



© EU-OSHA, Matej Kastelic

Биологичните агенти и предотвратяване на свързани с работата заболявания: преглед

Контекст на проекта

- **Стратегическа рамка на ЕС за здравословни и безопасни условия на труд за периода 2014—2020 г.**
 - Едно от трите основни предизвикателства: да се подобри превенцията на свързаните с работата заболявания
- **Контекст**
 - 230 000 работници са починали в световен мащаб през 2014 г. поради заразни болести, причинени от биологични агенти — около 7 000 от тях в Европа ([ГЛОБАЛНИ ОЦЕНКИ, 2017 г.](#))
 - Около 15 % от раковите заболявания се дължат на канцерогенни инфекции (хеликобактер пилори, човешки папиломавирус (HPV), вируса на хепатит В и хепатит С, вируса на Епщайн-Бар и др.) ([СЗО](#))
 - Франция (2010 г.): 4,7 милиона работници (22 %) са били изложени на въздействието на биологични агенти
 - здравеопазване / социални дейности (74,9 %), селско стопанство (38,8 %), хотелиерство, ресторантьорство и кетъринг (44,7 %), лични услуги (58,8 %), зелени работни места (46,4 %) ([ЛЯТО, 2010 г.](#))
 - Управлението на отпадъците и здравеопазването са сектори, в които се наблюдава ръст

Част от общия преглед на здравословните и безопасни условия на труд във връзка със свързаните с работата заболявания

■ 2015—2019 г.

- Проучване на документи, експертни интервюта и фокус групи
- Описание на политиките или системите за мониторинг и анализ на данни
- Семинари с експерти и заинтересовани страни на EU-OSHA

■ Резултати:

- Онлайн резюмета на семинари, прегледи на литература, доклади, статии и препоръки, презентации в PowerPoint за политиките и експертите;
- Преводи — портфолио подход: статии, резюмета на доклади;
- Национални семинари, осъществявани чрез инструмента за подпомагане на фокусните точки (FAST) от 2019 г.

■ Надграждане над по-рано осъществени от EU-OSHA дейности

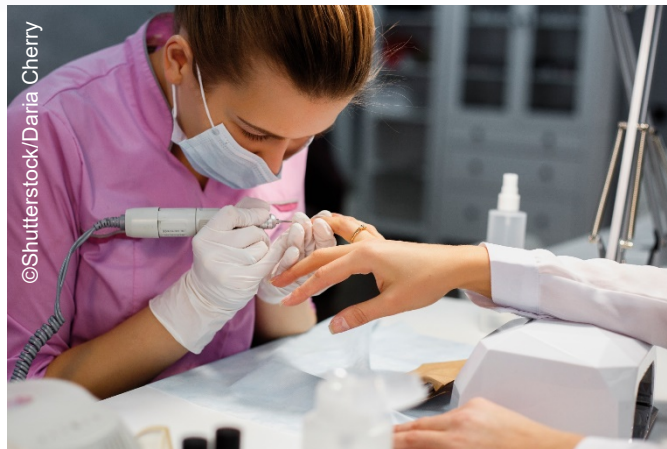
- Опасни вещества вкл. биологични агенти и др.



©EU-OSHA, Roberta Pizzigoni

Цели на прегледа

- **Повишаване на осведомеността** относно експозицията на биологични агенти в изложени на въздействие професии, особено тези, при които биологични агенти се използват неволно;
 - Увеличаване на **информацията за здравословни проблеми**, свързани с експозицията на биологични агенти;
 - Подкрепяне на усилията за **приоритизиране и структуриране на превенцията** на свързани с работата здравословни проблеми, произтичащи от биологични агенти.
- Общ преглед на **текущите познания** относно съответните експозиции и признатите заболявания;
 - Специален фокус върху **възникващите проблеми и новите професии**, например зелените работни места;
 - Връзка с директивата за биологичните агенти — **неволни експозиции**;
 - Събиране на **информация от системи за документиране и компенсирание**;
 - Идентифициране на **пропуски в данните/познанията**.



Допълваща роля към предишна и текуща работа

Кампании на EU-OSHA

Европейска седмица 2003 г. и кампания „Здравословни работни места“ за 2018—2019 г.

