

A.I.S.E.

Association Internationale de la Savonnerie, de la Détergence et des Produits d'Entretien
International Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products
(Международна асоциация за сапуни, детергенти и поддържащи продукти)

ПРОМИШЛЕН И ИНСТИТУЦИОНАЛЕН СЕКТОР

ПРОФЕСИОНАЛНА ХИГИЕНА ЗА ЗДРАВЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕ



Производство на храни



Договорно почистване
(фирми за почистване)



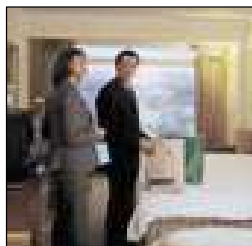
Промислена хигиена



Почистване на бутилки



Почистване на помещения



Настаиване



Болнична хигиена



Промислено пране



Почистване на съдове



Хигиена на климатични системи

Целта на това досие е да обясни как хигиената в нейното промишлено и институционално приложение е жизнено важна при защита на здравето и благополучието на цялото население. То подчертава съществената роля на

дезинфектантите в хигиената и показва как промишлените и институционалните (ПИ) производствени компании полагат усилията за тяхната ефективна, безопасна и отговорна употреба. Досието показва как съвременната дезинфектираща технология и новаторските системи спомагат за надежден и ефективен достъп до хигиената, при поддържане на ниско ниво на разходи и слабо влияние върху околната среда.

Досието е подготвено от Работната група по промишлена и институционална (ПИ) хигиена на A.I.S.E.

СЪС СЪДЕЙСТВИЕТО НА

Ecolab	Nikolaus Decker, Dr. Bernhard Meyer
Johnson Delivery	Peter Benjamins Bsc, Dr. Ulrich Schilp, Dick Paulson
Procter & Gamble	Dr. Mark Stalmans, Dr. Mithu Sen
A.I.S.E. Secretariat	Lucien Gryglewicz, Cheryl Cullen
Вестникарски извадки	Джон Пикъп

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

- 1.1 A.I.S.E.
- 1.2 Промислен и институционален сектор на A.I.S.E.
- 1.3 Историческо развитие.

2. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ХИГИЕНАТА.

- 2.1 Какво е хигиена?
- 2.2 Хигиена – защо?
- 2.3 Неподходяща хигиена – нарастващ риск в променящия се свят.
- 2.4 Как се постига хигиена – ролята на почистването и дезинфекцията.
- 2.4 Как се постига хигиена – ролята на почистването и дезинфекцията.

3. РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ НА ХИГИЕНАТА В РАЗЛИЧНИТЕ ОБЛАСТИ.

- 3.1 Хранителна хигиена.
 - 3.1.2 Дезинфекция.
 - 3.1.3. Табличен план на почистването.
 - 3.1.4. Почистване на място.
 - 3.1.4.1 СІР системи за еднократна употреба.
 - 3.1.4.2 СІР системи за многократна употреба.
 - 3.1.5 Продажба на храна на дребно и обществено хранене (кетъринг).
 - 3.1.5.1 Ръчно почистване на повърхности.
 - 3.1.5.2 „Почистване на съдове” – машинно измиване на чинии и пособия, използвани при хранене.
 - 3.1.5.3 ръчно „Почистване на съдове”.
 - 3.1.6 Дезинфектанти, използвани в хранителната промишленост.
- 3.2 Хигиената в медицинския сектор.
- 3.3 Почистване и хигиена на обществени сгради.
- 3.4 Хигиена в професионалното пране.

4. ТЕСТВАНЕ И ПОДСИГУРЯВАТЕ НА ЕФИКАСНОСТ.

- 4.1 Критични фактори за осигуряване на хигиена.
- 4.2 Методи за тестване на продуктите.
 - 4.2.1 Тестове по национален и промишлен стандарт.
 - 4.2.2 Нестандартизирани тестове ad-hoc (за конкретния случай).
 - 4.2.3 Европейски стандарти.

5. ПРОФЕСИОНАЛНА БЕЗОПАСНОСТ И ОКОЛНА СРЕДА.

- 5.1 Професионална безопасност на персонала на клиента.
- 5.2. Безопасност за околната среда и намаляване на вредното влияние.

6. ДИРЕКТИВА ЗА БИОЦИДНИТЕ ПРОДУКТИ (BPD).

7. БЪДЕЩИ ТЕНДЕНЦИИ.

8. ОБОБЩЕНИЕ И ИЗВОДИ.

Препратки и ползвана литература.

АНЕКС 1 – АНАЛИЗ НА РИСКА И КРИТИЧНИ КОНТРОЛНИ ТОЧКИ (НАССР) ЗА БЕЗОПАСНОСТТА НА ХРАНАТА.

АНЕКС 2 – КАТЕГОРИИ НА РИСКА И ХИГИЕННИ МЕРКИ В МЕДИЦИНСКАТА ОБЛАСТ.

АНЕКС 3 - ТАБЛИЦИ С ДАННИ ЗА БЕЗОПАСНОСТТА НА МАТЕРИАЛИТЕ (MATERIAL SAFETY DATA SHEET) СПОРЕД 91/155/ЕЕС, 93/112/ЕС, 2001/58/ЕС.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕН РЕЧНИК.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. A.I.S.E.

A.I.S.E., Международната асоциация за сапуни, детергенти и поддържащи продукти, представлява индустрията, която произвежда тези продукти както за домашна, така и за промишлена и институционална употреба. Нейни членове са 34 национални асоциации, представляващи повече от 900 компании в повечето държави на Западна, Централна и Източна Европа, както и Австралия. A.I.S.E. е и в постоянен диалог с американските, канадските и японските асоциации, покриващи същите продукти.

Като работи в силно конкурентна среда, индустрията се отличава с текущи/постоянни иновации на продуктите, предизвикани от желанието за подобряване на действието им и гарантиране на безопасността на хората и околната среда.

Общият пазар на продуктите на A.I.S.E. в държавите от ЕС и Норвегия и Швейцария през 2001г. е оценен на обща стойност от 26,2 милиарда евро (2.7% растеж в сравнение с 2000г.) Германия е най-големият пазар за нашата индустрия в Европа, следвана от Франция, Обединеното Кралство, Италия и Испания. Тези пет най-обширни национални пазари покриват около 80% от Западно - европейския пазар за домакински продукти.

1.2. ПРОМИШЛЕН И ИНСТИТУЦИОНАЛЕН СЕКТОР НА A.I.S.E.

Промишленият и институционален (ПИ) сектор включва като стойност повече от 1/6 от пазара, покрит от членовете на A.I.S.E. Малките и средни предприятия имат съществено влияние в ПИ сферата, тъй като те представляват основна част от компаниите, действащи в този сектор. Две трети от 900-те компании, които са членове на националните асоциации на A.I.S.E. са от категорията на малките и средни предприятия.

Компаниите- членове на A.I.S.E., които работят на промишления и институционален пазар осигуряват широко разнообразие от продукти и услуги за хотели, ресторанти, за хранително-вкусовата промишленост (производство и преработка на храни), за дружествата, които се занимават с договорно почистване, професионалните перални, болниците, клиниките и др. В ПИ сектора, клиентската база от професионални потребители се отличава от пазара на домакински продукти. Предлаганите продукти и услуги обслужват специализираното почистване и хигиенни нужди. Това е динамичен пазар, който често изисква доставчици, клиенти и производители на оборудване да работят заедно в тясно сътрудничество.

Европейският пазар, както е дефиниран по-долу, на продуктите от ПИ сектора, вкл. почистващи, поддържащи и спомагателни продукти, възлиза на 4,8 милиарда евро през 2001г. Сумата е изчислена при цени ex-factory (от фабриката). Разходите за почистващи и хигиенизиращи продукти за целия

спектър от ПИ нужди е около 20% от потребителските разходи за продуктите на A.I.S.E.

Пазарът може да бъде разпределен както е показано на фиг. 1

Фигура 1:

Общият ПИ пазарен дял – 2001г.

31% - кухни и обществено хранене (кетъринг)

25% - обикновени повърхности

17% промишлена хигиена

16% - други

11% - обществено пране

1.3. ИСТОРИЧЕСКО РАЗВИТИЕ.

Развитието на ПИ бизнеса в почистването и хигиената е започнало основно през втората половина на 20 век, паралелно с икономическия растеж на промишлеността и институциите на клиентите.

В началото на 20 век почистващите продукти са главно на сапунена основа, а дезинфектантите са ограничени до няколко основни типа. Индустриите, които използват такива продукти са с относително малки по мащаби. Производството и дистрибуцията на храна, както и общественото хранене са в голяма степен локално ориентирани и пътя от “фермата до чинията” е бил кратък, поради ограничените възможности за съхранение на основните хранителни продукти. Дори болниците са били относително независими в това отношение.

