



Тренінг:

**Безпека на робочому місці:
поінформованість про азбест**

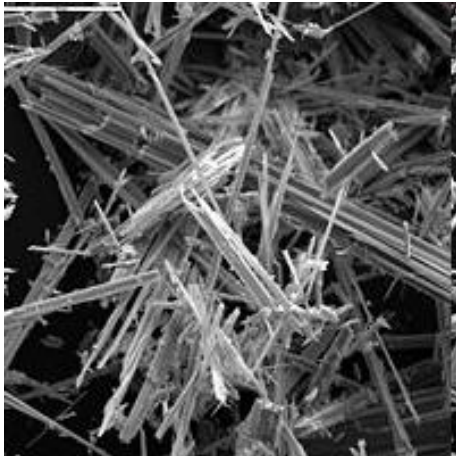
ТРЕНЕР:

**Денис Павловський,
Експерт з питань використання азбесту в Україні**

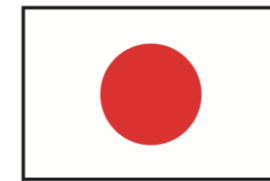
**Україна, м. Київ
09 лютого 2023 р.**

Азбест: міфи

**Амфіболовий
азбест**



**Хризотилловий
азбест**



From
the People of Japan

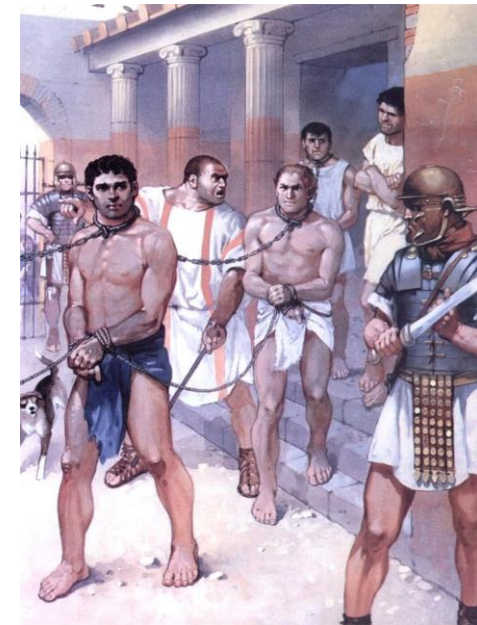


**Раби із
азбестових
копалин**

Одяг із азбесту захищає від магії



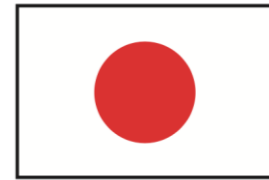
**Бинт медичний
із азбесту**



Азбест: реальність

Всесвітня Організація Охорони Здоров'я (ВООЗ)
стверджує:

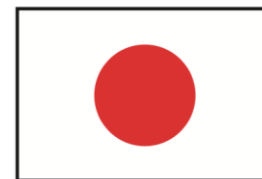
- **Щорічно** від впливу шкідливих волокон азбесту у світі **помирає понад 100 тисяч осіб**
- Близько **125 мільйонів людей** у світі зазнають впливу азбесту на робочому місці
- **Усі різновиди азбесту**, включаючи хризотил, є канцерогенними для людини.



From
the People of Japan



Ризик від азбестовмісних матеріалів та відходів (АВМ)

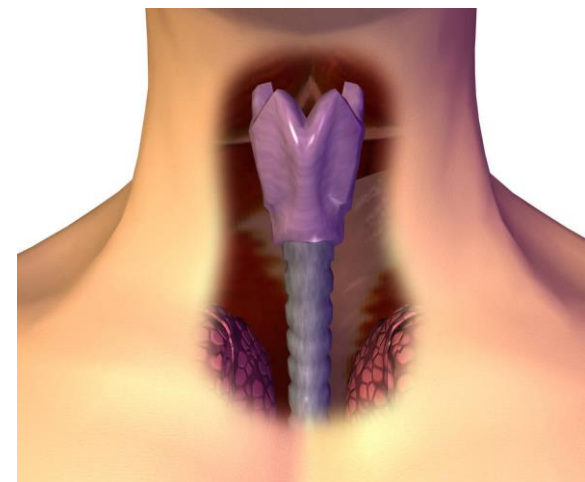
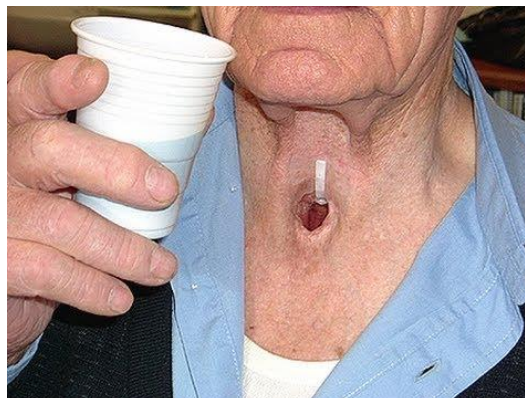
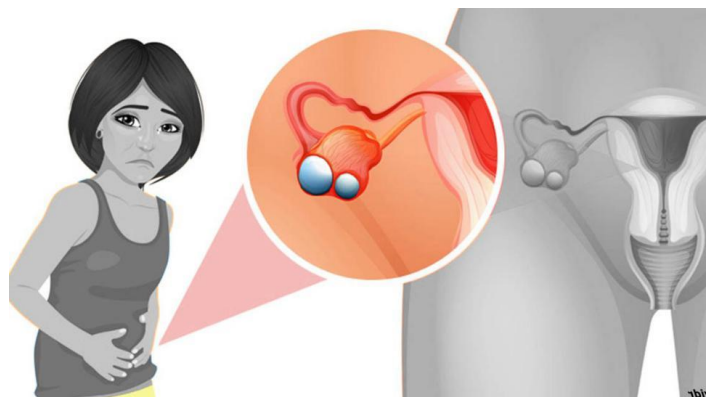