Експертна прогноза: Основни възникващи биологични рискове

- Глобални епидемии (птичи грип, ХИВ и др.)
 - Работници на първа линия при замърсяване
- Резистентни към лекарства микроорганизми (метицилин-резистентни *Staphylococcus aureus* (MRSA), туберкулоза и др.)
- Лошо качество на въздуха в помещенията: Плесени в закрити пространства
 - Лоша поддръжка на климатичната, строителна и изолационна техника
- Обработка на отпадъци: микроорганизми, плесени, ендотоксини и др.
- Лоша оценка на риска: малко информация за връзката доза-ефект; затруднено измерване; ниско ниво на осведоменост

Подбрани прегледи:

- Легионела и легионерска болест: преглед на политиката
- Биологични агенти и пандемии: обзор на литературата и националните политики



Бенефициери и посредници

■ Бенефициери

- Създатели на политики на национално и европейско равнище, включително социални партньори;
- Законодатели;
- Изследователи;
- Участници в признаването на професионалните заболявания и събирането на статистически данни (например национални организации за социална сигурност);
- Участници на ниво предприятие (напр. мениджър по здраве и безопасност, представител по здраве и безопасност, представител на синдикална организация) и посредници, участващи в изготвянето на фирмени политики;
- Секторни организации;
- Създатели на политики в други, свързани области, например на секторно равнище, или по отношение на политиките в областта на заетостта, общественото здраве и околната среда.

■ Посредници

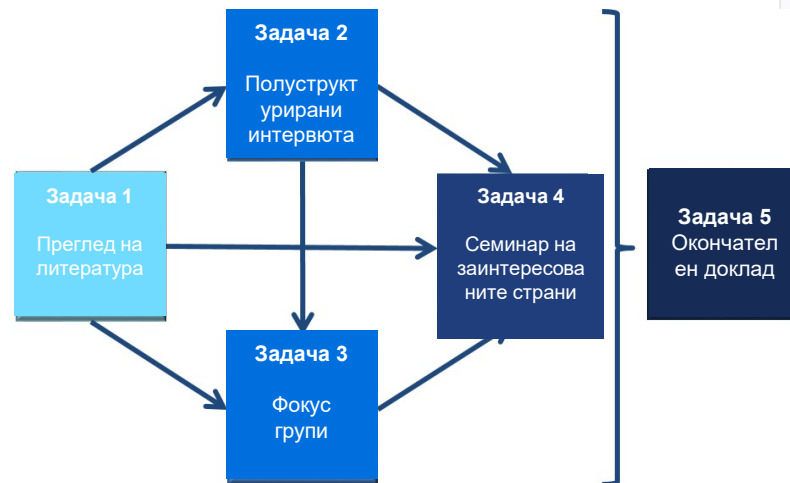
- Посредници, участващи в определянето на фирмени политики;
- Секторни организации;
- Създатели на политики на национално и европейско равнище, включително социални партньори;
- Изследователи



Общ преглед на проекта: структура

■ Цели, специфични за отделни задачи:

- **Задача 1:** предоставяне на преглед на видовете биологични фактори и здравословни проблеми, свързани с работните места (акцент върху неволните експозиции)
- **Задача 2:** предоставяне на информация за примерите за политики по отношение на свързаните с работата заболявания, дължащи се на биологични агенти, факторите за успеха им и пречките за постигане на такъв и възможността за тяхното прехвърляне
- **Задача 3:** учене от опита на посредниците с цел идентифициране на конкретни предстоящи рискове и липса на мерки по отношение на свързани с работата заболявания, дължащи се на биологични агенти
- **Задача 4:** Семинар на заинтересованите страни за представяне и обсъждане на констатациите
- **Задача 5:** Окончателен доклад за обобщаване на резултатите



Резултати

- Изложени на въздействие работници в много професии, но малко информация за разпространението или честотата на експозицията или заболяванията
- Високорискови сектори: здравеопазване, селско стопанство (земеделие и животновъдство), обработка на отпадъци и отпадъчни води, професии, които включват пътуване и контакт с пътници.
- Други професии: дървообработване, металообработване, реставрация (на произведения на изкуството), архиви и др.
- Обща липса на осведоменост за рисковете от биологични агенти във всички сектори, с изключение на здравеопазването и лабораториите
- Експозиция на смеси:
 - органичен прах в селското стопанство и други професии, причиняващ инфекции и алергии;
 - хирургически дим
- Алергени, сектори и професии, изложени на явен риск:
 - селскостопански и рибарски сектор, хранително-вкусова промишленост, дървообработваща и металургична промишленост и сектор на обработка на отпадъци
 - добре известни алергични професионални заболявания са астма при земеделските стопани и алергичен алвеолит при земеделските стопани (хиперсензитивен пневмонит)