През 50-те и 60-те години на 20 век това започва да се променя. Постоянният икономически растеж, повишаващия се мащаб и географското разширяване на клиентските дейности, както и въвеждането на нови технологии и процеси в хранително-вкусовия бизнес и здравеопазването водят до нарастване на нуждите за добра хигиена. Това от своя страна драматично повишава размера и разнообразието на изискванията, поставяни към ПИ доставчиците.

ПИ индустрията реагира не само с развитието на подобрени продукти и производствени технологии, но и чрез задълбочаване на знанието за риска, който микробите може да предизвикат и начините за борба с тях. Специализираните ПИ компании се развиват и започват да разширяват услугите си чрез извършване на обучение на клиентските организации.

Напоследък акцентът на обновлението в индустрията е изместен към развитие на компютъризирани и автоматични системи, които предоставят хигиена при висока ефективност на разходите.

Въздействието върху околната среда на ПИ хигиената е редуцирано чрез подобреното действие, съставки и контролираните дозиращи системи, които както гарантират последователни хигиенни резултати, така и спомагат за елиминиране на предозирането и следващата от това фира.

Хигиенните процедури и техниките на приложение са въведени, при използването на рисково-аналитични системи като HACCP (вж анекс 1), върху опаковки на продукти, при обучение и специализирани хигиенни таблици. При този подход по-пълно се постига крайният ефект, който клиентите в действителност търсят – сигурна микробна безопасност при техните действия. Това е допринесло за превръщането на тясното сътрудничество между клиент и доставчик в развиваща се черта на ПИ сектора.

Днес, бързо развиващите се ПИ пазари на полуфабрикати и други бързо-приготвящи се храни, туризъм, здравеопазване и хотелската индустрия отново имат нови нужди. Да задоволи тези нужди, докато се адаптира към променящите се законодателни рамки и продължи да се стреми към дългосрочен ефект, е важно предизвикателство за ПИ индустрията.

2. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НА ХИГИЕНАТА

2.1 КАКВО Е ХИГИЕНА?

Хигиената може най-общо да се определи като система от мерки за защита на здравето и благополучието и подобряване на качеството на живот/жизненото равнище. Главната роля на хигиената в ПИ сектора е да защитава хората и животните от болести, причинени от инфекциозни и токсикогенни микроорганизми, като бактерии, гъбички, вируси, а понякога от протозои и приони. На второ място, хигиената има за цел да предотвратява развалянето на нетрайните стоки, като храна и козметика, чрез заразяване с бактерии и гъбички, които виреят в тях.

Хигиената се интересува само от превантивните мерки и не се занимава с лечение на установени болести. Съвременната хигиена предпазва хората, животните и продуктите не чрез унищожаване на всички микроорганизми, а чрез прекъсване на пътищата за пренасяне и заразяване, както и чрез контролиране на вредните микроби чрез поддържането им под нивата на безопасност.

*вестникарска

извадка



Момче загива от развалено месо
Две годишен е първата жертва на отравяне с храна

Случаите на отравяне с храна растат

Потвърдено е съществуването на бактерия в месото

Две жертви на развалено месо съдят ресторантска компания

2.2 ХИГИЕНА – ЗАЩО?

Всяка година, във всяка държава избухват огнища на инфекции и стават инциденти, които показват последиците от лошата хигиена – болести, неудобства и финансови загуби.

Следните няколко примера, взети от различни отрасли, в които хигиената играе важна роля, ясно илюстрират значението на контрола върху заразите с микроорганизми за предотвратяване пренасянето на инфекции и последиците от срив в хигиенните системи.

- През декември 1999г. и януари 2000г. 29 души във Франция се разболяват от листероза, пренесена чрез промишлено произвеждан желиран свински език. Седем души умират.
- През 1999 около 600 души се разболяват от салмонела, пренесена чрез студено сервиран десерт в столова на фабрика, който е вероятно заразен от асимптоматичен оператор на храната. Помещенията за обществено хранене е трябвало да бъдат временно затворени.

- През 1996г. почти 500 души в Шотландия са инфектирани с Е.коли О 157 в резултат на лоша хигиена в месарница. Седемнадесет души умират.
- Пухени възглавници пренасят Ацинетобактерна инфекция в холандска болница от 1989 до 1992г. След като е материалът, от която са направени възглавниците е сменен и са приложени перално-дезинфекционни процедури, е отбелязан значителен спад в тези вътрешно-болнични инфекции.
- 80 души са инфектирани с Легионела през ноември 1999г. на белгийски търговски панаир. Бактерията се е мултиплицирала в джакузита, изложени на панаира. 4 души умират.

Горните няколко примера са използвани, за да илюстрират сериозните последици, които могат да възникнат при лоша хигиена. Като се има предвид че патогенните микроби са широко разпространени, вкл. и в суровата храна, обстоятелството, че за повечето европейци такива болести не са често срещано явление, е резултат от успеха на хигиената при контрола върху разпространението им.

Независимо от това, официалните статистики показват, че заболяемостта и тежестта на инфекциозните болести са все още съществени. Така например:

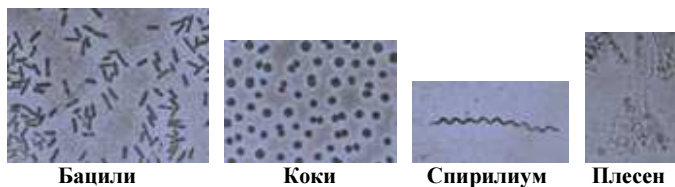
- В болниците на Обединеното Кралство, около 10% от пациентите получават вътрешно-болнична инфекция по време на престоя си. Около 5000 пациенти умират от такива инфекции всяка година.
- В Европа всяка година се регистрират стотици хиляди случаи на инфекциозни чревни заболявания – болести, които превантивно се предотвратяват чрез добра хигиена. Но тези цифри отразяват само случаите, които са регистрирани и изследвани. Последните статистики в няколко държави допускат, че 1 на всеки 5 европейци, което е около 50 милиона души, страдат от такива болести всяка година. Докато повечето от тези случаи имат като резултат минимални страдания и временни неразположения и фаталните случаи са относително малко на брой, Научния комитет на ЕС установява, че по-сериозни и дълготрайни проблеми възникват в 3 до 5% от случаите на салмонела и Кампилобактерна инфекция.

Макар да е трудно е да се изрази в паричен вид размерът на личните разходи при страдания, отслабване на организма и дори смърт, през последните години са направени опити за изчисляване на разходите за обществото:

- Разходите за 1, 482 случаи на салмонела в Англия и Уелс през 1988г. и 1989г. възлизат на 1 милион паунда.

- Разходите за една-единствена нозокомиална инфекция мулти-резистентни стафилококи (MRSA) са оценени на около 180 000 германски марки.
- Разходите за инфекции, получени от 13 762 лица, които пребивават в норвежки клиники са оценени на около 22 500 щ.д. на ден.

Горните данни дават обща картина на първоначалните разходи за инфекциозните заболявания. Първоначалните разходи при разваляне на стоки също могат да бъдат калкулирани на базата на загуби от продукта и разходи за възстановяването и заместването му. Обаче, вторичните разходи за икономиката или за специфичната индустрия при загуба на репутация или крах на целия пазар могат да бъдат почти неизчислими. Последните примери в това отношение са продължителните загуби при срутването на пазара на месни продукти в резултат на BSE и кризите с болестите на ходилата и устната кухня.



(микроорганизми под микроскоп)

2.3 НЕПОДХОДЯЩА ХИГИЕНА – НАРАСТВАЩ РИСК В ПРОМЕНЯЩИ СЕ СВЯТ

Противно на предвижданията на американците (главен военен лекар на САЩ??) през 1967, според които скоро ще настъпи момента на затворим страницата на инфекциозните болести, рисковете и въздействието на инфекциите върху населението на Европа в 21 век в действителност все още се увеличават. Светът бързо се развива в много различни насоки и новите възможности за микробите да пренасят болести се появяват по-бързо, отколкото хигиената и системите за контрол върху инфекциите се адаптират в тези условия, за да ги контролират.

В целия свят нараства броя на съобщените случаи на инфекции, пренасяни чрез храната. Тенденцията за индустриализация на хранителната верига, масово разпространените заведения за обществено хранене и централизираното преработване на храна увеличават потенциалния ефект на пропуски в хигиената. Подобряването на логистиката в световен мащаб е причина за доставки на храна в рамките на същия ден от различни точки на света, за по-бързи, по-далечни и по-чести пътувания на хората. Това са причини за контакта на европейците с по-широк кръг от микроби и съответно за по-широко и по-бързо от всякога разпространение на болести. В допълнение към тези увеличени рискове, появяващите се пренасяни чрез

храната патогени, като ентерохеморагични Е. коли (ЕНЕС) или листерия, имат по-висок патогенен потенциал (в областта на тежест на инфекцията), отколкото класическите пренасяни чрез храната патогени.

