, кашель, закрилість	Обструктивний кашель з виділенням слини (у важких випадках)	Обструктивний кашель з виділенням слини (у важких випадках)	Почервогіння, пухирі, рани	Свідомість ↓	Нудота, блювота	Можливо порушення кровотоку /шок (як при опілах)	З/Д	-	-	Провести деконтамінацію! DMPS or BAL	
	Іприт	Серед. довший	Біль, подразнення, спазм повік	Подразнення, кашель, закрилість	Обструктивний кашель з виділенням слини (у важких випадках)	Обструктивний кашель з виділенням слини (у важких випадках)	Почервогіння, пухирі, рани	Можливо порушення кровотоку /шок (як при опілах)	Нудота блювота	Можливо порушення кровотоку /шок (як при опілах)	З/Д	-	-	Провести деконтамінацію!	
	Кислоти, луги	Кор.- довг.	Біль, подразнення, сліпота	Біль, подразнення, набряки	Задиха, кашель	Задиха, кашель	Всі симптоми, HF та луги – більше пошкодження	Пригнічення ЦНС, конвульсії/спазми	Пошкодження слизової оболонки, можлива перфорація	Гемоліз, лейкоцити, ДВК, порушення поведінки, аритмія /зупинка серця	З/Д	-	Якщо HF: антидот-гель глюконат кальцію	Промити шкіру та очі м'як. 30 хвилин (пом'якшено водою) Використовуйте 3:3 при HF	
	Корозійні речовини	Кор.- довг.	Біль, подразнення, сліпота	Біль, подразнення, набряки	Задиха, кашель	Задиха, кашель	Всі симптоми, HF та луги – більше пошкодження	Пригнічення ЦНС, конвульсії/спазми	Пошкодження слизової оболонки, можлива перфорація	Гемоліз, лейкоцити, ДВК, порушення поведінки, аритмія /зупинка серця	З/Д	-	Якщо HF: антидот-гель глюконат кальцію	Промити шкіру та очі м'як. 30 хвилин (пом'якшено водою) Використовуйте 3:3 при HF	
Інші отрути	Довг.	Рицин /абрин	При вдиханні: задиха, кашель, набряки	При вдиханні: набряк легенів	При вдиханні: набряк легенів	При вдиханні: набряк легенів	Слабкість	Біль у м'язів /блювота / диверсечовипускання селезінки / печінки / нирок	Погіршена недостатність, проникність капілярів	З	-	-	Симптоматичне		

Огляд Хвороба (речовина)	Інкубаційний період	Вплив речовини (порошок, аерозоль, рідина)	Переноситься	Захисні міри під час лікування	Симптоми				Лікування
					Сепсис	Шкіра	Дихальні шляхи	Інше	
Сибірська виразка <i>B. anthracis</i>	1 день – 2 міс	Проводити деконтамінацію?	Вдихання, п.о., через шкіру спорами	СЗ=стандартні запобіжні заходи *=-Передається через процедури з використанням аерозолію	Так	Так	Так	Інше	Антибіотики, вакцина, Раксбакумаб
Чума <i>Yersinia pestis</i>	Кілька годин – 7 днів	Так	Кропельна або через вошей	Передається повітряним шляхом, при легеневої чумі	Так	Нарив	Легенева чума	Менінгіт	Антибіотики якомога швидше
Туляремія (зачка хвороби) <i>F. tularensis type A/B</i>	1 - 21 день	Так	Через мертвих гризунів / екскременти (вдих., контакт, вода/їжа)	SЗ* (не передається від людини до людини)	Так	Рани, вузли	Пневмонія	Менінгіт	Антибіотики протягом кількох годин
Бруцеллез <i>B. melitensis/ spp.</i>	9 – 60 днів	Так	Непастеризоване молоко / тварини (вдих., ковтання, контакт шкірою)	SЗ* (не передається від людини до людини)	Ні	Так	Так	Менінгіт або інші органи	Антибіотики
Сип <i>Burkholderia mallei</i>	1-21 день (гостра) більше 2 тижнів (хрон)	Так	Контакт з тваринами через шкіру (або вдих. при спец. умовах)	SЗ*, через контакт до рани (майже не передається від людини до людини)	Так	Рани, вузли	Пневмонія, абсцес	Менінгіт, зрідка	Антибіотики протягом кількох годин
Псевдотубероз <i>B. pseudomallei</i>	1 день – кілька років, зазвичай 2-4 тижні	Так	Вдихання інфікованого ґлилу, землі, краплі, вода	SЗ* (майже не передається від людини до людини)	Так	Рани, вузли	Пневмонія	Абсцес головного мозку	Антибіотики протягом декілька годин
Квісленська лихоманка <i>Coxiella burnetii</i>	2-3 тижня (гостра) протягом років (хрон)	Так	Вдихання (або близький контакт з тваринами / лоб матеріалом)	SЗ* (майже не передається від людини до людини)	Ні	Ні	Так	Ендокардит	Антибіотики
Сальмонельоз <i>S. enteritidis/ Typhimurium</i>	Кілька годин – кілька днів	Так	Фекально-оральний спосіб	Передається при контакті	Ні	Ні	Так	Гастроентерит	Тільки регідратація (за винятком черевного тифу)
Ботулізм from <i>Cl. Botulinum</i>	2 год – 8 днів (п.о.) 6-80 годин (через органи дихання)	Так	Пройняття токсину (з їжею, через рани) (дті, приймати бактерій)	SЗ* (не передається від людини до людини)	Ні	Ні	Ні	Параліч проблеми з зором	Антидотоксин. Рани; антибіотики + хірург
Синдром токсичного шоку <i>Staf. enterotoxin-B</i>	1 – 8 годин	Так	Токсини в їжі / бактерії, що передаються через контакт (тампони)	Передається при контакт (в активній фазі хвороби)	Так	Так, еригема	Так	Блюзота, діарея	Пеніцилін, кліндаміцин
Віспа <i>Variola (virus)</i>	7 - 17 днів	Так	Контакт та через повітря (краплі, на великій відстані)	При виспанні, високий рівень захисту. Унікати контакту	Так	Везикули	Зрідка	Везикули на шкірі	Вакцина до виникнення виспання. Цидофовір / інше
Вірусні геморагічні лихоманки (VHF viruses)	2 – 21 день	Так	Через контакт / краплі	Режим захисту від сильного ризику	Так	Так	Так	Кровотеча	Вакцина, антивірусне лікування
Вірус грипу <i>IPPI</i>	2 - 10 днів	Так	Контакт / крапельна передача	Передається повітряним шляхом	Так	Ні	Так	Так	Спец. ліків не існує
Синдром респіраторний синдром <i>SARS coronavirus</i>	2 – 14 днів	Ні	Через контакт / краплі	Передається повітряним шляхом	Так	Ні	Так	Так	Спец. ліків не існує
Вірусний енцефаліт	2 - 7 днів	Так	Від комах / тварин через москітів	SЗ* (не передається від людини до людини)	Гаряча	Ні	Ні	Енцефаліт	Немає затвердженої вакцини