Възникващи биологични рискове

- **Изменение на климата** --> новопоявили се микроорганизми, които са се разпространили в други региони (напр. чрез кърлежи и комари)
- **Законодателство в областта на околната среда, което води до промяна в моделите на управление на отпадъците**
- **Обработка и компостиране на отпадъци — специфични алергени**
- **Промяна на моделите на пътуване и доброволчески схеми** в държави от третия свят (треска Чикунгуня, кримско-конгоанска хеморагична треска)
- **Миграционен поток към Европа** — пренасяне на биологични агенти от Близкия изток и Африка
- **Мултирезистентни бактерии и епидемии** (например на зоонози), риск за здравните професии и селското стопанство
- Очаквано увеличаване на зелените работни места — повишена **сенсбилизация към алергени, свързани с биомаса**
- Потенциални **отново появяващи се заболявания**, например Ку-треска, туберкулоза и грип

➤ **Липсва система за бързо реагиране на възникващите рискове**



©EU-OSHA, Audrius Bagdonas

Уязвими групи

- За повечето професии няма конкретна информация
- Критичните дози и обстоятелствата, при които възниква експозиция могат да бъдат различни за тези групи
- **Стажанти и нови специалисти, млади работници** → липса на опит и познания
- **Бременни жени**
- **Хора с вече съществуващи заболявания**, като белодробни заболявания, алергии и астма, хронични заболявания
- **Хора, лекувани с имunosупресори**, особено за гъбични заболявания
- **Работници по почистване и поддръжка**, работещи на различни работни места и за различни работодатели
- **Временни работници и работници без документи**
- **Чуждестранни работници**
- **Здравеопазване:**
 - Работници, занимаващи се с домашни грижи (невинаги добре информирани)
 - Здравни работници, които пътуват за работа



Мониторинг на заболяванията (1)

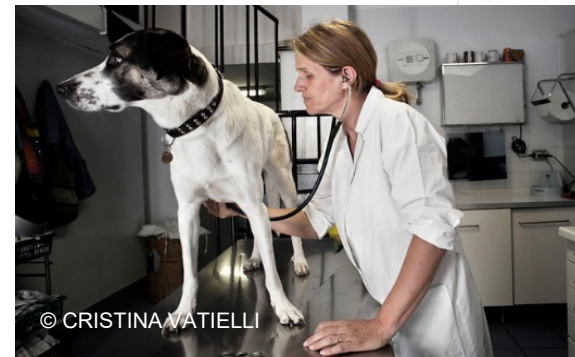
- Избрани системи за мониторинг, които са били анализирани и описани (Германия, Дания, Финландия, Франция, Нидерландия, Обединеното кралство)
- Широка гама от видове системи за мониторинг на заболяванията
- Заболявания, дължащи се на биологични агенти, докладвани в общи системи за регистрация → без специален фокус върху биологичните агенти
 - Изключения в здравеопазването и системите за задължително докладване (напр. за хепатит или туберкулоза)
- Делът на заболяванията, дължащи се на биологични агенти, е сравнително нисък, с изключение на алергичните заболявания
- Неравномерно покритие на зоонозите
- Неравномерно покритие на сектори и професии
 - например в сектора на селското стопанство, сектора на самостоятелно заетите лица
- !! Недостатъчно докладване на заболяванията (включително на свързаните с биологични агенти заболявания)



©EU-OSHA, Dominic Wigley

Мониторинг на заболяванията (2)

- Системите, използвани за мониторинг на заболяванията/експозициите се различават в значителна степен:
 - Различия в това, което се подлага на мониторинг, честотата и нивото на детайлност на мониторинга
 - Недостатъчно докладване
 - Малко информация за експозицията на биологични агенти на работното място
- Не е ясно как данните от системите за мониторинг са свързани с превенцията на работното място
- Данните от националните системи за регистрация на професионални заболявания и причините за тях могат да бъдат ценен източник на информация
 - Често данните не са публично достъпни
 - Налични в Нидерландия и Обединеното кралство
 - Труден достъп за дружествата или браншовите организации до информация, свързана с техния сектор
- Рискът от биологични агенти често не е с висок приоритет в националната политическа програма поради липса на ясни доказателства, гранични стойности на професионална експозиция (OEL) и методи за оценка



