



### Биологически агенти



#### Въведение

Тема на Европейската Седмица за Безопасност и Здраве при работа 2003 е предпазването от рисковете при работа с опасни вещества. Агенцията създава поредица от листовки Факти, фокусиращи оповестяване на информация за безопасността и здравето при работа с опасни вещества, включително биологични агенти.

Биологични агенти се срещат в много отрасли. Поради това, че те рядко се забелязват с човешко око, риска на който е изложен работещия не винаги може да се оцени. Те включват бактерии, вируси, гъбички (дрожди и плесени) и паразити.

#### Законодателство

Европейското законодателство има за цел намаляване до минимум на здравния риск от биологични вещества на работното място.<sup>(\*)</sup>

Свързаната с тази тематика Директива, класифицира биологичните агенти в четири рискови категории, съгласно възможността им да причинят заболявания и възможностите за предпазване и лечение. Списъкът с биологични агенти включва индикации на алергичния потенциал и токсичен ефект. Предложените предпазни мерки включват категории за защита при лабораторна работа и в промишлените процеси.

Директивата посочва също изискванията за нотифициране на избраните дейности от компетентните органи. За работещи, които има вероятност да бъдат изложени на влиянието на определени биологични агенти, работодателите трябва да съхраняват досиета, съдържащи информация относно експозицията и наблюденията върху здравето им. На работещите трябва да бъде предоставен достъп до досиетата с техните лични данни.

Тези разпоредби включват минималните изисквания и трябва да бъдат въведени в националните законодателства. Някои от държавите-членки са представили кодекс за добра практика и ръководства за безопасна работа с биологични агенти, акцентирайки върху определени отрасли и професии. Поради тази причина от изключителна важност е да се спазват подходящите национални разпоредби отнасящи се до биологичните опасности на работното място.

#### Гранични стойности на експозиция в работна среда

Понастоящем гранични стойности на експозиция на биологични агенти в работна среда не са определени, макар че някои държави-членки са определили граници на техните токсини. Основната разлика между биологичните агенти и другите опасни вещества е тяхната способност за възпроизвеждане. Минимално количество микроорганизми може значително да се размножи за изключително кратък период при благоприятни условия.

#### Оценка, превенция и контрол на риска

Директивата изисква от работодателя:

- да извърши оценка на риска причинен от биологични агенти, и
- да намали излагането на риск на работещите, чрез
  - елиминирани или замяна на биологичния агент
  - превенция и контрол на експозицията
  - информиране и обучение на работещите, и
- здравни наблюдения

#### Къде може да се появи експозиция на биологични агенти

Всеки път когато работещите имат контакт на работното място с

- естествени и органични вещества като почва, глина, растителни вещества (сено, слама, памук, и др.)
- вещества от животински произход (вълна, козина, и т.н.)
- храна
- органичен прах (напр. брашно, хартиен прах, прах в кожата на животните)
- отпадъци, отпадни води
- кръв и други телесни течности

те могат да бъдат експонирани на биологични агенти.

Когато определена трудова дейност включва умишлена употреба на биологични вещества, например като култивиране на микроорганизми в микробиологични лаборатории или употребата им в хранително-вкусовата промишленост и биологичният агент е известен, тогава той може да се наблюдава много по-лесно, и превантивните мерки могат да бъдат пригодни спрямо риска, на който е изложен организма. Информация относно произхода и действието на употребявания биологичния агент е включена в списъците за опасните вещества.

Когато биологичният агент се среща неволно, в резултат от извършвана работа - например при сортиране на отпадъци или селскостопански дейности - оценката на изложените на риск работещи, ще се затрудни. Въпреки това за някои от включените дейности, е налице информация за експозицията и предпазните мерки за безопасност.