**Ризики, засоби захисту, небезпечна зона, початкові дії**

Невідомі речовини.....	стор. 19
Вибухові речовини.....	стор. 20
Займисті гази.....	стор. 21
Отруйні гази.....	стор. 22
Негорючі, нетоксичні гази .....	стор. 23
Займисті рідини.....	стор. 24
Займисті тверді речовини.....	стор. 25
Самозаймання.....	стор. 26
Речовини, які при контакті з водою виділяють легкозаймисті гази.....	стор. 27
Окислюючі речовини.....	стор. 28
Органічні пероксиди.....	стор. 29
Токсичні речовини.....	стор. 30
Інфекційні речовини.....	стор. 31
Радіоактивні речовини.....	стор. 32
Корозійні речовини.....	стор. 33
Різні небезпечні речовини.....	стор. 34

## 10) Початкова зона небезпеки, невідома речовина

Якщо речовина невідома, наприклад, під час перевезення змішаних небезпечних вантажів, рекомендуються такі початкові зони небезпеки:

- Тверді речовини: 50 м.
- Рідини: 100 м (від краю розливу).
- Гази: 300 м.

Де можливо, завжди працюйте за вітром, який віє від вас до речовини.



## Вибухові речовини (клас 1)



### Ризики

- Осколки.
- Ударна хвиля.
- Теплове випромінювання, пожежа.
- Токсичний дим/пари.

### Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ)

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та поставленого завдання.

### ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ

Горить вибухівка

- на відкритій місцевості (ризик осколків)	1000 м
- в укритті (ризик ударної хвилі)	300 м
- в комерційних приміщеннях	50 м

### Приклади заходів під час інциденту

- Почати спостереження на відстані в бінокль.
- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Видалити джерела займання.
- Запобігти поширенню вогню на вибухові речовини.
- При пожежі в транспортному засобі: гасити вогонь на безпечній відстані (перевагу віддавати гасінню полум'я в моторному відсіку, кабіні водія тощо) та уникати попадання води в ємність з небезпечними речовинами.

**Саморобні вибухові пристрої (СВУ): якщо у вибухових речовинах або поблизу них виникла пожежа (наприклад, пожежа вантажу), чекайте в захищеному місці, доки вам не повідомлять, що його можна гасити.**

## Займисті гази (клас 2)



### Ризики

- Пожежа, теплове випромінювання.
- Вибухонебезпечна газоповітряна суміш, осколки.
- Займання контейнеру під тиском: вибух контейнера під тиском або BLEVE (Вибух розширюваної пари скипаючої рідини)
- Обмороження (наприклад, рідкий метан, рідкий водень).
- Отруєння, хімічні опіки, асфіксія.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

<b>ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ</b>	вітер ≤ 2 м/с		вітер > 2 м/с	
	Невеликий викид (протікає ущільнення)	радіус 100 м	100 м по вітру проти вітру	50 м
Великі викиди (порушений з'єднувальний шланг або труба)	Радіус 300 м	300 м по вітру 50 м проти вітру		
Резервуар/цистерна, ризик розколу (BLEVE)		1000 м		
Аерозолі та одноразові ємності		50 м		
Займання газового балону		300 м		

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу. Огородити небезпечну зону. Попередити людей.
- Видалити джерела займання.
- Поливати газові хмари широким водяним струменем, щоб направляти або розсіювати газ.
- Не гасити палаючий газ, якщо це не є оперативною необхідністю.
- Охолоджувати герметичні контейнери, що постраждали від термічного впливу.

**Не можна допускати контакту води зі зрідженим газом, напр. рідкий метан (оскільки вода сприяє виділенню тепла і збільшує випаровування).**



## Отруйні гази (клас 2)



### Ризики

- Отруєння, хімічні опіки, асфіксія.
- Обмороження.
- Займання контейнеру під тиском.
- Вибух, осколки.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

<b>ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ</b>	вітер ≤ 2 м/с	вітер > 5 м/с
Невеликий викид (протікає ущільнення)	Радіус 2 км*	500 м по вітру* 50 м проти вітру
Великі викиди (порушений з'єднувальний шланг або труба)	радіус 10 км*	3 км по вітру* 50 м проти вітру
Аерозолі та одноразові ємності		50 м
Займання газового балону		300 м

\* Наведені відстані залежать від наступних умов: Відстані розраховані для зрідженого стисненого хлору та діоксиду сірки, але рекомендовані також для інших токсичних речовин з подібними властивостями. Викиди газових сумішей слід розглядати як невеликий витік.