Въпреки че съвременната медицина подобрява и увеличава продължителността на живота на милиони хора, много нови техники правят пациента по-уязвим за инфекции. Агресивните медицински процедури от сърдечната до козметичната хирургия, както и онкологичните и другите терапии, които подтискат имунната система бяха невъзможни преди години. Ефектът от тях зависи изцяло от отличната хигиена за предотвратяване на инфекции по време на лечението и възстановяването.

С повишаването на средната възраст на населението, относителният дял на хората, податливи на инфекции също непрекъснато нараства. Тези рискови групи, включващи малките, бременните, възрастните и болните хора, към момента възлизат на 20% от населението.

Еволюцията и разпространението на микробите, които са резистентни към антибиотици прави инфекциите трудни за лечение и заплашва способността ни за борба с инфекциозните болести. Експертите в областта на медицината и здравеопазването акцентират върху значението на добрата хигиена в отговор на тази заплаха. По-добрата превенция срещу инфекциите намалява броя на случаите, които имат нужда от лечение и намалява необходимостта от използване на антибиотици, които водят до проблема с резистентността. Следва да се отбележи, че поради факта, че дезинфектантите в хигиената, за разлика от антибиотичите, се използват при по-високи микробицидни концентрации и действат чрез многобройни и неспецифични механизми, не е отчетена тенденция за резистентност към дезинфектанти, въпреки че те се използват от десетилетия.

Извън сферата на инфекциозните болести, днешните индустриални процеси от голям мащаб, (като производство на хартия, охладителните системи) са по-уязвими от малките дейности към проблемите, причинени от развитието на микробите.

Докато случаите на действие на микробите може да са се променили малко в сравнение с миналото, рискът (вероятността за поява на такива случаи на зараза и последиците от такава поява) постоянно се увеличава с нарастването на сложността на нашия свят.

2.4 КАК СЕ ПОСТИГА ХИГИЕНА – РОЛЯТА НА ПОЧИСТВАНЕТО И ДЕЗИНФЕКЦИЯТА

Хигиената е много гъвкаво понятие. Съвременните хигиенни системи разработват комплексни мерки за всяко специфично приложение, които действат заедно за минимизиране на рисковете от инфекции или други неблагоприятни въздействия на микробите.

Хигиената в ПИ сектора започва с идентификация на потенциалните рискови фактори за всяка ситуация. При използване на системи като например HACCP и RABC, се оценява относителната значимост на всеки рисков случай и се определят критичните етапи на контрол на риска. Хигиенните системи се градят на база на установените работни практики, които се стремят към избягване на взаимно заразяване, когато това е възможно. След това, етапите на почистване и дезинфекция избирателно се изграждат в тази рамка по един систематичен и планиран начин за контрол на оставащите рискове в критичните места и време и така се осигуряват надеждност и безопасност в подходящи граници.

Хигиената, следователно, не е синоним на разточително използване на химикали. Почистването и дезинфекцията са само част от хигиената и продуктите могат да бъдат от полза само при подходящо управлявана система от добри практики.

Основите на добрата хигиена, която е насочена към минимизиране на възможностите за микробно взаимно заразяване през цял един процес, е физическото разделяне на чистите от мръсните (заразените) предмети и процеси. При приготвянето на храна например, суровата и обработената храна трябва да бъдат съхранявани и с тях да се оперира отделно. Ако понякога се налага да бъдат поставяни на едно и също място, то трябва да се случва по различно време, след междувременно подходящо почистване и дезинфекция. Същият принцип се прилага и в други помещения, като операционните зали. Съществуват или отделни зали за септична и асептична хирургия или септичната хирургия се извършва в края на деня, след цялостна дезинфекция на залата. Всеки предмет, който е използван в два последователни процеса, като например ендоскоп, трябва да бъде щателно обеззаразен преди второто ползване, за да бъде избегнат преноса на микроби - в този случай между един пациент на друг.

След като разделянето на чистите от мръсните процеси има своя ефект, рискът от случайно заразяване на чистите процеси може да бъде още повече минимизиран чрез редовно почистване и/или дезинфекция на източниците на такива зарази – например заобикалящите повърхности, предмети, оборудване и инструменти, както и чрез често миене и дезинфекция на най-популярното средство за пренос на зарази – ръцете.

Почистването и дезинфекцията са отделни, но съпътстващи процеси. Почистването е физическото отстраняване на мръсотия и етапът на щателното почистване може да отстрани до 99% от микробите по една повърхност. Микробите, които се отстраняват чрез почистване обикновено не се убиват и те могат да заразят почистващото средство или разтвор и да се разпространят отново при почистване на следващата зона, освен ако не са добре отмити с чиста вода.

Когато е последвано от изплакване и изсушаване, което също премахва нутриентите (питателни за микробите вещества) и влагата и така възпрепятства оцеляването и регенерирането им, щателното почистване може да превърне много ниско-рискови повърхности и предмети в достатъчно безопасни. Но в много високо-рискови ситуации, дори и 99,9% намаляване на риска не е въобще достатъчно за безопасността. Когато първоначалният броя на микробите се определя често в милиони, хиляди организми могат да останат. Това е повече от достатъчно за някои организми да причинят пряко инфекция, а само малко на брой организми, които заразяват храна или виреят в нея, или попадат в кръвта могат да причинят сериозни проблеми.

В тези ситуации броят на микробите трябва по-натат да бъде намален чрез дезинфекция. Това включва унищожаването на микробите и то може да се постигне чрез химически или физически процеси (напр. чрез използване на топлина или UV светлина). Жизнено важно е почистването да предхожда или да се извършва паралелно с използването на дезинфектант. Това прави микробите достъпни за дезинфектанта и предотвратява действието на праха за намаляването на надеждността на процеса.

Дезинфекцията все пак не създава стерилизация, при която всички микроби се унищожават. Това е необходимо само в специални случаи, както при хирургическите инструменти. Дезинфекцията има за цел само да осигури поддържане на микробите на приемливо ниво. Това ниво следва да бъде определено за всяка област на приложение. Националните и международните стандарти са разработени, за да оценят дали дезинфектантът има подходяща ефикасност за съответното приложение.

Научните дисциплини все повече илюстрират и оценяват количествено способността на подобрената хигиена в ПИ сектора да намали неблагоприятните последици от инфекциите в практиката, като се изправя срещу увеличаващия се риск. Така например:

- Като транспортна среда да пренасянето на инфекции от един пациент на друг в болниците са определени ръцете на персонала. Подобренията в приложението на дезинфектантите за ръце чрез тренировъчни програми значително намали процента на болничните инфекции.
- Епидемия от резистентни на ванкомицин Ентерококи (VRE) можеше да бъде прекратена единствено чрез агресивни дезинфекционни мерки: „Прилагането на политиката на дезинфекция с „твърда ръка” и дезинфекция на околната среда, както и мерки за изолация на пациентите, удържа тази инвазия на VRE, което поставя акцент върху важността на мерките за хигиена за контрол на нозокомиалното разпространение на тези организми.

- Намесата на хигиената намалява нивото на респираторните и гастро-интестиналните (гастро-чревните) инфекции в център за предучилищен център за дневни грижи, като показва, че взаимното заразяване е било важен фактор в тяхното разпространение.
- Установено е, че взаимното заразяване е допринасящ фактор в 39% от обичайните случаи на огнища на болести, пренасяни чрез храната в Обединеното Кралство през 1995 и 1996г. Повечето от тези огнища са възникнали обществени (институционални) сгради или заведения за обществено хранене.
- Листерията е патоген, който често се открива в пушената риба. По правило суровата риба рядко съдържа листерия, а видовете, открити върху суровата риба се съпоставят с тези, открити в околната среда при преработката. Затова дезинфекцията е критично важна за минимизиране на заразата.
- Скорошно изследване, при което на новобранци от военноморския флот на САЩ беше наредено да мият ръцете си по пет пъти дневно, показва, че респираторните инфекции, като кашлица са с 45% по-малко в сравнение с тези при контролната група.
- Преглед на 64 междинни и наблюдателни проучвания върху миенето на ръцете и образованието в областта на хигиената стига до заключението, че подобряването на стандартите на личната хигиена и хигиената на околната среда в тези ситуации може да намали преноса на инфекции с повече от 20%. Този извод е в съответствие с резултатите от по-ранни прегледи върху ефекта от хигиената.
- Почистването и дезинфекцията играят централна роля в хигиената, но те могат да бъдат ефективни в превенцията срещу инфекцията и заразата само когато се извършват в рамките на установената хигиенна практика.

3. РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ НА ХИГИЕНАТА В РАЗЛИЧНИТЕ ОБЛАСТИ

Тази глава разглежда някои примери за практическите системи и процедури, използвани за разпространяване на хигиената, често с цел да покриват определени законови изисквания. Доколкото тези примери покриват някои от по-важните области на приложение, по аналогичен начин, детайлизираните процедури, създадени за да посрещнат специфични нужди и практики, се прилагат в много други специализирани области, включващи например ветеринарна медицина, отглеждане на животни и фармацевтично производство.