From
the People of Japan

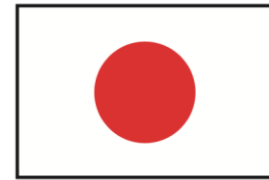


Міжнародним агентством з дослідження раку (МАДР) всі види азбесту класифікуються як канцероген І групи («доведена канцерогенність для людини»), що викликає такі професійні захворювання:

- Азбестоз
- Рак гортані
- Рак бронхів і легенів
- Рак яєчника
- Злоякісна мезотеліома плеври, очеревини, перикарда
- Плевральні бляшки, потовщення та випіт
- Інші види раку



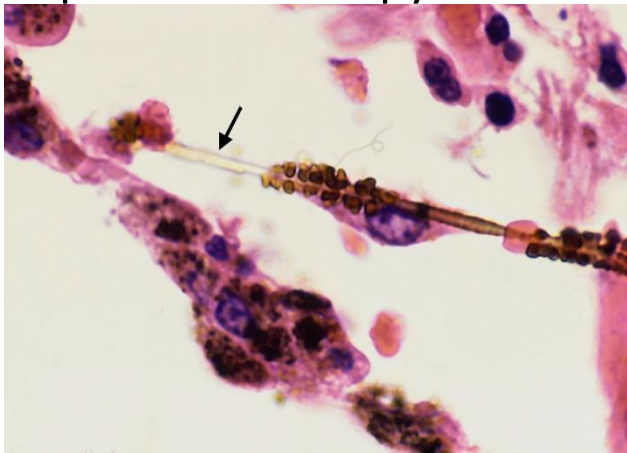
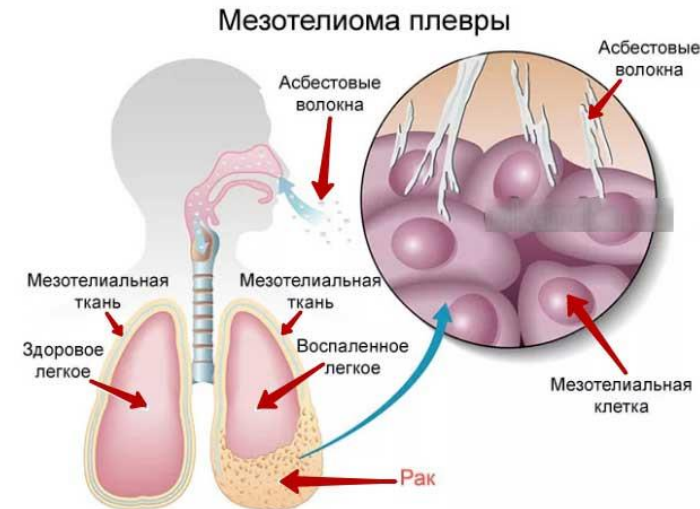
Ризик від АВМ (2)



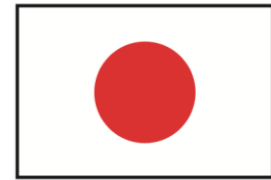
From
the People of Japan



- Вплив на людину азбесту відбувається при вдиханні ним волокон із забрудненого повітря в робочому середовищі, а також
- З навколишнього повітря поблизу джерел такого забруднення або в приміщеннях, що містять крихкі АВМ.
- Найвищий рівень впливу відбувається при перепакуванні: азбестових контейнерів, змішуванні його з іншими сировинними матеріалами, сухому різанні АВМ абразивним інструментом.



Ризик від АБМ (3)



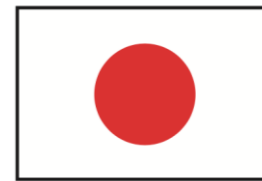
From
the People of Japan



- При пошкодженні АБМ, волокна азбесту вивільняються у повітря. При вдиханні волокон, вони залишаються у ваших легенях протягом багатьох місяців і навіть років.
- Латентний період може складати 30-40 років, що ускладнює вчасне діагностування захворювання
- ВООЗ, МАДР та Європейська Комісія прийшли до висновку, що всі форми азбесту викликають рак
- Безпечного використання азбесту не існує, так само як і не існує допустимої безпечної межі впливу.
- Тютюнопаління підвищує ризик захворювання в декілька разів



Види АВМ від руйнування (1)



From
the People of Japan



Крихкі матеріали, що містять азбест, все ще знаходяться в багатьох будинках і залишаються джерелами їх впливу на людину в ході експлуатації, перебудови, видалення або знесення:

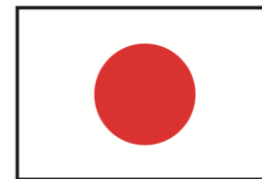
Хвилястий шифер



Плоский шифер



Види АВМ від руйнування (2)