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці або перевести в укриття.
- Надати екстрену першу допомогу. Огородити небезпечну зону. Попередити людей.
- Охолоджувати герметичні контейнери, що постраждали від термічного впливу.
- Розбавити концентрацію газу розпиленням водяним туманом.
- Уникайте розпилення води на розлитий зріджений газ або на резервуари зі зрідженим газом, що протікають (оскільки вода сприяє виділенню тепла і збільшує розгазування).
- Поливати газові хмари розпиленою водою, водяним струменем, щоб направляти або розсіювати газ.
- Розгляньте можливість повторного зрідження (для зріджених токсичних газів під тиском, наприклад, аміаку).

**У міських умовах важкі гази можуть поширюватися по колу, що може означати навіть протидії вітру. Повторне осадження витоків є ефективним, лише якщо витік відбувається з рідкої фази речовини.**

## Негорючі, нетоксичні гази (клас 2)



### Ризики

- Обмороження.
- Вибух контейнеру під тиском.
- Осколки.
- Речовини, що підтримують горіння (кисень).
- Дефіцит кисню при високих концентраціях деяких газів.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

#### **ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ**

Аерозолі та одноразові ємності 50 м

Газові балони, що не є безпосередньо в зоні 100 м займання

Газові балони, що є безпосередньо в зоні 300 м займання

Резервуар/цистерна, що ймовірно 1000 м розгерметизується

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Охолоджувати герметичні контейнери, що постраждали від термічного впливу.
- Будьте уважні до того, що витік кисню може посилити пожежу.

## Займисті рідини (клас 3)



### Ризики

- Пожежа та вибухи.
- Теплове випромінювання.
- Токсичний дим.
- Шкода довкіллю.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

<b>ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ</b>	<b>50 м</b>
За умов «стану випаровування»	100 м

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Видалити джерела забруднення.
- Покрити рідину піною.
- Зібрати у контейнер або прибрати речовини для запобігання їх поширенню.
- У разі пожежі: оцінити, чи є достатньо ресурсів для гасіння.

## Легкозаймисті тверді речовини, самореактивні речовини та тверді десенсибілізовані вибухові речовини (клас 4.1)



### Ризики

- Пожежа.
- Теплове випромінювання.
- Вибухи.
- Займисті гази.
- Подразливий та токсичний дим/пари.
- Вибух пилу.
- Шкода довкіллю.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

**ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ 50 м**

Під час пожежі, сильної загазованості або коли 300 м є ризик бурхливої реакції

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Видалити джерела займання.
- Перемістити контейнери та охолодити їх великою кількістю води.

**- Підвищення температури може призвести до сильної пожежі з вибухом.**

**- Металеві займисті речовини дуже важко гасити, вони мають дуже високу температуру.**

**- Існує ризик вибуху при підозрі займання десенсибілізованих вибухових речовин.**

**- Нагріті контейнери можуть вибухнути від внутрішнього тиску.**

## Речовини, схильні до самозаймання (клас 4.2)



### Ризики

- Пожежа.
- Теплове випромінювання.
- Вибух пилу.
- Подразливий та токсичний дим/пари.
- Може займати без зовнішнього джерела запалювання.
- Шкода довкіллю.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

**ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ** 50 м

Під час пожежі, сильної загазованості або коли є300 т ризик бурхливої реакції

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Видалити джерела займання.
- Перемістити контейнери та охолодити їх великою кількістю води.

- **Відкриття контейнерів може спричинити вибухонебезпечну пожежу.**

## Речовини, які при контакті з водою виділяють легкозаймисті гази (клас 4.3)



### Ризики

- Пожежа.
- Теплове випромінювання.
- Подразливий та токсичний дим/пари.
- Виділяє легкозаймисті або токсичні гази.
- Вибухонебезпечна газоповітряна суміш.
- Шкода довкіллю.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

**ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ 50 м**

Під час пожежі, сильної загазованості або коли 300 м є ризик бурхливої реакції; наприклад при контакті з водою

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Видалити джерела займання.
- Перемістити контейнери та охолодити їх великою кількістю води.
- Перемістити контейнери, що знаходяться в зоні впливу вогню.
- НЕ використовувати воду як вогнегасну речовину.

## Окислюючі речовини (клас 5.1)



### Ризики

- Посилює вогонь.
- Під час сильних пожеж існує ризик вибуху при великій кількості речовини або якщо речовина оточена вогнем.
- Токсичний дим/пари.
- Корозійний дим/пари.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

<b>ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ</b>	<b>50 м</b>
Ризик пожежі або вибуху	$\geq 300$ м

### Приклади заходів під час інциденту

- Почати орієнтуватися на відстані за допомогою бінокля.
- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Видалити джерела займання.
- Уникати контакту з горючими матеріалами.
- Спробувати розбавити речовину, щоб зменшити ризик пожежі та вибуху.
- Не використовувати органічні сорбенти.
- Перемістити контейнери та охолодити їх великою кількістю води.
- Охолоджувати контейнери із захищеного місця.