Мониторинг на експозициите на биологични агенти

- **Ограничена информация за експозицията на биологични агенти**
Системи за мониторинг не съществуват във всички държави
 - От оценените държави само в Германия, Франция и Финландия редовно се подлагат на мониторинг и регистрират професионалните експозиции.
- **Експозициите не се измерват често**
- **Възможно е да се получат гранични стойности на професионална експозиция (OEL) за биологични агенти, които имат токсични или алергизиращи ефекти, както за химикали (напр. ендотоксини), НО**
 - Липса на данни за експозицията и ефектите (връзки експозиция-ефект)
 - Липса на познания относно експозицията и патогенността
- **Иновативни методи за измерване за идентифициране и измерване на експозицията**
- **Бази данни FINJEM, MEGA, база данни COLCHIC**
- **Френският специализиран речник за професионалните експозиции (Thesaurus of Occupational Exposures, TOE) като основа за категориите експозиции**

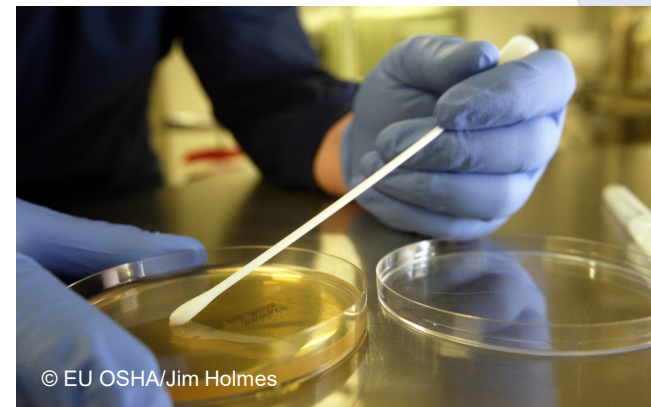


Предизвикателства пред измерването на биологичните агенти

- Експозицията зависи от условията на растеж, наличието на вода и други субстрати
- Зависимост от температурата/ годишния сезон.
- ! Измерването може да се разглежда само като преглед на моментното състояние на концентрацията във въздуха.
- Методите за измерване отчитат концентрации във въздуха, но не от замърсени повърхности или инструменти и през кожата
- Култивирането и преброяването на колонии не улавя вещества, генерирани от организмите, или токсични/ алергенни съединения. Някои не могат да бъдат измерени чрез култивиране

➤ Алтернативни методи

- Преброяване чрез (електронен) микроскоп
- ДНК секвениране или оцветяване
- Фокусиране върху по-обща маркери за експозиция (като ендотоксини, глюкани, пептидогликани)
- Стимулиране на разработването на стандартизирани методи за измерване и гранични стойности на професионална експозиция (OEL) за тези маркери



© EU OSHA/Jim Holmes

Системи за мониторинг — препоръки

■ За постигане на съпоставимост

- Предоставяне на информация на всички заинтересовани страни
- Използване на стандартен набор от ключови параметри
- Споразумяване относно нивото на детайлност.
- Помисляне за предоставяне на информация на английски език

■ Резултатите от системите във всяка държава следва да се публикуват според

- Причинителите (експозициите)
- Отраслите/секторите
- Работните места/професиите
- Възрастта
- Пола

■ Всички сектори и професии и всички групи работници следва да бъдат обхванати от мониторинг, документиране и признаване на заболяванията

■ Добри примери: Системите за класификация във Франция (TOE) или в Германия (TRBAs, GESTIS)



©EU-OSHA, Sandra Milosevic

Системи за мониторинг — препоръки (2)

- Редовно преразглеждане и актуализиране на списъците на професионалните заболявания
- Акцент върху респираторните заболявания и кожните заболявания и върху експозициите по отношение на работниците в сферата на услугите
- По-добро използване на информацията в съществуващите бази данни
- Инструмент „ODIT“ (Spreeuwers et al. 2009 г.) — инструмент за оценка на качеството на системите за регистрация на професионални заболявания и способност за предоставяне на информация за превенция
- Дефинирани показатели за високо и ниско качество
- Откриването на нови и/или възникващи рискове изисква стратегия/ инструменти, различни от тези спрямо текущите рискове
 - Обучение и ангажираност от лекари (специалисти по трудова медицина)
 - Франция, Белгия/Нидерландия: примери за системи за откриване (RNV3P, Signaal)