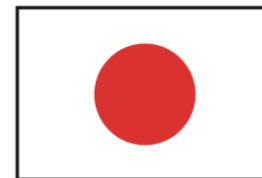
From
the People of Japan



Плоский шифер на території дитячого садочку



Види АВМ від руйнування (3)



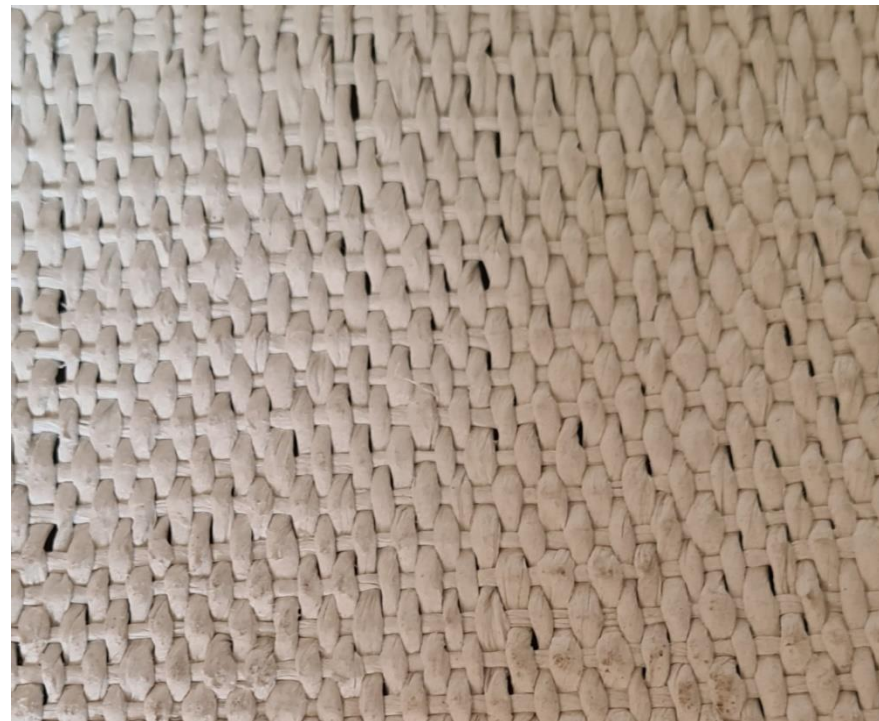
From
the People of Japan



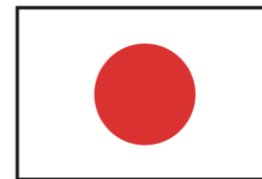
Азбестоцементна труба



Азбестова тканина



Види АВМ від руйнування (4)



From
the People of Japan



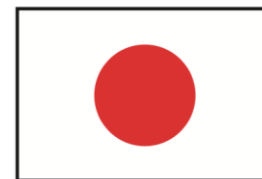
Азбестовий картон



Азбестовий шнур



Види АВМ від руйнування (5)



From
the People of Japan



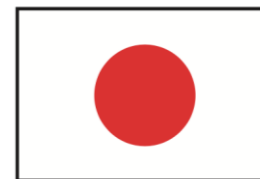
Термоізоляція



Паронітові вироби



Безпека робочого місця (1)



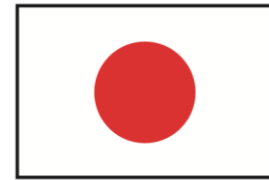
From
the People of Japan



- У зоні виконання робіт на видному місці - інформаційні стенди:
«Увага, загроза! Азбест» та **«Працювати із застосуванням засобів захисту органів дихання»**.
- В разі значного забруднення - робочу територію необхідно закрити.
- У випадках, коли не використовується огороження - оцінка ризику, для запобігання поширенню азбесту.



Безпека робочого місця (2)



From
the People of Japan

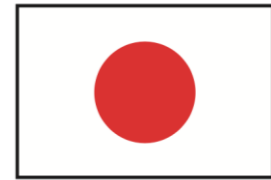


Технічні засоби та засоби індивідуального захисту, пов'язані з видаленням АВМ:

- стрічки, огороження, позначення, попереджувальні знаки
- матеріали для захисту від забруднення території – поліетиленова плівка необхідної товщини, пластик, деревина, металеві каркасні елементи;
- пиломок з HEPA-фільтром;
HEPA (High Efficiency Particulate Air) – високоефективне утримання частинок



Безпека робочого місця (3)



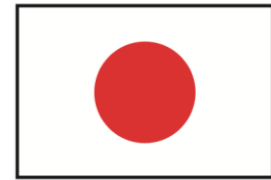
From
the People of Japan



- правильно промарковані мішки/пакети та контейнери для АВМ;
- обладнання та витратні матеріали для прибирання;
- санітарно-гігієнічне обладнання - змивання забруднюючих речовини, місця для зберігання робочого одягу та захисного одягу, відокремлені від шаф для повсякденного одягу;



Безпека робочого місця (4)



From
the People of Japan

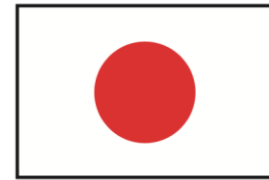


Після завершення робіт на об'єкті необхідно:

- Виконати заходи безпеки до демонтованих АВМ
- Робочі місця, шляхи сполучення, машини та інструменти – очистити від азбестового пилу вологим методом або з використанням вакуумного фільтраційно-вентиляційного обладнання.
- Робочий одяг та взуття, а також ЗІЗ - очистити від азбестового пилу **вологим методом** або з **використанням вакуумного фільтраційно-вентиляційного обладнання**.
- Використані фільтри фільтраційних пристроїв та одноразові ЗІЗ упакувати в герметичні пакети та утилізувати, як і інші АВМ.