- **Не здійснювати проактивне реагування, якщо є ризик вибуху.**

## Органічні пероксиди (клас 5.2)



### Ризики

- Сильна пожежа.
- Теплове випромінювання.
- Може вже почати розкладатися при помірно підвищених температурах і виділяти легкозайmistі гази.
- При нагріванні може вибухнути.
- Токсичний дим/пари.
- Корозійний дим/пари.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

<b>ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ</b>	<b>50 м</b>
Ризик пожежі або вибуху	<b>≥ 300 м</b>

### Приклади заходів під час інциденту

- Почати орієнтуватися на відстані за допомогою бінокля.
- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу. Огородити небезпечну зону. Попередити людей.
- Видалити джерела займання.
- Уникати контакту з металами та іншими хімічними речовинами.
- Спробувати розбавити речовину, щоб зменшити ризик пожежі та вибуху.
- Перемістити контейнери та охолодити їх великою кількістю води.
- Охолоджувати контейнери із захищеного місця.
- Будьте особливо обережні з речовинами класу 5.2, які транспортуються при підвищеній температурі.

- **Підвищення температури може призвести до сильної вибухової пожежі.**
- **Нагріті контейнери можуть вибухнути від внутрішнього тиску.**
- **Проактивне реагування не повинно здійснюватися, якщо є ризик вибуху.**



## Токсичні речовини (клас 6.1)



### Ризики

- Серйозні травми (через дихальну систему, рот, очі або шкіру).
- Довгострокові наслідки (рак, ураження плода, генетичні пошкодження).
- Шкода довкіллю.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

#### ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ

Тверді речовини	50 м
Рідини	100 м
Під час пожежі, сильного розгазування або коли є ризик бурхливої реакції	300 м

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці або перевести у безпечне місце.
- Надати екстрену першу допомогу.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Обмежити використання води для гасіння вогню.
- Зібрати в контейнер або прибрати речовину, щоб запобігти поширенню зараження.

## Інфекційні речовини (клас 6.2) та біологічні токсини



### Ризики

- Інфекційні речовини можуть викликати захворювання у людей або тварин, але не викликають жодних симптомів у перші години/дні після зараження.
- Біологічні токсини не викликають гострих симптомів; хвороба може виникнути або проявитися протягом декількох годин.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

**ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ для ЕВАКУАЦІЇ**

**50 м**

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу (особи, заражені спорами сибірської виразки або ботулотоксином, повинні бути знезаражені).
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Повідомити людей про те, що вони не повинні їсти, пити або палити, поки не поміють руки.
- Якщо інцидент стався в будівлі:
  - Закрити будівлю.
  - Закрити вікна та двері.
  - Закрити/вимкнути вентиляцію.
- За оцінку медичних ризиків відповідає черговий лікар-інфекціоніст.

## Радіоактивні речовини (клас 7)



### Ризики

- Пряме радіаційне ураження при високих дозах.
- Довгострокові наслідки (наприклад, рак, пошкодження плода, генетичні пошкодження).
- Внутрішнє зараження при вдиханні або ковтанні.
- Гамма (і нейтронне) випромінювання має великий діапазон і проникає через усі види захисного одягу.

### Запропоновані захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

<b>ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ</b>	<b>50 м</b>
Рідини або пари	300 м

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу. Вивести людей із небезпечної зони.
- Якщо є підозра на наявність радіоактивних речовин на тілі: прибрати опромінення, знявши одяг.
- Огородити небезпечну зону. Попередити людей.
- Проводьте якомога менше часу в радіаційно-зараженій зоні.
- Підтримуйте якомога більшу відстань від джерела випромінювання.
- Не торкайтеся предметів у небезпечній зоні.
- Не залучати більше персоналу, ніж необхідно (виключити жінок дітородного віку).
- Робіть чергування персоналу так, щоб кожна особа перебувала якомога менше часу в небезпечній зоні.
- Записати час у небезпечній зоні та розрахувати дозу для кожної людини.
- При наявності доступу до вимірювальних приладів, межа встановлюється на потужність дози 100 мкЗв/год\*.

\* При потужності дози 100 мкЗв/год можна працювати протягом 200 годин до досягнення межі професійної дози 20 мЗв на рік.

## Корозійні речовини (клас 8)



### Ризики

- Хімічні опіки шкіри, очей та дихальних шляхів.
- Може при контакті з іншими речовинами викликати бурхливу хімічну реакцію.
- При контакті з металами може утворюватися горючі та токсичні гази.
- Пожежі.
- Шкода довкіллю.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

**ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ**

**50 м**

Під час пожежі, сильного розгазування або коли є 100 м ризик бурхливої реакції

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу. Промити очі та заражену шкіру водою.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Видалити будь-які гази струменем водяного туману.
- Кислотні залишки нейтралізувати вапном.
- Розбавити луги великою кількістю води.
- Зібрати в контейнер або прибрати речовину, щоб запобігти поширенню зараження.
- Пам'ятайте, що кислоти можуть реагувати зі звичайними сорбентами.

EU P54/P88 ДОВІДНИК З НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ - РХБ(Я) СТАНДАРТНІ ОПЕРАЦІЙНІ ПРОЦЕДУРИ  
**Різні небезпечні речовини та вироби (клас 9)**



### Ризики

- Небезпека для здоров'я.
- Токсичний дим/пари.
- Вибух.
- Багато речовин цього класу шкідливі для навколишнього середовища.
- Контакт певних речовин з водою може призвести до бурхливої реакції.

### Захисні засоби

Захист органів дихання та захисний одяг, відповідний для оцінених ризиків та відповідного завдання.