3.1 ХРАНИТЕЛНА ХИГИЕНА



Хигиенно почистване в птицеферма

Според изискванията на Директива на Европейската Комисия 93/43/ЕЕС собствениците на всеки бизнес в областта на хранителната промишленост следва да разграничат всеки етап от дейностите в бизнеса, които са критични за безопасността на храната и да гарантират, че са определени, приложени и ревизирани подходящите процедури за безопасност. Това покрива всяка дейност от производството (след прибиране на реколтата) и преработката на храната до нейното складиране, дистрибуция и доставка (кетъринг).

Това изискване може да бъде удовлетворено при използването на рисково – аналитични системи, най-популярната от които е HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – анализ на рискови случаи и критичните контролни точки).

Рисков случай е всичко, което може да навреди на консуматора. Трите главни рискови случая, които могат да възникнат при храната са представляват заразяването ѝ с:

- бактерии или други микроорганизми, които могат да предизвикат отравяне с храна;
- химикали, например при почистващи материали или пестицидни примазки;
- чужди тела, като стъкло, метал, пластмаса и др.

По всяка вероятност, най-важният рисков фактор от посочените по-горе, в контекста на поетия риск и последствията му, са вредните бактерии или други микроорганизми, които могат да заразят храната и/или да виреят в нея.

По своя път от „фермата до чинията” храната преминава през много етапи – доставка, съхранение, приготвяне, топлинна обработка, охлаждане и т.н. Рискови случаи могат да възникнат на всеки един от тези етапи или на всички от тях. Всеки бизнес следва да идентифицира рисковите случаи, които могат да възникнат по отношение на всеки вид храна, на всеки етап в процеса.

Критичните контролни точки са систематично идентифицирани етапи, по време на които рисковите случаи трябва да бъдат контролирани, за да се гарантира, че конкретните рискове, които могат да възникнат от рисковия случай са или елиминирани, или редуцирани до приемливо ниво. Някои от опорните точки в системите за управление на риска са например следните:

- Всеки етап на топлинна обработка или претопляне следва да е способен да убива вредните микроорганизми. Топлинната обработка е обикновено най-важния контролен етап в повечето случаи на приготвяне на храна. Химическата дезинфекция на използваното оборудване е друга контролна точка, при която се цели да се убият микроорганизмите.
- Всеки етап, при който храната може да се зарази следва да бъде контролиран. Контролът включва и личната хигиена на персонала, както и почистването и/или дезинфекцията на оборудването, с цел убиване на вредните микроби.

3.1.1 ПОЧИСТВАНЕ



Дъска да рязане



Почистване на офиси

Дори и в най-автоматизирания хранителен бизнес, който действа при условията на пълен контрол, замърсяването на повърхностите и оборудването е неизбежно. Видът и степента на замърсяване значително варират, но независимо за какви действия

става дума, важно да не се допуска остатъците от такова замърсяване да се натрупат до такива нива, които да излагат храната на риск от заразяване, който е достатъчен, за да предизвика рисков случай. Строго дефинираните планове за почистване и рутинни мерки са създадени, прилагани и наблюдавани, за да гарантират, че замърсяването е подходящо контролирано.

3.1.2 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Както е обяснено по-горе (в раздел 2.4) въпреки че почистването може да отстрани голяма част от микроорганизмите, обикновено не ги убива и по тези причини може да се бъде само по себе си достатъчно, за да намали заразяването при определени критични точки до нива, които са достатъчно ниски, за да гарантират безопасност. Едно незадоволително почистващо действие може само по себе си да бъде начин за заразяване в рамките на хранителни помещения. В тези случаи се изисква дезинфекция.

Обикновено, дезинфекцията се провежда след почистването, въпреки че понякога двата процеса са комбинирани и се наричат санитаризация/хигиенизация.

Не е нужно дезинфекцията да се използва във всички случаи и върху всякакви повърхности. Необходима е само когато наличието на микроорганизми в обичайните граници може да се окаже рисково за

безвредността или качеството на обработваната храна. Ако се сметне за нужно да се прибегне до дезинфекция, тя обичайно ще бъде ограничена до:

Повърхности, които са в пряк контакт с храната, включително:

- Дъски за рязане, за приготвяне, работни повърхности.
- Машини и съоръжения за преработване на храна, като машини за рязане, миксери, мелачки, ножове, клевци (tongs - да проверя думата) и други прибори.
- Контейнери за храна.
- Production belts? – райони за производство????, контейнери???

Повърхности, които са в контакт с ръцете, включително:

- Дръжки – на врати, хладилници, фризери, шкафове, чекмеджета.
- Кранчета.
- Контактни ключове.

Ръцете на персонала, който работи с храната.

Рискови точки за мултиплициране на бактерии и зарази, като:

- Почистващи кърпи и парцали.
- Кофи за отпадъци и техните капаци.
- Подове и стени на помещения, където се обработва храна.

3.1.3. ПЛАН НА ПОЧИСТВАНЕТО

Добрата практика изисква систематично планиране на почистването на всички повърхности и оборудване. Трябва да има отделен план на почистването на всяко част от оборудването и всяка зона от помещенията. Планът на почистването трябва да определя:

- Задачата, която трябва да бъде извършена, вкл. нуждата от дезинфекция, ако има такава.
- Отговорно лице.
- Честота.
- Почистващи материали и продукти, които ще се използват.
- Методът (вкл. подробностите относно разглобяване и сглобяване на оборудването.)
- Мерки за безопасност.
- Очаквания краен резултат по стандарт.

Организациите, които са обслужвани от доставчици на почистващи и хигиенизиращи продукти и допълнителните към тях продукти в ПИ сектора често разчитат на уменията на доставчика да разработи цялостен пакет от

таблични планове на почистването, методи и продукти, които да гарантират постигането на необходимите хигиенни резултати при конкретните обстоятелства. Тази услуга е съпътствана и от обучение на място.

3.1.4. ПОЧИСТВАНЕ НА МЯСТО

Почистването на място (CIP) е високо специализирана и сложна техника за почистване и дезинфекция на обемни съоръжения, по-специално в хранителната и питейната промишленост. Фабриците за производство и преработка на храна, млекозаводите и пивоварните например разполагат с обемни съоръжения като съдове и системи от тръбопроводи, които следва да се поддържат с висока хигиена. Това изисква често и прецизно почистване и дезинфекция, които следва да се извършват без демонтиране на съоръжението. При по-мощните операции, разходите от загубеното време за производство трябва да се сведат до минимум. Процесът следва да е надеждно изпълнен, тъй като всяка грешка в областта на хигиената би навредила на големи количества от продукцията, както и ако не бъде установена, може да навреди на много потребители.

Почистването и дезинфекцията при CIP инсталациите (тези, които се почистват на място-б.пр.) се основава не само на химическото действие на продуктите, но и на механични сили, като впръскване или турбулентен поток под налягане, за да се постигне ефективно и пълно обеззаразяване. Общо използваната скорост на потока или струята е между 1,5 до 2 м/сек.

3.1.4.1 CIP СИСТЕМИ ЗА ЕДНОКРАТНА УПОТРЕБА



Спрей с отвори
(топчета)

CIP системите първоначално са създадени за еднократно използване на почистващия или дезинфекциращ разтвор. Потокът или струята на разтвора трябва да бъде прецизно насочена и контролирана. Един резервоар например може да бъде почистен чрез впръскване на разтвор от спрей с много отвори (топчета) през клапа на резервоара във вътрешността му. Спреят трябва да бъде с форма, която да гарантира, че течността ще се разпространи в плътен и равен пласт, който напълно покрива стените на резервоара и се стича по тях. Трябва да се избере и подходящото налягане, за да се избегне „замъгляване” – атомизация на почистващия разтвор, която осуетява формирането на пласт. Въртящите се впръскващи топчета могат да редуцират количеството на необходимия разтвор наполовина и да позволят използването на по-високо налягане, без да се стигне до „замъгляване”.

Действието на тези CIP системи е често целенасочено, при отваряне и затваряне на клапи в строга последователност, за да се подсигури,

например, поредица от изплаквания с вода, почистване във фиксирано време или финално изплакване.

3.1.4.2 СІР СИСТЕМИ ЗА МНОГОКРАТНА УПОТРЕБА



Компютърно контролирани системи

Тези опростени системи за еднократна употреба са се развили в по-напреднали системи, които позволяват възстановяване на свойствата и повторно използване на разтвора много пъти. Такива системи за „многократна употреба“ водят до очевидна икономическа полза, като се имат предвид използваните ресурси и имат благоприятен ефект върху околната среда по отношение на преработването на отпадъци

Системите за многократна употреба са продължително развивани в цялостна гама от изключително сложни и все по-автоматизирани, компютърно контролирани системи. Прецизният контрол върху нивата на разтворите в резервоари и съдове е важен не само за подsigуряване на безпроблемно действие и ефективно почистване, но също, например, и за избягване на образуването на пяна при смесване на разтвори или на вредния ефект при евентуалното им пресъхване/изпаряване.