Безпека робочого місця (5)



From
the People of Japan



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ
на робочому місці:



- Зняття захисного одягу та ЗІЗ органів дихання у забрудненій азбестовим пилом зоні
- Внесення змін до фільтруючих елементів ЗІЗОД в зоні, забрудненій азбестовим пилом.
- Використання робочого одягу та взуття, призначених для проведення робіт з видалення АВМ, поза межами робочого об'єкту

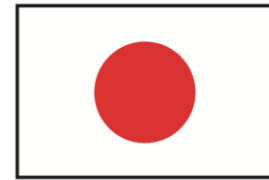


Безпека робочого місця (6)

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ
на робочому місці:



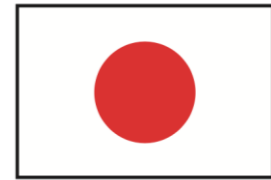
- Споживання їжі, напоїв, куріння
- Зберігання особистих речей та перебування без законної необхідності, де є ризик впливу азбестового пилу.
- Сухе підмітання або очищення стисненим повітрям приміщень, робочих засобів та інструментів після закінчення робіт у зоні впливу азбестового пилу.
- Змішування АВМ з іншими відходами



From
the People of Japan



Засоби Індивідуального Захисту (ЗІЗ)



From
the People of Japan



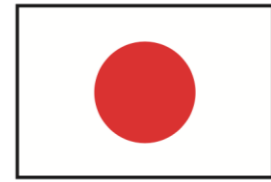
Засоби захисту органів дихання:
(респіратори, протигази,
пневмошоломи, пневмомаски);



Спеціальний одяг
(комбінезони, напівкомбінезони,
куртки, штани, костюми);



Засоби Індивідуального Захисту (ЗІЗ)



From
the People of Japan

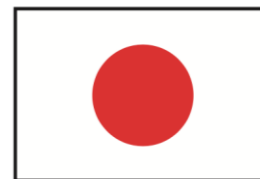


Спеціальне взуття: Засоби захисту рук
(легко миється - чоботи, (рукавиці цупкі тканеві,
напівчоботи, черевики, рукавиці латексні – без
калоші; бахіли) пудри)

Засоби захисту очей
(захисні окуляри)



Засоби індивідуального захисту ОРГАНІВ ДИХАННЯ (1)



From
the People of Japan



ЗІЗОД одноразового використання:

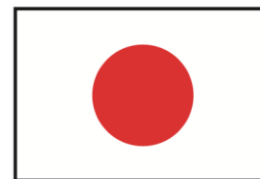
- респіратор ШБ-1 «Пелюстка -200»
- респіратор ШБ-1 «Пелюстка -40»
- респіратор ШБ-1 «Пелюстка -5»



Цифра в назві означає - для захисту від шкідливих аерозолів при діаметрі частинок до 2 мкм та їх ГДК, що не перевищує в 200, 40 та 5 разів.



Засоби індивідуального захисту ОРГАНІВ ДИХАННЯ (2)



From
the People of Japan

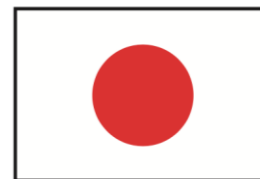


ЗІЗОД багаторазового використання:

- Респіратор «АСТРА -2» – при діаметрі частинок до 2 мкм та їх ГДК, що не перевищує **в 30 разів**;
- Респіратор «Ф-62Ш» – при діаметрі частинок до 2 мкм та їх ГДК, що не перевищує **в 10 разів**;



Засоби індивідуального захисту ОРГАНІВ ДИХАННЯ (3)



From
the People of Japan

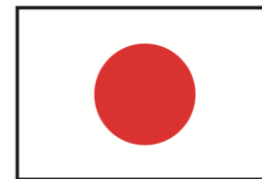


ЗІЗОД зі встановленим коефіцієнтом захисту **APF 20 або більше:**

- Респіратор одноразового використання відповідно до стандартів **EN 149 (тип FFP3)** або **EN 1827 (тип FMP3)**;
- респіратор-напівмаска відповідно до стандарту **EN 140 з Р3 фільтром**;
- напівразовий респіратор відповідно до стандарту **EN 405 з Р3 фільтром**.



Правила користування ЗАСОБАМИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ (1)



From
the People of Japan

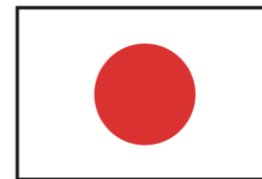


**Респіратор не захистить того,
хто не вміє ним правильно користуватись!**

Як правильно користуватись респіратором:

- Респіратор повинен **герметично прилягати** до шкіри обличчя
- Респіратори не забезпечують належного захисту **неголеним людям!**
- **Наявність бороди або вус** – використання респіратору немає сенсу.
- Одягання респіатора повинно здійснюватися **чистими руками в чистому приміщенні.**
- Не торкайтесь респіатора руками, коли він на обличчі.
- **Вологість маски** – перший крок до її заміни
- Маркування «**одноразовий респіратор**» – свідчить про заборону на його повторне використання
- Максимальний термін експлуатації респіатора — **не більше 8 годин** безперервної роботи або одна робоча зміна.