<b>ПОЧАТКОВА ЗОНА НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ</b>	<b>50 м</b>
Під час пожежі	100 м

### Приклади заходів під час інциденту

- Евакуювати людей, що знаходяться у небезпеці.
- Надати екстрену першу допомогу. Промити очі та заражену шкіру водою.
- Огородити небезпечну зону.
- Попередити людей.
- Під час пожежі здійснювати охолодження ємностей.
- Зібрати в контейнер або прибрати речовину, щоб запобігти поширенню зараження.

**- Деякі речовини (з ідентифікаційним номером небезпеки 99) можуть викликати бурхливі реакції при застосуванні води.**

## 11) Бойові отруйні речовини (БОР)



Бойові отруйні речовини (БОР) є надзвичайно небезпечними хімічними агентами, призначеними для нанесення пошкоджень або вбивства. Нервово-паралітичні речовини та речовини шкірно-наривної дії вважаються найбільш імовірними для використання при терористичних атаках.

Таблиця 9 – Бойові отруйні речовини

<p><b>Нервово-паралітичні речовини</b> (наприклад, зарин) — це рідини, які виділяють надзвичайно токсичні пари у помірній або невеликій концентрації. У рідкому вигляді вони швидко всмоктуються через незахищену (або погано захищену) шкіру. Як вдихання пари, так і контакт зі шкірою з рідиною/краплями можуть призвести до смерті протягом декількох хвилин. Першими симптомами отруєння нервово-паралітичними газами, як правило, є маленькі зіниці та збільшення вироблення слини/слизу.</p>
<p><b>Речовини шкірно-наривної дії</b> (наприклад, іприт) — це рідини, які виділяють помірну концентрацію пари. У рідкій формі, а також у газоподібній формі вони пошкоджують шкіру, слизові оболонки та очі протягом декількох хвилин, але рідко бувають смертельними відразу після цього. Симптоми можуть бути відкладеними на кілька годин (іприт) або з'явитися негайно (люїзит).</p>
<p><b>Речовини, що впливають на склад крові</b> (такі як ціаністий водень HCN, хлористий ціан) є газами, в умовах кімнатної температури. При вдиханні вони інактивують систему цитохромоксидази, перешкоджаючи належному переносу кисню клітинами.</p>
<p><b>Речовини задущливої дії</b> (такі як фосген) - це газу, які атакують легеневу тканину та подразнюють верхні дихальні шляхи. Лікування подібне до впливу хлору, див. токсичні промислові хімікати.</p>

### Важлива інформація про лікування (докладніше див. на стор. 24-25)

- Протигаз із відповідним РХБ (Я)-фільтром забезпечує захист від первинного та вторинного контакту.
- Антидоти для нервово-паралітичних речовин необхідно вводити якомога швидше, бажано автоінжектором атропіну-оксиму. Ефективних антидотів для речовини шкірно-наривної дії не існує.
- Не торкайтеся потерпілих без відповідного захисного спорядження (звичайні гумові рукавички погано захищають від нервово-паралітичних речовин).
- Реанімацію «рот в рот» не можна проводити, адже вона може призвести до зараження рятувальника.
- Заражений одяг і взуття з постраждалого треба зняти, а також за умов сильного зараження, можливо, навіть зрізати волосся і бороду, якомога швидше після евакуації.
- Повне знезараження має бути проведено якомога швидше, якщо є підозра на вплив нервово-паралітичних речовин або речовин шкірно-наривної дії: зберіть будь-яку рідину з шкірі (наприклад, за допомогою землі Фуллера, борошна, абсорбентів або пелюшок), не розтираючи. Далі треба прийняти душ, застосувати мило і знову прийняти душ.

## 12) Інші хімічні речовини

### Сльозогінний газ

#### **Ризики та симптоми**

Сльозогінний газ може дуже швидко викликати подразнення очей і дихальних шляхів. Може викликати больові відчуття при попаданні на мокру або пошкоджену шкіру. Надмірний контакт з речовиною також може викликати нудоту.

#### **Типові симптоми включають:**

- відчуття печіння в носі, роті та горлі
- дуже сльозяться очі і надмірне слиновиділення
- кашель

Токсичність низька, тобто потрібні набагато вищі концентрації, ніж ті, які викликають сильні симптоми, щоб завдати прямої шкоди. Однак дуже високі концентрації в закритих приміщеннях можуть спричинити серйозні ушкодження.

#### **Важлива інформація про надання допомоги**

- Сльозогінний газ має майже негайну дію, але симптоми зникають через 15–30 хвилин після застосування.
- Перша допомога передбачає евакуацію в зону зі свіжим повітрям, зняття верхнього одягу та очищення залишку зі шкіри/одягу.
- У разі сильного контакту з речовиною очі слід промити водою або фізіологічним розчином. Не можна терти очі (можливе пошкодження рогівки).
- Промивання водою спочатку може посилити подразнення та біль у ділянках з тонкою шкірою.

### Перцевий балончик

#### **Ризики та симптоми**

Перцевий балончик розпорошує рідину у вигляді аерозолю. Вона подразнює слизові оболонки і в першу чергу викликає симптоми в роті, носі та очах. Вона зашкоджує постраждалому, викликаючи хворобливе подразнення очей. Це може призвести до погіршення зору, підвищеної чутливості до світла або тимчасової сліпоты. У деяких людей це також може викликати серйозні проблеми з диханням, алергічні реакції та висипання.