Концентрацията на почистващите разтвори, която определя тяхната ефикасност, все по-често се контролира автоматично. Чрез наблюдаване на проводимостта (кондуктивитета) на разтвора по време на употребата му, при спад на концентрацията, концентратите на продуктите могат автоматично да бъдат дозирани до изискуемите нива в запасния резервоар.???

Последиците от грешка в широко обхватната СІР система ще бъдат пропорционално широки. Спазването на хигиенните изисквания по подходящ начин рутинно се наблюдава от микробиолози, но въпреки това, големи количества могат да бъдат произведени, докато бъде открита една грешка в хигиената. Най-напредналите системи използват и напреднал компютърен софтуер, за да осигурят наблюдение в реално време и изолация на грешките. Като много други високо автоматизирани системи, и СІР системите са стриктно регулирани, за да гарантират безопасно действие.

Автоматизираните системи имат много предимства по отношение на ефективността на почистването, неговата надеждност и икономичността на действие, както и по отношение на околната среда, защото минимизират използването на съставки и енергия и минимизират отпадъците/фирата. За постигане на оптимални резултати, използването на СІР съоръженията изисква тясно сътрудничество между потребителя, доставчика на оборудването и доставчика на почистващия продукт; ПИ индустрията е

инвестирала значително в развитието на пълния потенциал на тези малко известни, но жизнено важни системи.

3.1.5 ПРОДАЖБА НА ХРАНА НА ДРЕБНО И ОБЩЕСТВЕНО ХРАНЕНО (КЕТЪРИНГ)

В по-късните етапи на хранителните вериги, например при продажба на храна на дребно или при кетъринг операциите, почистващите и дезинфекционните процедури се състоят от пет основни етапа, които са подобни, независимо от полето на приложение, типа на замърсяване или обстоятелствата:

1. Превантивното почистване, което да отстранява повърхностно или трайно замърсяване.
2. Основното почистване – измиване с топла вода и детергент.
3. Изплакване с цел да бъдат отстранени всички следи от детергента и замърсяването с чиста топла вода.
4. Дезинфекция, при която е предвидено достатъчно време за действие.
5. Крайно изплакване с чиста топла вода.

Ако в конкретната процедура се използва хигиенизиращ продукт, който може едновременно да почиства и дезинфекцира, етап 2 и 4 се комбинират, а етап 3 се пропуска.

Посочените по-долу примери илюстрират процедурите, прилагани при конкретни обстоятелства.

3.1.5.1 РЪЧНО ПОЧИСТВАНЕ НА ПОВЪРХНОСТИ

- Отстранете повърхностното замърсяване.
- Измийте повърхността с топла вода и подходящ детергент, като използвате парче плат или гъба.
- Изплакнете с топла вода и чист парцал.
- Нанесете химичен дезинфектант, като следване инструкциите на производителя.
- Изплакнете с чиста вода.
- Оставете повърхността да изсъхне на открито или използвайте хартиена кърпа за еднократна употреба.

3.1.5.2 „ПОЧИСТВАНЕ НА СЪДОВЕ” – МАШИННО ИЗМИВАНЕ НА ЧИНИИ И ПОСОБИЯ, ИЗПОЛЗВАНИ ПРИ ХРАНЕНЕ



Почистване на съдове

Машината може автоматично да извърши всички необходими задачи, освен отстраняването на мазни петна, които трябва да бъдат обработени преди зареждането ѝ. Това, разбира се, зависи от:

- Правилното зареждане на машината.
- Правилното дозиране на използваните химикали (ако това не е автоматизирано).
- Следване на инструкциите на производителя.
- Извършване на необходимата рутинна поддръжка.

Важна част от услугите, предоставяни от ПИ доставчиците са експертната проверка, обучението и автоматично дозиращото оборудване, за да се подсигури ефективност на машините.

3.1.5.3 РЪЧНО „ПОЧИСТВАНЕ НА СЪДОВЕ”

- Когато е възможно използвайте две или три мивки, разположени една до друга.
- Отстранете мазните петна – чрез изстъргване и изплакване, ако е необходимо.
- Измийте съдовете, за препоръчване в първата мивка с хладка към топла вода и детергент, като използване парче плат или четка. Сменете водата, ако стане хладна или мазна.
- Ако разполагате с оборудване, съдовете може да се изплакнат и дезинфекцират в гореща вода при 82 градуса С за поне 30 секунди.

Ако това не може да бъде направено безопасно, тогава съдовете трябва да се изплакнат и след това накиснат в химичен дезинфектант, като се следват инструкциите на производителя.

3.1.6 ДЕЗИНФЕКТАНТИ, ИЗПОЛЗВАНИ В ХРАНИТЕЛНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ

Дезинфектантите, подходящи за употреба в хранителната индустрия са ограничени до тези, които при правилно използване, няма да имат вредно въздействие върху храната, оборудването или персонала. Така например, трябва да се „замърсяват” храната с някаква миризма или вкус и трябва да са съвместими с всички различни материали, използвани в оборудването или повърхностите, а също трябва да бъдат безопасни за употреба в чувствителните приложения, при които се използват.

В практиката се използват различни видове съставки (ингредиенти), всяка от които има силни и слаби страни. Съставките трябва да бъдат подбрани

от вид и съчетани в съотношение, което да съответства на специфичното приложение, за да се гарантират резултати с максимална ефективност и минимално влияние върху персонала и околната среда.

Съставките, които най-често се използват в хранителната хигиена включват, освен всички останали и:

- соден хипохлодит
- пер – оцетна киселина
- **quaternary ammonium compounds -съединения**
- **amphoteric**

3.2 ХИГИЕНАТА В МЕДИЦИНСКИЯ СЕКТОР



Хигиената в медицинския сектор

В болниците, поради самия характер на тези заведения, има много зони, където нивото на бактерии и други микроорганизми следва да бъде контролирано. Същевременно, те събират хора с инфекциозни болести, които са потенциален източник на инфекция и уязвими хора, чийто болести, терапия, хирургическо лечение, възраст или физическо състояние отслабват техния имунитет и ги правят силно податливи на инфекции. Много микроорганизми, които са безопасни за здрави възрастни могат да бъдат опасни и дори животозастрашаващи за такива уязвими групи. Добрият хигиенен режим за предотвратяване на взаимното заразяване или само-заразяването чрез отворени рани е от голяма значимост.

Отговорността за хигиенните режими, включително политиката на подходящо почистване и дезинфекция, обикновено се разпределя към Група или Комитет за контрол на инфекциите, състоящи се от микробиолози, фармацевти, лекари и сестри по контрол на инфекцията (болнични хигиенисти). Те могат да бъдат достатъчно опитни, за да провеждат собствена политика или да приемат препоръките на правителствените здравни департаменти (министерства и др. – б.пр.), професионалните сдружения или други звена с официални компетенции.

В някои части на болници и други здравни институции, хигиенните нужди и процеси са много сходни с тези в не-медицински заведения. Хигиената на приготвянето на храната и общественото хранете, например, като цяло следва принципите, посочени в раздел 3.1, а общо-типичната хигиена (общата хигиена в типичните сгради), санитарната хигиена и хигиената при некритични ситуации при промишленото пране следват принципите, описани в раздели 3.3 и 3.4.

В допълнение, съществуват много хигиенни нужди и процедури, които са строго специфични за медицинските заведения. Например, хигиената в медицински зони като операционни зали, хигиената на медицинското оборудване, хигиенните мерки, предизвикани при медицински случаи, като специфични инфекции или загуба на телесни течности – всички те включват строго дефинирани практики и процедури.

Таблицата в приложение 2 съдържа примери как различните техники и почистващите и дезинфекционните методи са създадени за да отговарят на различните нужди, класифицирани съобразно начално оценяване на риска. Изборът на конкретния метод за дезинфекция зависи във всеки отделен случай от броя на факторите, като вида на съответната зона или материал, който се обработва, типа на наличните организми, които може да са известни или не, времето, необходимо за обработване, податливостта на пациентите и рисковете за персонала.

3.3 ПОЧИСТВАНЕ И ХИГИЕНА НА ОБЩЕСТВЕНИ СГРАДИ



Честото миене на ръце е изключително важно

В сектори като хранителната индустрия и общественото хранене (кетъринга), както и в медицинския сектор, които рутинно трябва да се справят с високия риск от пренасяне на инфекции, съществуват много специфични хигиенни процедури, които са създадени специално за да контролират тези рискове. За разлика от тях, повечето общи хигиенни процедури се прилагат винаги когато хората се стремят за намалат вероятността от разпространение на болести.

ПИ секторът подsigурява продукти, които да посрещнат тези общи нужди във всички видове обществени места от училища и офиси до хотели, почивни домове, развлекателни съоръжения и обществен транспорт.