Налице е необходимост от по-добра превенция

- **Спазване на йерархията на мерките за превенция**
 - Повечето мерки, идентифицирани в прегледа, са свързани с ЛПС и други индивидуални мерки
 - Необходимо е повишаване на осведомеността относно съществуващата правна рамка
 - Прилагане на колективни, а не на лични мерки
- **Липса на достъп до подходящи ЛПС или липса на подходящи зони за съхранение на ЛПС**
- **Планове за справяне със случайна експозиция**
- **Мерки за безопасно събиране и обработка на отпадъци и транспортиране на биологични агенти**
- **Необходимост от услуги по БЗР за работниците в секторите, изложени на въздействие**
- **Право на подходящо здравно наблюдение**
 - необходимост от преминаване към мерки за превенция
 - право за другите работници, когато се установи здравословен проблем
 - предварителен скрининг за алергии срещу мерки за превенция



По-добра превенция (2)

■ Хигиенни мерки

- разделяне на стаите за почивка и съблекалните
- подходящи съоръжения за миене и тоалетни
- разделяне на работното от другото облекло

■ Разграничаване между „чисти“ и „мръсни“ зони (черно-бели зони)

- особено в секторите на управление на отпадъците и селското стопанство
- избягване на замърсяването

■ Ваксинация

- право на работниците да бъдат информирани за предимствата/недостатъците
- информация в приложенията към директивата за биологичните агенти (етикет)
- причини за ниски равнища на ваксинация?

■ Защита от случайна експозиция

- наранявания, причинени от убождане, порязвания, ухапвания
- векторно предавани заболявания (например от кърлежи)



Значението на алергените

- Многофакторни заболявания — точната причина за алергията не може да бъде лесно установена
- Причини: органичен прах, плесени в сгради, брашнен прах, промишлени ензими, специфични бактерии, възникващи например при управление на отпадъци, дървообработване и металообработване
- Изложени на риск сектори: обработка на отпадъци и отпадъчни води, строителство, рибарски сектор, хранително-вкусова промишленост, текстилна промишленост, дървообработване, металургична промишленост
- ! Най-познатите заболявания, причинени от алергии, например алергичен алвеолит при земеделските стопани
- **Превенция:**
 - Мерки за избягване на прах и аерозоли
 - Вентилация
 - Затворени системи
 - Хигиенни мерки
 - ЛПС
 - Черно-бели зони

©Audrius Bagdonas



©INSHT

Заклучения

- **Класификацията на биологичните агенти според нивото на риска изисква оценка на риска за всеки биологичен агент на работното място**
 - често това не е осъществимо поради голямото разнообразие от биологични агенти на работните места
 - липсват данни за много от биологичните агенти
- **Голямото разнообразие от условия на работните места означава, че е трудно да бъде приложен единен подход за превенция**
- **Успешни политики, споменати от експерти за всички сектори**
 - Улеснения:
 - добра видимост и достъпност на експерти на национално равнище;
 - наличие на резултати от изследвания и доклади;
 - лобистки групи, медийно внимание и осведоменост на обществеността.
 - Пречки:
 - липса на ефективни методи за събиране на количествено определени данни;
 - липса на ясна система за докладване за възникващи заболявания и рискови ситуации, обхващаща от местно до национално равнище;
 - липса на сътрудничество между министерства, експертни организации и други съответни заинтересовани страни.



Примери за добри практики

- **Услуги по БЗР за селскостопанския сектор — Финландия**
 - Консултации и здравни проверки за земеделските стопани
- **Технически правила за биологичните агенти, база данни GESTIS — Германия**
 - Ръководство за различни сектори и биологични агенти
- **Сътрудничество на комитетите за опасни вещества и за биологични агенти — Германия**
 - Ръководство за защита на работниците от сенсibiliзатори
- **Превенция в лаборатории за животни — Нидерландия**
 - Комбинация от организационни, технически и лични мерки за защита на работниците от алергии
 - Прилагане спрямо работници, клиенти и доставчици
- **Системи за оповестяване и ранно предупреждение**
 - RNV3P — Франция
 - THOR — Обединено кралство
 - SIGNAAL — Белгия и Нидерландия



Необходими са синергии с общественото здраве!