Професионален риск	Опасности/рискове	Превантивни мерки
Храна (кашкавал, кисело мляко, салам) или производство на хранителни добавки, пекарни	Плесени/дрожди, бактерии и червеи причиняват алергии; Органичен прах от житни растения, мляко на прах или брашен прах, заразени с биологични агенти; Токсини като ботулин токсини или алфатоксини	Затворени процеси; Отбягване на аерозолни образувания;  Отделно замърсени работни сфери;  Предприемане на хигиенни мерки
Грижи за здравето	Някои вирусни и бактериални инфекции като СПИН, хепатит или туберкулоза;  Убождания от игла на спринцовки	Здравословна и безопасна работа с инфекциозни проби, отпадъци, замърсено бельо и други материали; Безопасна работа и почистване на разлята кръв и други телесни течности; Адекватни защитни средства, ръкавици, облекло, очила; Предприемане на необходимите мерки за хигиена
Лаборатории	Инфекции и алергии при работа с микроорганизми и клетъчни култури, напр. човешка тъкан;  Случайни кървящи рани и убождане от игла на спринцовка	Микробиологични ламинирани боксове, мерки за намаляване на праха и аерозолите; Безопасна работа и пренасяне на мостри, подходящи мерки залична защита и хигиена, обеззаразяване и спешни мерки при кървящи рани; Подробна оценка, етикет за биологична опасност
Селско стопанство Лесовъдство Градинарство	Бактерии, плесени, червеи и вируси, пренасяни от животните, паразити и кърлежи; Дихателни проблеми, дължащи се на микроорганизми и червеи в органичния прах зърнени храни, мляко на прах, брашно, подправки; Специфични алергични заболявания като фермерски бял дроб, възпаление на белия дроб у птицевъдите	Превантивни мерки за намаляване на праха и аерозолите;  Избягване на контакт със заразени животни или оборудване;  Предпазване от ухапвания от животни или ужулвания;  Консерванти за фуражи;  Хигиена и поддръжка
Металообработваща промишленост Дървообработваща промишленост	Проблеми на кожата, причинени от бактерии и бронхиална астма от плесени/дрожди, които се разпространяват в течностите, употребявани в промишлените процеси, като смилане в хартиени фабрики, течности, употребявани при рязане на метал и камък	Локална аспирационна вентилация;  Редовна поддръжка, почистване и обеззаразяване на течностите, машините и съоръженията;  Защита на кожата;  Подходящи хигиенни мерки

<sup>(\*)</sup> Директива 2000/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 18 септември 2000 г. относно защита на работещите, от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа



Професионален риск	Опасности/рискове	Превантивни мерки
Работни среди с климатични системи и висока влажност на въздуха (напр. текстилна и печатарска промишленост, производство на хартия)	Алергии и дихателни смущения, причинени от плесени/дрожди; Легионела	Превантивни мерки за намаляване праха и аерозолите; Редовна поддръжка на вентилацията, машините, съоръженията и работната среда; Ограничаване броят на работещите; Поддръжане на високи температури на водата (канели)
Архиви, музеи, библиотеки	Плесени/дрожди и бактерии причиняват алергии и дихателни смущения	Намаляване на праха и аерозолите; Обеззаразяване; Подходящи лични предпазни средства
Строителна промишленост; Обработване на естествени вещества като глина, слама, тръстика; Ремонт на сгради	Плесени и бактерии, причинени от влошаване качеството на материалите	Мерки за намаляване на праха и аерозолите; Подходящи лични предпазни средства

## Кой може да бъде засегнат и как

Ако сте идентифицирали дейност, където работещите могат да бъдат изложени на въздействието на биологични агенти, съберете информация относно експозициите. Не забравяйте работещите, които пряко са включени в работния процес, както и останалият персонал, който може да бъде засегнат напр. хигиенисти. Вижте как действително е свършена работата, а не как би трябвало или как вие си представяте да бъде.