Далече от зоните за подготовка на храна, баните и тоалетните са сред най-важните зони в обществените места, които трябва да се поддържат чисти и хигиенизирани. Рискът от пренасяне на инфекция на тези места е по-голям, поради наличието на гастро-чревни организми, които пренасят болести по фекално-орален път, както и поради обстоятелството, че тези помещения са често влажни, което спомага оцеляването и пренасянето на организмите.

Както в много други ситуации в обществените места, миенето на ръцете е най-важната хигиенна мярка, защото ръцете са проводникът, чрез който организмите най-лесно се транспортират от източника на зараза към тялото, за да причинят инфекция. Повърхностите и предметите, които са често докосвани с ръце от различни хора, като кранчета, дръжки и капаци на тоалетни чинии, поради посочените причини, са също важни точки, при които пренасянето може да бъде спряно. Други повърхности, като подове и стени, които се докосват по-рядко са и от по-малка значимост и въпреки че

трябва да се поддържат чисти, те се нуждаят от дезинфекция само при конкретен риск, като например разсипване на рискови материали или вероятното наличие на инфекциозни гъбични организми.

По горните причини, ПИ сектора предоставя сапуни, кожни дезинфектанти и други продукти за поддържане на хигиената на ръцете, както и широка гама от почистващи и дезинфекциращи продукти за повърхности, тоалетни и др., всеки от които е създаден за борба с конкретни видове замърсявания (напр. мръсна пяна или [limescale](#)), които следва да се отстраняват. Продуктите за почистване и дезинфекция на повърхности могат също да се използват и са подходящи, за да се поддържат по-малко рисковите зони като офиси, класни стаи и спални в чисто и хигиенично състояние.

3.4 ХИГИЕНА В ПРОФЕСИОНАЛНОТО ПРАНЕ

Почистването и грижата за тъкани е друга област, от другата страна на индустриалния и институционалния сектор, където хигиенните нужди трябва да бъдат посрещнати. Болниците и клиниките, фабриките и магазините за храна, ресторантите и столовете, хотелите и развлекателните съоръжения и дори затворите, всички те трябва да разполагат с чисто, удобно и хигиенично облекло и тъкани (..... събирателно за чаршафи, кърпи?????.....).

Тъканите могат да задържат и да позволяват разпространението на микроорганизми, които могат да пренасят инфекции и да нарушат безопасността и/или качеството на храната. На всички тези места, където тъканите се използват по различно време и от различни хора, като пациенти и клиенти или се използват от персонала, който се грижи за пациентите или обработва храната, от най-голяма важност е да се гарантира, че тъканите не са микробно заразени. В зависимост от сферата на употреба и мащабността на организацията, тъканите могат да бъдат изпирани в големи промишлени перални с висок капацитет или в по-малки съоръжения, не много по-различни от домашните перални машини. Във всеки от случаите, процесът на прането трябва да бъде организиран така, че да осигури отстраняването на различните видове замърсявания, с които дрехите и тъканите, използвани в тези области влизат в контакт, както и надеждната дезинфекция на съответния артикул. Организацията на процеса трябва да отчита такива фактори като характера и степента на замърсяването, което следва да се отстрани, на микробите, които следва да се отстранят или деактивират, а също и вида и характеристиките на тъканта. Трябва да се вземат предвид и размера и устройството на оборудването, както и влияещи фактори като например твърдостта на водата. Процесът трябва да определя дозировката на продукта, времето на обработка и температурата, които използвани в комбинация с подходящи механични действия, могат да гарантират задоволителни резултати при почистването и хигиената при минимално използване на продукти и енергия. По-подробен поглед върху

процеса на пране, и по-специално върху това как се минимизират ключовите влияния върху околната среда, може да откриете в ПИ доклада на A.I.S.E. „Професионалното пране и околната среда”.



Тестване на
хигиенизацията и
дезинфекцията на
прането

Дезинфекция на тъканите се постига чрез комбинация от физическото отстраняване (извършено чрез съчетанието от детергент, вода, механични действия и последващо изплакване) и деактивирането на микробите. Последното може да се постигне чрез термични средства (напр. пране при по-високи температури) и/или чрез химическо деактивиране чрез биоцидна съставка, съчетано във всички случаи с финално изсушаване, при което може също да се използват повишени температури. Важно е да подсигуририм щателното отмиване на тези микроби, които са по-скоро отстранени, отколкото деактивирани, за да сме сигурни, че няма да се пренесат на друго място при същото или следващото зареждане на пране. Различните държави определят различни условия относно броя на зарежданията и температурите за постигане на самостоятелна дезинфекция чрез термични средства (термична дезинфекция).

Оптимизацията на процеса също се подпомага при използването на подход в стил НАССР. По този начин по правило ще се създадат подходящи рутинни практики за:

1. Идентифициране на рискови случаи.
2. Подбор на „критични точки за контрол”.
3. Дефиниране на контролните мерки.
4. Мониторинг (наблюдение и контрол).
5. Предприемане на коригиращи действия.
6. Документация.

Ефективните хигиенни резултати при минимално използване на продукти и енергия, особено при по-големите машини, се подсигурирят чрез прилагането на автоматично, компютърно-контролирано дозиране.

Химическото деактивиране на микробите в процеса на пране най-често се осъществява чрез оксидиращи вещества, като **перохуген (пер-кислород???)** или хипохлорна (хипофлоридна??) **белина/избелител**. Тези продукти освобождават, между другите, и пер-оцетна киселина или съответно хипохлорит. **Перкиселинните???** (**peracids**) избелители (като перборат или перкарбонат) действат най-ефективно при високи температури (70 градуса С и повече), въпреки че пер-оцетната киселина може да бъде използвана, за да подпомогне дезинфекцията при по-ниски температури. Хипохлоритът и подобните му избелители се използват в много държави за избелване и дезинфекция на бели тъкани при ниски температури.

4. ТЕСТВАНЕ И ПОДСИГУРЯВАТЕ НА ЕФИКАСНОСТ

4.1 КРИТИЧНИ ФАКТОРИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ХИГИЕНА



Тестване и убеждаване в ефикасността

Докато отстранението на видимата мръсотия чрез използване на обикновени прочистващи продукти може лесно да се наблюдава и контролира от потребителя, микроорганизмите са невидими и ефикасността на процедурите, насочени към хигиенично чисти резултати следва да бъде доказан по други начини. Микробиологичните тестове за измерване на

остатъчното заразяване са сложни и отнемат много време за изпълнението им, така че рутинно проверяване на резултатите е крайно непрактично в повечето ситуации. В много случаи, потребителите не разполагат с опита и ресурсите за такива проверки и следователно разчитат на доставчика на ПИ продуктите, за да ги увери в ефикасността и надеждността на хигиенния процес.

Доставчиците на ПИ продукти осигуряват добро хигиенно действие чрез щателно тестване на продуктите в условия, които са съобразени с предвидената употреба, преди тяхното пускане на пазара и чрез разработване на детайлни инструкции за употреба, по възможност с обучение на персонала и/или чрез автоматизиран контрол. Дори и най-добрите продукти не могат да гарантират резултати при неправилно и неподходящо използване.

Разработването на подходяща комбинация от продукт и процедура за предоставяне на желаните хигиенични резултати трябва да започне с подбора на ингредиент (съставка), който има действие срещу съответните типове микроби. Различните родове микроби (като бактерии, гъбички, вируси), техните различни подгрупи (напр. грам-позитивни и грам-негативни бактерии, мико-бактерии, бактерии, които правят квас????, плесен, голи и покрити ??? (enveloped) вируси) и техните видове имат различна податливост към различните анти-микробни ingrediente. Малко ingrediente са ефективни срещу всички видове микроби; по-скоро един продукт може да бъде високо ефективен срещу един вид и безвреден за всички останали.

Доказаната ефикасност срещу важните типове микроби трябва също така да бъде установена за всяка отделна сфера на приложение при специфичните практически условия за такава употреба, защото много други фактори могат да повлияят върху действието на продукта. Например, наличието и характера на мръсотия (замърсяване), включваща органична материя може да има огромен ефект. Още повече, че влияние може да има и повърхността или материала, към който продуктът се прилага – напр. дали повърхността е пореста (напр. дърво) или не-пореста (теракота, метал или др.). Температурата на повърхността, върху която се нанася продукта също може да бъде от значение и трябва да се вземе предвид при продукти, които се използват в студени помещения или при високи температури. Различните

видове анти-микробни ingredienti са податливи на такива фактори в различна степен.

Извън тези фактори, ефикасността на дезинфекционния процес зависи от изцяло от използването на подходящата концентрация на активни вещества и подходящото времетраене на контакта между продукта и микробите, които се деактивират.

По тези причини, прецизните процедури са от критична важност. Те трябва да предвидят подходящото времетраене на контакта, като предвидят например приспадане на времето, необходимо за разтваряне при употреба върху мокри повърхности. Използването на продукт, който иначе е ефективен, при погрешна концентрация или по погрешен начин може да бъде опасно, той като се създава измамно чувство на сигурност.