#### **Типові симптоми включають:**

- виділення з очей та носу
- біль в очах і обличчі
- почервоніння шкіри, прискорений пульс і підвищення артеріального тиску
- прискорене дихання

### **Важлива інформація про надання допомоги**

- Ефект перцевого балончика триває довше, ніж сльозогінного газу (прибл. 30–50 хв.).
- Краплі аерозолю від спрею можуть заражати все, до чого торкається постраждала людина. Треба уникати тертя очей, вимити руки, переодягнутись та прийняти душ якомога швидше.
- Одягайте рукавички під час евакуації або першої допомоги людям, що мають рідину з перцевим балончика на шкірі/одязі.
- Перемістіть постраждалих людей до місця зі свіжим повітрям, промийте уражені місця холодною водою.
- Обережно висушіть (зберіть) будь-які залишки вологим або сухим рушником, не розтираючи. Це особливо важливо навколо очей.

### **Газоподібний хлор і аміак**

ХЛОР (Cl<sub>2</sub>) — жовтувато-зелений газ, у 2,5 рази важчий за повітря, і має легко впізнаваний різкий запах. Його транспортують у рідкому вигляді. Його низька температура кипіння (–34°C) означає, що рідина швидко випаровується в газ. У низьких концентраціях викликає місцеве подразнення; високі концентрації викликають пошкодження тканин, проблеми з диханням і легеневу недостатність, що може бути смертельним. Контакт зі шкірою та слизовими оболонками може викликати серйозні пошкодження.

Аміак (NH<sub>3</sub>) — безбарвний газ, легший за повітря і має різкий запах (запах побутового аміаку). Використовується в промисловості, сільському господарстві та великих холодильних установках. Його низька температура кипіння (–33°C) означає, що рідина швидко випаровується в газ. У низьких концентраціях викликає місцеве подразнення; високі концентрації викликають пошкодження тканин, проблеми з диханням і легеневу недостатність, що може бути смертельним. Контакт зі шкірою та слизовими оболонками може спричинити глибокі пошкодження.

### **Ризики і симптоми (обидва газу)**

Типові симптоми для обох газів (низькі/середні концентрації) включають:

- відчуття печіння в носі, роті та горлі
- захриплість і кашель
- головний біль і болі в грудях

### **Високі концентрації можуть призвести до:**

- набряк горла, набряк легенів і небезпечна для життя нестача кисню
- у рідкому вигляді при випаровуванні може викликати обмороження



### **Важлива інформація про надання допомоги**

- Антидотів немає. За потреби надайте кисень і проведіть допоміжну штучну вентиляцію легенів або розширену серцево-легеневу реанімацію.
- Більшість ХБРЯ фільтрів протигазів захищають лише від низьких концентрацій аміаку. Деякі часто використовувані фільтри взагалі не забезпечують захист від дуже летких хімічних речовин, таких як аміак. Завжди перевіряйте маркування ХБРЯ фільтра перед використанням (!)
- Людям, які зазнали впливу газу, можна надавати допомогу без деконтамінації після евакуації з небезпечної зони. Однак, зняття одягу прибере запах газу та заспокоїть персонал лікарні, де постраждалому буде надаватись допомога.
- Особливо важливо промивати очі (водою або фізіологічним розчином), якщо вони були оббризкані аміаком.
- Людей із симптомами слід якомога швидше відправити до лікарні.

### **Сірководень і чадний газ**

**Сірководень** (H<sub>2</sub>S) — безбарвний горючий газ; він трохи важчий за повітря і пахне тухлими яйцями (запах може зникнути при високих концентраціях). Він може утворюватися, наприклад, шляхом гниття (стічні колодязі, підвали з добривами, очисні споруди тощо), але він також може утворюватися, якщо кислоту змішувати з рідинами, що містять сірку (наприклад, засіб для чищення туалетів, інсектициди тощо). У низьких концентраціях викликає місцеве подразнення; високі концентрації блокують поглинання кисню клітинами (подібно до ціаніду) і можуть викликати дихальну недостатність і смерть після кількох вдихів («нокдаун-ефект»).

#### **Ризики та симптоми (H<sub>2</sub>S)**

При низьких/середніх концентраціях типові симптоми включають печіння в носі, роті та горлі, захриплість і кашель, головний біль і нудоту. При високих концентраціях втрата свідомості або смерть може настати протягом секунд/хвилин.

**Окис вуглецю, чадний газ** (CO) — безбарвний горючий газ без запаху; він трохи легший за повітря і утворюється в результаті неповного згоряння матеріалів, що містять вуглець. Він зв'язується з гемоглобіном і блокує здатність крові переносити кисень. Чадний газ часто бере участь у спробах самогубства (вихлопні гази). Одноразові барбекю можуть виробляти високі концентрації чадного газу. Смертельні концентрації зазвичай виникають лише в закритих приміщеннях.

#### **Ризики та симптоми (CO)**

Типові симптоми включають головний біль, нудоту, запаморочення, сплутаність свідомості та гіпервентиляцію. При високих концентраціях типовими симптомами є кома, вишнево-червона шкіра та слизові оболонки (незважаючи на загрозу для життя нестачу кисню).