Правила користування ЗАСОБАМИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ (2)



From
the People of Japan

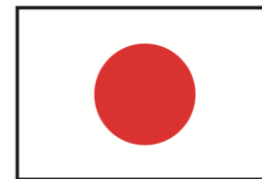


Як правильно одягати респіратор:

- довге волосся зібрати у хвіст, а чоловікам – поголитися;
- у випадку носіння окулярів, їх варто зняти перед надяганням респіратору;
- руки помити з милом;
- завести гумки на передню частину респіратора та просунути долоню під ними;
- прикласти чашу респіратора до обличчя, верхню гумку перекинути на потилицю, нижню – за вуха;
- розправити респіратор на обличчі, обтиснути носову пластину пальцями обох рук;
- перевірити відсутність перехрещування гумок респіратора



Правила користування ЗАСОБАМИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ (3)



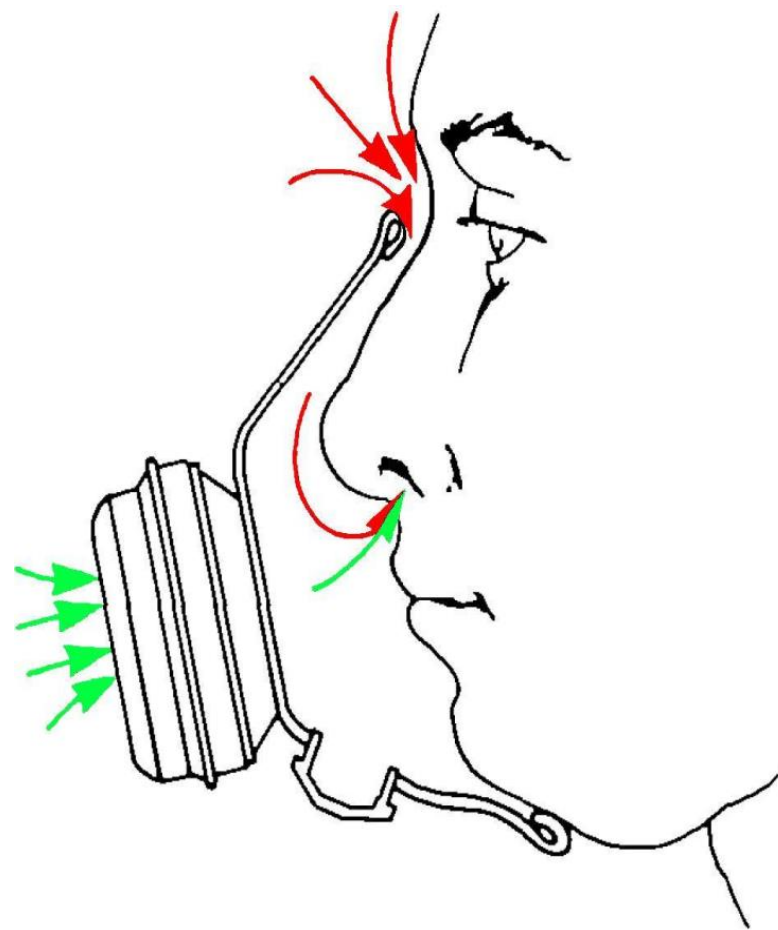
From
the People of Japan



**Після кожного надягання респіратора,
потрібно робити так званий «Тест долоні»**

Перевірка правильності надягання респіратора:

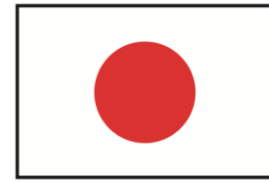
- Притиснути маску до обличчя
- Якщо респіратор **без клапана видиху** – різко **видихнути** в підмасковий простір. При цьому **маска злегка надується**. Якщо відчули, що повітря проходить між респіратором та шкірою, потрібно відрегулювати посадку виробу за допомогою фіксаторів.
- Якщо респіратор **з клапаном видиху** – необхідно **різко вдихнути**. Маска повинна **притиснутись до обличчя**. При виявленні підсмоктування повітря, необхідно щільніше затягнути ремені фіксації.
- Після цього необхідно **знову перевірити прилягання** маски до обличчя.



Засоби індивідуального захисту ЗАХИСНИЙ ОДЯГ та ВЗУТТЯ (1)

Захисний одяг, залежно від обставин, повинен:

- бути користувачеві за розміром (уникнути розпорювання швів);
- бути зручним та дозволяти фізичні зусилля;
- бути відповідним температурі навколишнього середовища;
- запобігати проникненню азбестових волокон;
- мати еластичні деталі на манжетах, щиколотках та на каптурі комбінезону (щільне прилягання на зап'ястях, кісточках, обличчі та шиї);
- не мати кишень або інших деталей
- легко знезаражуватись та/або утилізуватись.
- повинен повністю закривати весь робочий одяг.

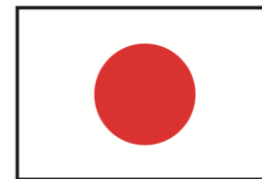


From
the People of Japan



Irina Rusyeva (Courtesy Photo)

Засоби індивідуального захисту ЗАХИСНИЙ ОДЯГ та ВЗУТТЯ (2)



From
the People of Japan

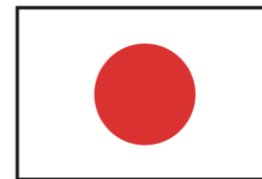


Якщо захисний одяг не має манжетів:

- кінці рукавів необхідно **приклеїти**
клейкою стрічкою до руки
- кінці штанів потрібно натягнути на чоботи і, бажано, обтягнути клейкою стрічкою.
- капюшон надіти на голову таким чином, щоб ремені засобів захисту органів дихання залишилися під ним.