В определени критични области като фармацевтичната продукция, завършените хигиенни процеси трябва да бъдат валидиризани преди въвеждането им за рутинна употреба. В други области, резултатите от анти-микробните мерки се потвърждават ретроспективно и тяхната ефективност се документира след контрол „на място”, т.е. чрез системи като НАССР. Доколкото грешките в хигиената могат да бъдат открити и коригирани, целта е идентифицират, изолират и елиминират причините за това, за да се избегне възможността за финансови загуби и риска за потребителя.

4.2 МЕТОДИ ЗА ТЕСТВАНЕ НА ПРОДУКТИТЕ

4.2.1 ТЕСТОВЕ ПО НАЦИОНАЛЕН И ПРОМИШЛЕН СТАНДАРТ

Разработването и прилагането на тестове за установяване на ефикасността на биоцидните продукти е било постоянна грижа на производителите, потребителите и законодателите откакто започва употребата на дезинфектанти. Дори и в началния стадий на използване на дезинфектантите, усилията са били насочени към стандартизиране на тестовете с цел тяхното широко приложение. Исторически погледнато, множество национални и промишлени стандарти за тестове възникват в отделните държави, като всеки има за цел да развие свои собствени методи за най-често срещаните и най-важните полета на приложение.

Преминаването през определен тест често е издигано като законово изискване за продажбата и употребата на продукта, по-специално в критичните области като здравеопазване и хранително производство. Такива методи дефинират всички важни променливи величини, които трябва да се вземат предвид при конкретната употреба – характера и степента на замърсяването, състав на повърхността, твърдост на водата и температура, например. Дори и при липса на законодателна регламентация, производителите използват същите принципи, за да подкрепят качествата на продукта пред своите клиенти.

Стандартните тестове също дефинират съответните видове микроорганизми, срещу които тестовете трябва да се приложат.

Конкретизират се видовете микроби, които имат относително ниска податливост в сравнение с други от техния тип. Те трябва също да реагират постоянно по еднакъв начин при условията, така че резултатите от теста да бъдат надеждни и възпроизводими. Като се подбират такива представителни видове, ефикасността срещу тези групи микроби на определени концентрации на продукта и времетраенето на контакта при определени условия може надеждно да се установи. По тези причини, националните и промишлените стандарти дават жизнено важни насоки на производителите при разработване на продуктите, създават база за сравнение на продуктите и съотношенията в тях и могат да предоставят сигурност относно ефикасността им при приемливи цени.

4.2.2 НЕСТАНДАРТИЗИРАНИ ТЕСТОВЕ AD-НОС (ЗА КОНКРЕТНИЯ СЛУЧАЙ)

Понякога възникват нови полета на приложение или нови начини на използване на продуктите, при които не са налични стандартни тестове или ефикасността срещу различните организми следва да бъде установена. В такива случаи се налага производителите за развият ad-hoc тестове, често като модифицират стандартните тестове. Такива тестове трябва да бъдат научно обосновани за предвидената употреба и резултатите от тях, вкл. условията за правилна употреба и ограничения на ефикасността, трябва да бъдат ясно и подходящо обсъдени.

4.2.3 ЕВРОПЕЙСКИ СТАНДАРТИ



Микробиологичен тест

Докато националните стандарти осигуряваха рамката за използване на биоцидните продукти през по-голямата част от 20 век, с развитието на Европа с единния пазар, където правилото е международна търговия и хармонизация, се изясни и нуждата от по-широко приети стандарти. В противен случай, продуктите, които се продават в цяла Европа биха се нуждаели от повторни тествания по подобни критерии, които в общи линии установяват едно и също.

Друга трудност е, че детайлите на националните процедури за тестване, особено в по-малките държави, не са достатъчно известни в другите държави и резултатите от тях не винаги се признават от чуждестранните власти или потребители. Това е пречка за търговията и редуцира избора. Освен това, много национални стандартни методи не са достатъчно валидирани, за да бъдат трайно възпроизводими в различни лаборатории или ситуации на използване.

За да посрещне тези нужди, Европейската организация по стандартите CEN работи от 1989г., за да хармонизира съществуващите национални стандарти

като AFNOR, DGHM, DVG и BSI в систематичен пакет от европейски стандарти (EU-норми). Тази дейност се осъществява в специализирания комитет CEN/TC 216 от експертни представители от много европейски държави.

Целта е да се развие йерархия от стандарти, които първоначално се базират на методите на теста на суспензията, следвани ако е подходящо от лабораторни методи, които по-пряко отразяват условията при практическа употреба и/или практически тестове в съответната област, както следва:

Етап 1: основните методи на теста на суспензията, за да се установи, че продуктът има биоцидно действие без да се вземат предвид конкретните условия или желаната употреба.

Етап 2/ стъпка 1: методи на теста на суспензията, за да се установи, че продуктът има биоцидно действие при лабораторни условия, подходящи за неговата желана употреба.

Етап 2/ стъпка 2: методи на приложния тест (напр. тестове на повърхностите), вкл. тестове на ръчно измиване и ръчно изтъркване, при които се симулират условията при практическа употреба.

Етап 3: практически тестове в съответната област при условията на практическа употреба.

Все повече от тези хармонизирани стандарти са договорени през последните няколко години и към момента се публикуват от националните органи по стандартите за използване при доказване на биоцидните качества при различните приложения.

Все пак, по настоящем, преминаването през националните тестови стандарти често е все още задължително за приложението на биоцидните продукти в определени случаи.

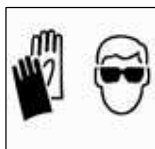
Чрез A.I.S.E. промишлеността силно подкрепя разработването и използването на тези CEN стандарти като международно възприети методи за демонстрация на ефикасността на биоцидните продукти при използването им за хигиенни нужди в цяла Европа.

5. ПРОФЕСИОНАЛНА БЕЗОПАСНОСТ И ОКОЛНА СРЕДА

Компаниите - членове на A.I.S.E., които обслужват ПИ сектора отделят най-голямо внимание на подсигуриране на безопасността на техните продукти за техния собствен персонал и този на техните клиенти, както и за опазването на околната среда по време на производството, складирането, транспортирането, използването и унищожаването. (преработването на

отпадъците). Разделите по-долу разглеждат някои от използваните процедури.

5.1 ПРОФЕСИОНАЛНА БЕЗОПАСНОСТ НА ПЕРСОНАЛА НА КЛИЕНТА



Програми,
използвани за
преодоляване
на езиковите
барieri и
барieri за четене

В сравнение с потребителите, за които почистването е инцидентна задача, една част от персонала, занимаващ се с професионално почистване използва ПИ продуктите през голяма част от своя ден. Както при всяка промишлена операция, организациите на клиентите разработват процедури и рутинни правила, които да гарантират безопасна и здравословна работна среда за техните служители и наблюдават и контролират здравето на служителите си, за да са сигурни, че няма неблагоприятен ефект.

ПИ компаниите от A.I.S.E. подкрепят своите клиенти в грижата за професионалната безопасност на техния персонал по много различни начини. На първо място, въпреки че някои продукти и съставки неминуемо притежават определени рискови свойства като възпламенимост, горене или токсичност при поглъщане, доставчиците създават и разработват формули, процеси и процедури за използване, като избягват такива, които могат да предизвикат значителни рискове при употреба. При продукти с летливи съставки например, формулите и условията за употреба да създадени така, че да запазват концентрациите във въздуха и оттам количествата, които се вдишват, в рамките на установените граници на безопасност при целодневно излагане на действието на продукта, както са определени от мерки като Ограничителен Праг за Обем (TLV) или Максимална концентрация на работното място (МАК – от немски).

Някои от тези етапи са издигнати като законови изисквания. Например, формулирането, пакетирането и етикетиранието на всеки рисков ПИ продукт, както и всяка химическа формулация, са регламентирани от правото на ЕС, вкл. чрез Директивата за опасните вещества (DSD) и Директивата за опасните препарати (DPD) и законите, които ги възпроизвеждат в националните законодателства.

Безопасният състав на продуктите е допълнен с подробна информация за клиентите относно самите продукти, всякакви рискови свойства и процедурите и предпазните мерки за избягване на рисковете. Централна роля в това отношение имат всеобхватните Таблици с данни за безопасността на материалите (Material Safety Data Sheet) – MSDS (вж анекс 3 например), които трябва да бъдат съставени от доставчиците за всеки продукт поотделно и предоставени на всеки клиент, който използва продукта. Тези таблици показват детайлно ключовите свойства на продукта, включително и списък с рисковите съставки. Те изнасят токсикологична информация за продуктите и посочват стандартната

информация относно безопасността, която трябва да се появи на етикетите. Тези R и S фрази посочват по ясен и сбит начин специфични рискове, като „R38 –кожни дразнени; R41 риск от сериозна вреда за очите”.