### **Важлива інформація про надання допомоги (H<sub>2</sub>S і CO)**

- Немає антидотів; надати кисень та штучну вентиляцію легенів/реанімацію, якщо необхідно.
- Реанімація «рот в рот» вважається безпечною після евакуації постраждалого з небезпечної зони.
- Сірководень токсичний навіть у дуже низьких концентраціях. Високі концентрації можуть призвести до смерті вже після кількох вдихів.
- Фільтри проти газів не забезпечують захисту від окису вуглецю (!) (Існують спеціальні фільтри, але в атмосфері, де утворюється CO, зазвичай під час пожежі, вже рівень кисню нижче 19 %; тому потрібен автономний дихальний апарат (SCBA) з подачею кисню або повітря).
- Людям, ураженим H<sub>2</sub>S/CO, слід уникати фізичних навантажень, вони повинні сидіти у вертикальному положенні.
- *І сірководень, і чадний газ дуже горючі та можуть стати вибухонебезпечними при змішуванні з повітрям.*

### **Фтористий водень (фтористоводнева кислота)**

**Фтористий водень** (HF) — безбарвна рідина з температурою кипіння 20°C, тобто у високих концентраціях він випаровується в газ при кімнатній температурі. Зазвичай використовується для обробки металевих поверхонь і травлення скла. Газ легший за повітря, тому його високі концентрації відбуваються лише в приміщенні.

#### **Ризики та симптоми**

Дуже їдкий, як у рідкій, так і в газоподібній формі, і викликає глибокі рани у всіх тканинах, з якими він контактує. Концентрований розчин на ділянці шкіри, що перевищує долоню, може бути небезпечним для життя. Він зв'язує кальцій у тканині; якщо уражені великі ділянки, рівень кальцію в крові може стати фатально низьким. Розведені розчини (менше 7 %) можуть викликати симптоми лише через одну-кілька годин.

#### **Типові симптоми включають:**

- інтенсивний біль при контакті з тканиною (шкіра, очі тощо).
- відчуття печіння в носі, роті та горлі.
- чхання, кашель, утруднене дихання та біль у грудях.

#### **Важлива інформація про надання допомоги:**

- негайно почніть промивати шкіру/слизові оболонки великою кількістю води!
- Глюконат Ca<sup>++</sup> у формі мазі можна наносити на пошкоджену шкіру (можна вводити інфузію глюконату Ca<sup>++</sup>, якщо уражені великі ділянки шкіри).
- Постраждалим слід якомога швидше отримати медичну допомогу (невідкладна допомога/лікарня).

## 13) Саморобні вибухові пристрої (СВП)



### Якщо вибухнув СВП

- Нічого/нікого не рухати і не торкатися, це робота поліцейських саперів.
- Якнайшвидше проконсультуватися з експертами.
- Надати першу невідкладну допомогу тільки тоді, коли і якщо це можливо.
- Розмістити Пункт управління в зоні надзвичайної події подалі від зон, де можуть бути присутні інші СВП.

### Недетоновані СВП

- Нічого не рухати і не торкатися, це робота саперів ДСНС або військових.
- Якнайшвидше проконсультуватися з експертами.
- Визначити, якщо можливо, тип вибухового пристрою на відстані за допомогою бінокля.
- Евакуювати людей з небезпечної зони та оточити відповідно до розрахункової потужності СВП.
- Розмістити Пункт управління в зоні надзвичайної події подалі від зон, де можуть бути присутні інші СВП.

### Відстань кордону для різних типів СВП

СВП	Відстань кордону
Пакет/лист	150 м в межах видимості
Сумка	200 м в межах видимості
Транспортний засіб	500 м в межах видимості

- Виберіть захищений Пункт спостереження.
- Використовуйте будівлі або природні бар'єри для захисту.
- Тримайтесь подалі від будівель з великою кількістю скла.

### Поранення, отримані під час вибуху, згруповані за механізмами пошкодження:

- Основні травми спричинені вибуховою (ударною) хвилею; це, як правило, внутрішні травми (наприклад, барабанні перетинки, легені, кишечник, кровообіг, мозок, очі), які можуть бути серйозними або летальними, незважаючи на мінімальні видимі пошкодження тіла. Найбільша небезпека на коротких відстанях/в обмеженому просторі.
- Вторинні травми спричиняються предметами або осколками, викинутими в результаті вибуху, що зазвичай спричиняє порізи, проникаючі поранення та тупі поранення.
- Третинні ушкодження є наслідком того, що постраждалого може відкинути вибухом на будівлі або предмети, що зазвичай спричиняє переломи, контузії та травматичні ампутації (також поранення внутрішніх органів).
- Четвертинні травми – це інші травми, такі як опіки, вдихання токсичних газів, травми, спричинені руйнуванням будівель тощо.

## 14) Транспортне маркування



### Приклади маркування



Вибухонебезпечно



Вогненебезпечно



Газ під тиском



Окисник



Токсично



Серйозні довгострокові наслідки для здоров'я



Менш серйозні наслідки для здоров'я



Їдке



Шкідливе для довкілля



Вибухонебезпечно



Окисник



Вогненебезпечно



Дуже вогненебезпечно



Токсично



Дуже токсично



Шкідливо



Подразнює шкіру



Їдке



Шкідливо для довкілля

## Маркування для транспортування небезпечних вантажів (система ООН)

Таблиця 10 - огляд

<p>Жовта табличка означає «небезпечні вантажі»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ідентифікаційні номери (0 – X) означають наступні ризики:</li> <li>• Повторне використання ідентифікаційних номерів передбачає підвищений ризик (див. приклади в таблиці 10).</li> <li>• Номер ООН = транспортне найменування хімічної речовини</li> </ul>	0	Незначна небезпека
	2	Газ
	3	Займиста рідина або газ
	4	Займиста тверда речовина
	5	Окислювачі
	6	Токсичні речовини
	7	Радіоактивні речовини
	8	Корозійні речовини
	9	Ризик спонтанної бурхливої реакції
	X	Вступає в небезпечну реакцію з водою

Приклад:

- Ідентифікаційний номер 33 (“легкозаймиста рідина”), номер ООН 1088 (“Ацеталь”)