Засоби індивідуального захисту **ЗАХИСНИЙ ОДЯГ та ВЗУТТЯ (3)**



From
the People of Japan

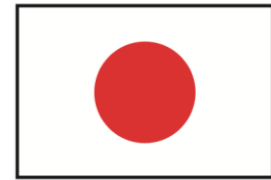


НАЛЕЖНИЙ ВИБІР:

- Захисний одяг, за можливості, повинен **бути одноразовим і виготовленим із пилонепроникного матеріалу.**
- Слід використовувати одноразові комбінезони з капюшоном, що відносяться до **типу 5** (ДСТУ EN ISO 13982-1:2009 Одяг захисний від твердих частинок).
- Для зовнішніх робіт працівник може бути забезпечений **вологонепроникним захисним одягом.**
- Захисне взуття повинно **легко митись і бути без шнурків.**



Засоби індивідуального захисту РЕЗУЛЬТАТ

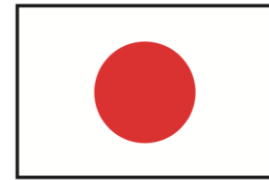


From
the People of Japan

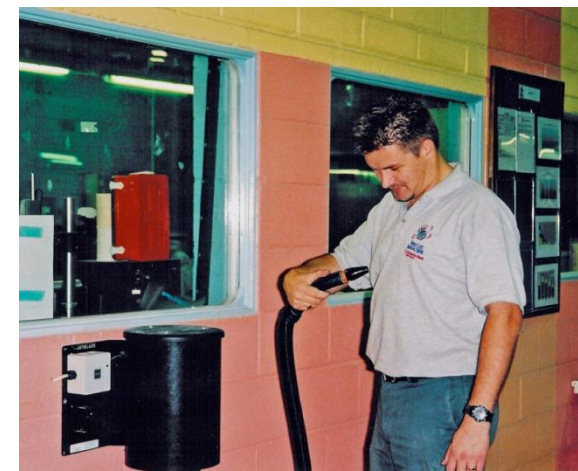
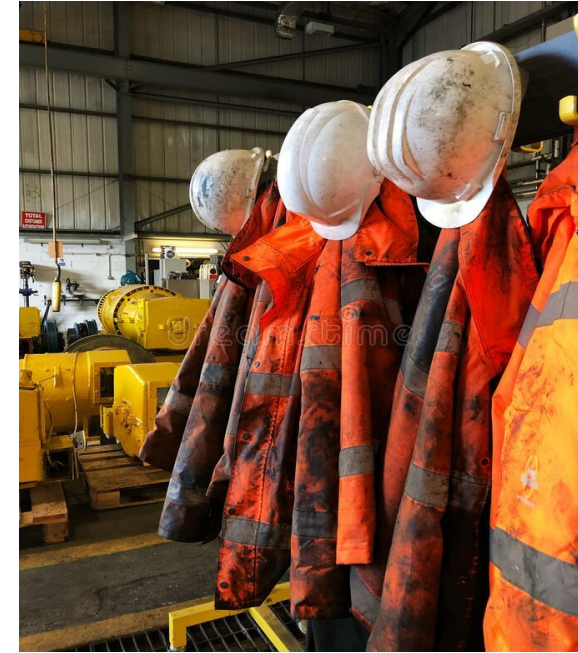


НАЛЕЖНЕ ПОВОДЖЕННЯ з засобами індивідуального захисту (1)

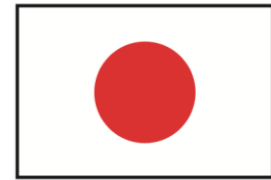
- Використані **одноразові комбінезони** – є азбестовмісним відходом та утилізується належним чином після кожної зміни.
- Утилізація комбінезонів після одного використання не потрібна, якщо ризик забруднення невисокий.
- Необхідно виділити **окремі роздягальні**, щоб забруднений одяг зберігався окремо від особистого одягу.
- Щодня після зміни проводити **знепилювання спецодягу** за допомогою пристроїв, забезпечених пиловловлювачами, які розміщуються на вході в роздягальні.



From
the People of Japan



НАЛЕЖНЕ ПОВОДЖЕННЯ з засобами індивідуального захисту (2)



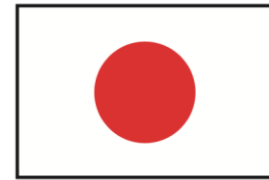
From
the People of Japan



- **Обдув спецодягу стисненням повітрям** категорично забороняється
- Використаний респіратор повинен зніматися лише **після повного очищення** від пилу.
- Спеціальний захисний одяг не підлягає носінню за межами робочого місця або роздягальні для забрудненого одягу.
- Одяг, що забруднений азбестом, перед відправленням до пральні поміщається в **мішки, які розчиняються в гарячій воді** і які можна завантажувати в пральну машину, не відкриваючи їх. Ці (внутрішні) мішки укладають у другий мішок, на якому є етикетка і який досить міцний



Належне поводження з відходами руйнації (1)



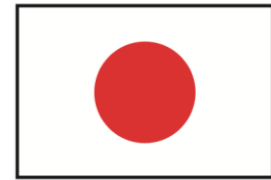
From
the People of Japan



- Роботи з видалення АВМ – кількість задіяних людей в даний процес, повинно бути обмежено **необхідним мінімумом**.
- АВМ необхідно поміщати у відповідні **промарковані етикетками мішки**; загортати чи упаковувати в упаковку, яка після запечатування гарантує, що азбестові волокна **не зможуть потрапити у повітря**.