- **Задължително докладване в системата на общественото здраве за някои заболявания и експозиции:**
 - Пандемии като птичи грип
 - Туберкулоза
 - Бруцелоза и др...
- **Мониторинг на разпространението и огнищата на заболявания**
- **Може да бъде следван подход за оповестяване, какъвто се използва в системите за уведомяване в общественото здравеопазване**
- **Експертни мрежи в областта на общественото здраве и хигиената на труда, например по отношение на антибиотиците и множествената резистентност**
- **Общопрактикуващите лекари могат да изпълняват ролята на посредници за съобщаване относно превенцията и са важни носители на информация**
- **Ясен план за намеса при идентифициране на нов риск — от първите признаци до предупреждение за превенция**



Препоръки — повишаване на осведомеността и комуникация

- **По-добра връзка между изследователската общност, органите и експертите по БЗР на работните места**
- **Необходимост от информационен обмен между държавите**
 - попълване на пропуските чрез допълнителни изследвания
 - съществуващи данни, знания, опит и най-добри практики в различни сектори
 - по-систематични оценки на конкретни експозиции или специфични професии
 - комуникация в полза на създателите на политики и работниците / работодателите
- **Повишаване на осведомеността:**
 - сред лекарите-специалисти по трудова медицина — наблюдение на нарастване на честотата на известни заболявания в нови професионални среди
 - сред общопрактикуващите лекари — възможна връзка между наблюдаваните последици за здравето и (предишна) работна среда на даден пациент
 - сред нови/ млади работници в съответни сектори и професии, например чрез професионално образование
 - сред работодателите относно техните правни задължения



Препоръки — на европейско равнище

- **Да се помисли за по-широко определение за биологични агенти:**
 - в допълнение към живи (микро)организми, вещества или структури от живи или мъртви организми (като екзотоксини), алергени и смеси от биологични агенти (биоаерозоли или органичен прах)
 - В различни държави членки вече е въведено по-широко определение за биологични агенти
 - Хармонична симбиоза между изискванията спрямо химичните вещества и биологичните агенти
- **По-голям брой професии, за които се счита, че са „изложени на риск“, трябва да бъдат разгледани в директивата или ръководството**
 - Следва да се вземат под внимание ситуациите на неволна експозиция
 - Следва да се вземат под внимание „рисковите“ професии (например работници по поддръжката, хигиенисти)
- **Да бъдат включени препратки към уязвимите групи**
- **Възникващи рискове:**
 - Европейска (или дори глобална) система (за предупреждение) би дала възможност да се реагира на възникващите рискове по-бързо и по-структурирано
 - Функция за ранно предупреждение в съществуващи или нови системи



Посетете нашите уебстраници

<https://osha.europa.eu/bg/themes/work-related-diseases/biological-agents>



European Agency
for Safety and Health
at Work



News & Events | Press

Home

Themes

Emerging risks

Surveys & Statistics

Legislation

Campaigns & Awards

Tools & Publications

About EU-OSHA

Themes

Ageing & OSH +

Benefits of OSH

Dangerous substances +

Leadership & worker participation

Mainstreaming OSH into education

Micro and small enterprises & OSH

Musculoskeletal disorders +

Stress & psychosocial risks

Women & OSH

Work-related diseases →

From biological agents

Work-related cancer

Alert and sentinel systems

Health surveillance

Rehabilitation and return to work

Young people & OSH

Work-related diseases



In line with the [EU Strategic Framework on Safety and Health at Work 2014-2020](#), one of EU-OSHA's priorities is to support the prevention of work-related diseases. The aim is not only to improve the lives of individual workers, but also to minimise the [costs of work-related illnesses and deaths](#).

The number of workplace accidents has decreased by 25% over the last 10 years. However, work-related diseases still account for an estimated [2.4 million deaths worldwide](#) each year, 200,000 of which are in Europe.

EU-OSHA's work on work-related diseases aims to provide an evidence base for prevention, policy and practice. Another important objective is to provide a better overview of the extent of the occupational burden of disease.

OSHWiki

Find OSHwiki articles on this theme

Go to OSHwiki →

Related

Publications

Alert and sentinel approaches for the identification of work-related diseases in the EU

Summary - Alert and sentinel approaches for the identification of work related diseases in the EU

Handling fumigated containers in ports — health risks and prevention practices

View all →

News

©Европейска агенция за безопасност и здраве при работа, 2019 г.

Възпроизвеждането е разрешено, при условие че е посочен източникът.

За възпроизвеждане и използване на каквито и да е снимки, които не са собственост на EU-OSHA, е необходимо да се иска разрешението на носителя на авторското право.

Преводът е предоставен от Центъра за преводи (Люксембург), въз основа на английският оригинал на текста