33
1088

Таблиця 11 – Приклади повторюваного використання ідентифікаційних номерів, що свідчить про підвищений ризик

20	Задушливий (задушливий) газ без вторинного ризику
22	Охолоджений зріджений газ
23	Займистий газ
268	Токсичний корозійний газ
30	Займиста рідина
33	Легкозаймиста рідина
333	Пірофорна рідина (спонтанна горюча рідина)
606	Інфекційна речовина
80	Корозійна або злегка корозійна речовина
99	Різні небезпечні речовини, що перевозяться при підвищеній температурі

## 15) Диспетчер екстреної служби



### Дізнатись:

- Хто телефонує? Прізвище, вік, номер телефону, адреса.
- Звідки він/вона телефонує?
- Де стався інцидент, наприклад, промислова зона, сільськогосподарський майданчик, транспортна пригода (будівлі, рельєф)?
  - Який тип транспортних засобів? Чи є якісь видимі номери ООН, транспортне маркування, назви перевізників (транспортних фірм)?
    - Спитайте про масштаби пошкоджень і травм: кількість жертв, викиди, тип речовини. Чи є неприємний запах? Чи є люди поблизу чи мешканці?
    - Чи є видимий витік або газова хмара? Колір?
    - Які умови вітру на місці події?
    - Скажіть тому, хто повідомила про аварію, щоб він не наближався до місця події, та, можливо, перегородив під'їзні дороги своїм транспортним засобом.

### Транспортний інцидент

- Чи можна зв'язатися з водієм?
- Чи знає водій назву та властивості товару?
- Який тип транспортного засобу? Чи є якісь видимі номери ООН, транспортне маркування, назви перевізників?

### Промисловий район / підприємство

- Чи є на місці експерти конкретної галузі/закладу?
- Чи є на місці пожежно-рятувальний підрозділ або підрозділ поліції?
- Чи попереджена пожежно-рятувальний підрозділ або підрозділ поліції?

### Оповіщення про необхідні ресурси / додаткові підрозділи

- Вкажіть тип інциденту, точне місце розташування та необхідні ресурси, використовуючи стандартні процедури.
  - Передайте підрозділам додаткову інформацію про масштаби інциденту, а також назву та властивості речовини.
  - Також надайте метеорологічні дані (напрямок вітру, швидкість вітру, температуру та тип погоди).
  - Розкажіть, де перебуває людина, що зателефонувала, та поточну ситуацію, де він/вона перебуває.
  - Надайте маршрут підходу на основі топографії та/або напрямку вітру.

### **Ресурси**

- Допоможіть отримати загальне уявлення про задіяні сили та засоби. Це стосується, наприклад, ресурсів у постраждалому муніципалітеті, регіоні, галузі чи інших організаціях.
- Запросіть допомогу експертів, за необхідності.

### **Підготуватися до надання допомоги потерпілим**

- Повідомте лікарні в цьому районі щодо:
  - Типу небезпечного матеріалу.
  - Кількості постраждалих (попередня інформація) та їх стану.
  - Деконтамінаційний статус (тобто проведена деконтамінація чи ні) постраждалих, які прибувають до лікарні.
  - Потреби в протиотруті.

Передбачається, що кожен регіональний центр оповіщення має доступ до телефонних номерів експертів та установ.

## 16) Судмед



## експертиза

**Інцидент РХБ (Я) (В) може бути спричинений злочинними діями!**

**Якщо можливо, відзначте та задокументуйте**

- Досліджувані об'єкти та дії, напр. сліди, дивна поведінка?
- Зробити фото/відео місця події; опишіть, що ви бачите і які дії спостерігаєте.

**Звернути увагу (якщо можливо) під час реагування**

- Будьте обережні, обмежте кількість представників служб на місці події.
- Сліди, уламки та інші ознаки можуть бути важливими доказами, і їх слід залишити.
- Не рухайте нічого, якщо це не важливо для виконання поставлених завдань.
- Померлих людей слід, якщо це можливо, залишити як знайдені.

**Чи є ознаки, які вказують на те, чи є особа жертвою чи злочинцем?**

- Одяг, взуття тощо, зняті з заражених або людей, що були в зоні впливу речовини, можуть містити дані, важливі для подальшого кримінального розслідування. Зберігайте їх в поліетиленових пакетах, окремо для кожної людини.

**Пам'ятайте**

- Вода шкодить доказам більше, ніж інші вогнегасні засоби.
- Забезпечення раннього аналізу матеріалу збільшує можливість визначення того, від якої речовини постраждали люди та особи, які надають першу допомогу.



## 17) Примітки



## 18) Контрольний список

### ***Перед виїздом***

Подумайте про необхідне захисне обладнання та ресурси ▲

### ***По дорозі до інциденту***

Дізнайтеся про подію якомога більше ▲

Виберіть безпечний шлях до місця події ▲

Встановити Пункт управління в зоні надзвичайної події ▲

### ***На місці події – оцінка та рішення***

Надайте початковий візуальний звіт ▲

Проведіть оцінку ризику ▲

Надайте звіт про ситуацію ▲

Налагодьте співпрацю ▲

Оцініть ефективність попередніх рішень ▲

Встановіть командну структуру ▲

### ***На місці – оперативні заходи***

Евакуюйте людей та надайте першу допомогу ▲

Огородіть територію ▲

Попередьте людей ▲

Проведіть деконтамінацію ▲

Надайте новий звіт про ситуацію ▲

### ***Подальші оперативні заходи***

Вживайте будь-яких можливих запобіжних заходів ▲

Збережіть докази на місці події ▲