Належне поводження з відходами руйнації (2)



From
the People of Japan



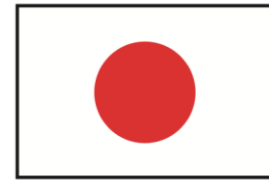
- Перед початком транспортування, АВМ необхідно помістити в **закритий контейнер** або на транспорт з **критим вантажним відсіком**, або загорнути в поліетилен.



Належне поводження з відходами руйнації (3)

Роботи з видалення АВМ - найбільш ефективними методами, які **знижують викиди пилу:**

- **зволоження водою** АВМ перед їх розбиранням та видаленням;
- **демонтаж** усіх АВМ (шифер, плити, труби тощо), **не пошкоджуючи їх**;
- демонтаж АВМ, щільно зістикованих з основою - видаляти за допомогою ручного або **низькошвидкісного/низькообертового інструменту**;
- уникати неадекватного використання автоматичних інструментів та пристроїв;
- дрібну фракцію відходів АВМ очищати **вакуумним пилососом із фільтрами HEPA.**



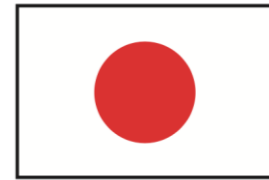
From
the People of Japan



Належне поводження з відходами руйнації (4)



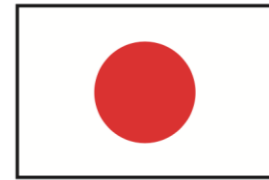
- **підмітати** уламки / відходи в сухому вигляді (спочатку змочіть);
- Великі шматки АВМ **розрізати** високо обертовим обладнанням, задля мінімізації їх об'ємів та економії при подальшому складуванні в пластикові мішки (краще зламайте).
- **Змішувати** відходи АВМ з іншими відходами
- Проводити вантажно-розвантажувальні роботи АВМ **без належного їх пакування** та до **відкритих кузовів автотранспорту** або іншого виду транспорту, який залучено для подальшого транспортування даного виду відходів.



From
the People of Japan



Пакування АВМ (1)



From
the People of Japan

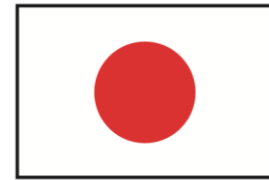


Умови пакування:

- АВМ, при поводженні з якими здійснюється пил – підлягають **обов'язковому пакуванню**.
- Матеріал для пакування АВМ - **міцний, герметичний, пилонепроникний та стійкий до ультрафіолетового випромінювання сонячного світла**.
- При порушенні цілісності пакування із АВМ, допускається усунення пошкоджень за допомогою **липкої стрічки** з наступним перезатарюванням у герметичну тару.
- При формуванні транспортного пакета, пакувальні одиниці (мішки) з АВМ повинні бути надійно закріплені на піддоні або без піддона за допомогою термоусадочної плівки або іншим способом.



Пакування АВМ (2)



From
the People of Japan



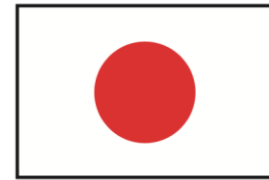
Вимоги до пакування в залежності від виду АВМ:

Відходи азбоцементу кускової форми (хвилястий шифер, плоский шифер, труби):

- Пакування в два шари поліетиленової плівки товщиною близько 200 мкм (0,2 мм)
- Мішки відносно невеликі – задля легкості в транспортуванні.
- Устя мішків надійно зав'язані, заклеєні скотчем або зафіксовані будь-яким іншим методом, а також
- промарковані попереджувальним знаком **«ОБЕРЕЖНО АЗБЕСТ!» / CAUTION ASBESTOS!**
- Завантаження до вантажного відсіку автомобіля - два шари поліетиленової плівки на висоту менше 1 м, повністю загорнути та заклеїти скотчем. Позначити пакування попереджувальним знаком **«ОБЕРЕЖНО АЗБЕСТ!» / CAUTION ASBESTOS!**



Пакування АВМ (3)



From
the People of Japan



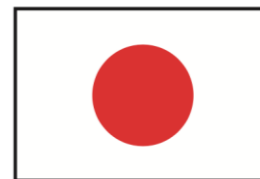
Вимоги до пакування в залежності від виду АВМ:

Азбестовмісні теплоізолювані труби, котли, обігрівачі та обладнання:

- Пакування в два шари поліетиленової плівки товщиною близько 200 мкм (0,2 мм)
- надійно зав'язані, заклеєні скотчем або зафіксовані будь-яким іншим методом
- Позначити пакування попереджувальним знаком **«ОБЕРЕЖНО АЗБЕСТ!» / CAUTION ASBESTOS!**



Пакування АВМ (4)



From
the People of Japan



Вимоги до пакування в залежності від виду АВМ:

Відходи азбестової крихти та азбестовий пил:

- Зберігати у вологому стані (за винятком випадків, коли змочування є неможливим), в поліетиленовій бочці або контейнері.
- Надійно зафіксувати кришку бочки або контейнера за допомогою передбачених затискачів, гвинтів або болтів.