## Влияние върху здравето

Биологичните агенти могат да причинят три вида заболявания:

- инфекции причинени от паразити, вируси и бактерии,
- алергии, причинени от експозиция на плесени органични прахове, като брашнен прах и прах от козината на животните, ензими и червеи,
- и отравяния или токсичен ефект

Някои биологични агенти могат да причинят рак или да застрашат плода при бременност.

Микроорганизмите могат да попаднат в човешкото тяло през наранена кожа или лигавица. Те могат да бъдат вдишвани или погълнати, което води до инфектиране на горните дихателни пътища или на храносмилателната система. Експозиция се среща случайно и при ухапване от животно или от убождане с игла на спринцовка.

## Направете оценка на риска и определете как да го намалите

Помислете дали предприетите мерки за безопасност са достатъчни за защита и какво повече може да се направи за да се намали риска. Възможно ли е да се избегне риска когато изцяло се заменят агента и работния процес?

Ако експозицията не може да бъде избегната, то тя трябва да бъде намалена до минимум, чрез ограничаване броят на експонираните работещи и продължителността на експозиция.

Контролните мерки за безопасност трябва да бъдат приспособени към работните процеси, и работещите трябва да бъдат добре обучени как да ги спазват.

Стъпките, които са необходими за да се избегне или намали риска, на който са изложени работещите, ще зависят от индивидуалната биологична опасност, но въпреки това голям брой от общи действия могат да се приложат:

- Голяма част от биологичните агенти се разпространяват чрез въздуха, като например бактерии при издишване или токсини на плесени на зърнени храни. Избягвайте образуването на аерозоли и прах, също и при почистване или по време на ремонт.

- Добро "домакинство", хигиена при работните процеси употребата на подходящи предупредителни знаци за безопасност са ключовите елементи за здравословни и безопасни условия на труд.
- Много микроорганизми са развили механизми за оцеляване или издръжане на топлина, дехидратация или радиация, например чрез изграждане на спори. Включете мерки за обеззаразяване на отпадъци, предпазни средства и облекло за защита и определете мерки за хигиена на работещите. Включете инструкции за безопасно депониране на отпадъци, спешни мерки и оказване на първа помощ.

В някои случаи превантивните мерки включват ваксиниране за защита на работещите на доброволна основа.

## Анализирайте вашите констатации

Преразгледайте и проверете отново Вашата оценка на риска където е необходимо, в случай че има значителни промени в материалите, оборудването, методите на работа, местоположението или работещи, включени в този работен процес и дали има злополуки и оплаквания свързани с извършваната работа



AUVA, Общ институт за застраховка при злополука, Австрия

## Сортиране на отпадъци: как да се справим с риска

Изискванията на обкръжаващата ни среда и новите технологии за третиране на отпадъци увеличиха значително риска, на който са изложени работещите в този работен процес - отпадни води, събиране на отпадъци, сортиране и депониране на отпадъци.

В заводите за рециклиране на хартия, стъкло, синтетичен и амбалажен материал и растителни торове, плесените причинява алергични дихателни смущения, особено аспергилоза. В заводите за обработване на отпадни води бактериите причиняват диария и салмонелоза. При работа с болнични отпадъци и убождане с игла на спринцовка работещият може да се инфектира с вируси, например като хепатит.

Поради тези причини някои от държавите-членки са развили система от предпазни мерки, включващи превенция при ръчно сортиране на отпадъците, например механично пресортиране, са предвидени кабинки за сортиране с подходяща вентилация, локална аспирационна вентилация за сортировъчната линия, затворени пространства оборудвани с въздушни филтри и употребата на подходящо защитно работно облекло, включително и подходящи ръкавици. Хигиената предвижда редовно почистване и мерки за обеззаразяване, което значително допринася за намаляване на експозицията на работещите.

## Допълнителна информация

Други листове Факти от поредицата за опасните вещества, както и допълнителна информация може да намерите на Интернет страницата <http://osha.eu.int/ew2003/>.

Информацията в този източник непрекъснато се актуализира и развива.