АБО

- Зберігати в подвійних поліетиленових мішках товщиною близько 200 мкм (0,2 мм).
- Максимальний розмір мішка 1200 мм (довжина) x 900 мм (ширина).
- Пил у мішках змочити перед зав'язуванням, а вага завантаженого мішка не повинна перевищувати 30 кг. Мішки повинні бути заповненими лише наполовину.
- Кожен мішок повинен бути зав'язаним, щільно скрученим, а його устя загнутим і заклеєним скотчем.

Для обох варіантів - кожен мішок позначити попереджувальним знаком **«ОБЕРЕЖНО АЗБЕСТ!» / CAUTION ASBESTOS!**

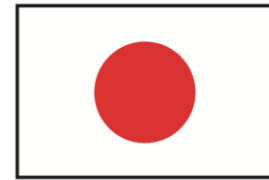


Пакування АВМ (5)

Вимоги до пакування в залежності від виду АВМ:

Азбестова плитка, прокладки, гальмівні накладки, акустична ізоляція, текстиль, рукавички, захисний одяг та респіратори:

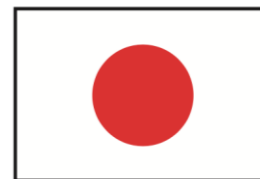
- Зберігати даний вид відходів в подвійних поліетиленових мішках товщиною близько 200 мкм (0,2 мм).
- Використовувати максимальний розмір мішка 1200 мм (довжина) x 900 мм (ширина).
- Кожен мішок повинен бути зав'язаним, щільно скрученим, а його устя загнутим і заклеєним скотчем.
- Позначити кожен мішок попереджувальним знаком **«ОБЕРЕЖНО АЗБЕСТ!» / CAUTION ASBESTOS!**
- Помістити мішки в закритий контейнер для подальшого транспортування (потрійний захист)



From
the People of Japan



Транспортування АВМ



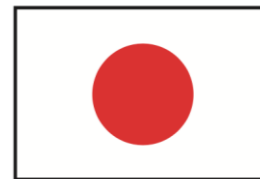
From
the People of Japan



- Транспортування незапакованих АВМ у відкритих кузовах автомашин, на залізничних платформах або у вагонах **суворо заборонено**.
- Транспортування АВМ, що утворюють пил, необхідно здійснювати в запакованому вигляді:
 - при сухопутних перевезеннях – у критих залізничних вагонах або автотранспортних засобах;
 - при водних перевезеннях – у закритих трюмах або контейнерах.
- Для всіх процесів і операцій із АВМ - передбачати засоби автоматизації та механізації, що зводять до мінімуму важку ручну працю.
- Вантаж із АВМ, повинен містити попередження: **«При механічній обробці вантажу використовувати засоби індивідуального захисту. При механічній обробці в приміщеннях вживати заходів до профілактики розповсюдження пилу за межі приміщення»**.



Тимчасове зберігання АВМ (1)



From
the People of Japan

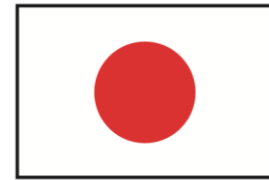


Місця тимчасового зберігання:

- 2 кілометри — від об'єктів водного фонду;
- 0,5 кілометра — від житлової та громадської забудови, об'єктів соціальної інфраструктури;
- 0,2 кілометра — від сільськогосподарських угідь, доріг загального користування та залізничних шляхів загальної мережі;
- 0,05 кілометра — від лісів.



Тимчасове зберігання АВМ (2)



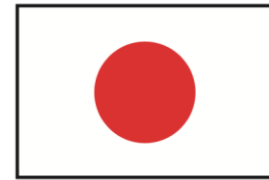
From
the People of Japan



- **тверда та рівна основа** (покриття), покрита шаром геомембрани завтовшки не менше ніж 1,5 мм, захищеної від механічних пошкоджень шаром завтовшки не менше 0,5 м;
- **водовідведення**, внаслідок випадання атмосферних опадів (у разі потреби);
- **огорожений периметр** (у разі потреби);
- **освітлена територія** (у разі потреби);
- **облаштований в'їзд та під'їзні дороги**.
- Зберігання відходів слід здійснювати у спосіб, що забезпечує можливість **безперешкодного навантаження** на транспортний засіб для вивезення відходів з місць їх тимчасового зберігання.



Утилізація АВМ



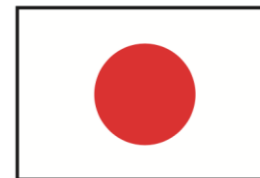
From
the People of Japan



- **Заборонено переробку або повторне використання АВМ.**
- Після складування АВМ на полігоні - підлягають покриттю ізолювальним шаром (грунт, глина, подрібненими будівельними відходами тощо) завтовшки **не менше ніж 75 сантиметрів**
- Якщо на звалищі фіксуються часті випадки спалювання або підпалу відходів – АВМ слід звозити в окремі траншеї з метою недопущення викидів їх частинок у повітря.
- **Питання утилізації та захоронення АВМ на звалищі має бути узгоджено та затверджено уповноваженими органами.**



Дякую за увагу!!!



**From
the People of Japan**