MSDS –ите подпомагат и избягването на рискове чрез описване на условията за съхранение и транспорт и условията за употреба при контролиране на излагането на действието на продукта, вкл. като конкретизират предпазното облекло, като ръкавици и очила. Най-накрая, MSDS описват подходящите мерки за първа помощ в случай на инцидент, противопожарни методи и процедури при разсипване на съдържанието и унищожаване или преработване на отпадъците.

Освен предоставянето на тази подробна информация, доставчиците работят с клиентите и когато е необходимо обучение на персонала относно безопасното използване на продукта, вкл. чрез осигуряване на наръчници за действията и подпомагане при изготвянето на всякакви необходими планове за безопасност.

5.2. БЕЗОПАСНОСТ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И НАМАЛЯВАНЕ НА ВРЕДНОТО ВЛИЯНИЕ

Безопасността за околната среда при използване и след използване на продуктите също се гарантира чрез законодателни разпоредби и системи, които съблюдават безопасността на работниците. DSD и DPD например по подобен начин контролират съставките и етикетирването на продуктите с оглед предотвратяване на токсичното влияние върху околната среда и други подобни рискове. MSDS-ите излагат подробностите относно тези рискове, мерките за контролирането им, процедурите за безопасно унищожаване и за почистване и справяне със ситуации при разсипване на течност или инцидентно изпускане на газ.

Докато много ПИ продукти, както и техните съответни потребителски продукти, след употреба преминават в общинската канализация за третиране, инсталациите на по-големите клиенти често разполагат със свои собствени съоръжения за третиране на отпадъчните води.

В допълнение към безопасността на околната среда, която се постига и постоянно се поддържа чрез подходящи формули, състав и опаковка, опериране с продукта и унищожаване или преработване на отпадъка, ПИ секторът постоянно работи и върху намаляване на влиянието върху околната среда от своите продукти и процеси.

В последните десетилетия, ПИ доставчиците са постигнали голям напредък в редуциране на влиянието върху околната среда при осигуряване на чистота и хигиена с безкомпромисна надеждност и ефикасност. Количествата на използваните съставки, консумираните ресурси и енергия и генерираните отпадъци са трайно намалени като се увеличава безопасността за околната среда например чрез разработване и приемане все по-охотно на биологично разградими ПАВ и биоциди за почистващи и дезинфекциращи средства.

Развитието на детергентите, които ефективно задоволяват хигиенните нужди и осигуряват ефективно почистване при по-ниски температури спестяват много енергия. Използването на активатори, които позволяват на избелителите в перилните почистващи препарати да действат в по-хладка вода е само един пример. В ПИ сектора, поради тясната връзка между доставчици и клиенти и голямата роля на доставчиците в разработването на състава на продуктите и контрола, те са в по-добра позиция да гарантират, че такова спестяване е налице, в сравнение с потребителския пазар, където потребителят в крайна сметка контролира резултата.

Автоматизираните дозиращи системи, които все повече са компютърно контролирани, които гарантират, че се използва точното количество от продукта и процесите, които постоянно се оптимизират от гледна точка на използването на ресурси и енергия чрез компютъризирани управленски и информационни системи, не само осигуряват ефикасност и надеждност, но също и имат жизнено важен принос към прогреса в опазването на околната среда чрез избягване на предозирането, което често се появява, когато почистващите препарати и дезинфектантите са дозират ръчно.

Намаляването на влиянието върху околната среда продължава да бъде постоянна грижа в ПИ сектора, който работи чрез обновяване за осигуряване на дългосрочен ефект от своята дейност, която да гарантира, че хигиенните нужди на обществото ще продължат да бъдат посрещани през бъдещите години.

6. ДИРЕКТИВА ЗА БИОЦИДНИТЕ ПРОДУКТИ (BPD)

Публикуването на Директивата за биоцидните продукти (98/8/ЕС) (б.пр.ЕС - Директивата е издадена от Европейската комисия) в Европейския съюз, относно позиционирането на биоцидните продукти на пазара (1998г.) постави началото на нов общ подход към регламентацията на биоцидните продукти в повечето сфери на употреба извън селското стопанство. BPD в бъдеще ще регулира всички дезинфектанти и други продукти, които използват биоциди като се има предвид както човешката безопасност и безопасността за околната среда, така и гаранциите за ефикасност.

Досега различните законодателства регламентираха биоцидните продукти в различните държави на Европа. Тези законодателства, допълнени и от промишлени стандарти са несъгласувани помежду си и сложни. Тези разпоредби, които покриват продуктите, свързани с хигиената варират от медицински, здравни, селскостопански закони и такива в областта на хранителната промишленост до общи правилници и наредби относно химикали и пестициди.

Новата Директива за биоцидните продукти окончателно ще замени съществуващите местни закони. Директивата покрива продуктите, създадени за:

- контрол на организмите, които са вредни за здравето на човека и животните, и

- контрол на организмите, причиняващи разваляне на естествените и произведените продукти.

ВРД установява одобрителни режими както за продуктите, така и за активните биоцидни съставки, които се съдържат в тях. Така, ВРД регулира:

- одобрителните и регистрационните режими във всички държави-членки на ЕС;
- взаимно признаване на регистрациите;
- определяне на списък със съставките, разрешени за използване в ЕС.

Биоцидните продукти, съдържащи едно или повече одобрени активни вещества да разделени според тяхното приложение на 23 различни категории продукти.

ВРД изисква всеки продукт, за който се претендира, че има биоциден ефект (като бактерио-, фунго-, вирусо-, споро-/циден или бактерио-, фунго-, вирусо-, споро-/статичен и т.н.) да демонстрира тези си качества чрез покриване на установени стандарти, които за предпочитане са международно признати стандарти.

По тези причини постепенно се установява нова система от хармонизирано европейско законодателство, която да регламентира по-ефективна и прозрачна структура, необходима, за да продължат биоцидните хигиенни продукти да бъдат жизнено полезни за Европа през 21 век.

7. БЪДЕЩИ ТЕНДЕНЦИИ

Вече е ясно, че първите години на 21 век ще поставят все по-трудни предизвикателства за ПИ доставчиците и техните клиенти.

Нуждата от хигиена очевидно нараства. Това частично се дължи на увеличаващия се риск от патогенни микроби, както е разгледано в раздел 2.3. Светът вижда увеличаващата се заплаха от появяващите се инфекциозни организми например, тъй като възможностите за пренос на инфекции също се увеличават, поради по-честите и по-далечните пътувания и туризъм, прогресивната глобализация на хранителните доставки, по-честото хранене „навън”, повишаващата се консумация на централно-произведени храни и полуфабрикати. Населението, което се изправя пред тези заплахи едновременно става по-уязвимо към инфекции, чрез отслабване на имунитета при остаряване или болести на имунната система, а способността за лекуване на инфекциите намалява с появата и разпространението на организми, които са резистентни на антибиотици. Важността от предотвратяване на инфекции вместо разчитане на лечението сега е по-голяма от всякога от започването на ерата на антибиотиците насам.

Докато подобни тенденции в обществото увеличават нуждата от хигиена, вътрешният натиск и настроенията в много промишлени сфери и

институции на клиентите правят тази задача по-належаща. Усложняването на процесите и машините, тенденцията към автоматизация, с цел контролиране на трудовите разходи и интензивната употреба на все по-скъпо оборудване ще ускори и усложни хигиенните нужди и ще намали разполагаемото време за почистване и дезинфекция.

За да посрещнат тези нарастващи нужди, ПИ доставчиците трябва да изградят тясно сътрудничество с клиентите и производителите на машини. Нарастващата употреба на системи за автоматизирано почистване и хигиена с компютъризирани системи за информация относно управлението, предоставящи справки за оптимизиране на изпълнението ще бъде жизнено значение. От такова значение ще бъде и съвместната работа с производителите на машини и материали за повърхности, с цел подобряване на строежа и конструкцията им за улесняване на почистването и дезинфекцията.

От друга страна, възможността на ПИ индустрията да посрещне тези предизвикателства все повече ще бъде ограничена от новото законодателство. Директивата за биоцидните продукти, докато допринася за крайно необходимата хармонизация на стандартите за подsigуряване на ефикасност е безопасност за хората и околната среда, крайно ограничава наличието на биоцидни съставки, от които контролът върху инфекциите е често зависим. Разходите за регистрация на отделната биоцидни съставки ще се окажат препятствие за много производители на специализирани биоциди в малък обем и те ще изчезнат от пазара. По аналогичен начин, процедурите за тестване и регистрация на новите биоциди, които може да бъдат по-ефективни, по-бързо действащи и по-безопасни за хората и околната среда, ще бъдат достатъчно сложни и скъпи, така че иновациите и откриването на по-добри продукти ще се затрудни значително и доставката на нови и подобрени биоциди на практика се бъде много ограничена. Разпоредбите на Стратегията за новите химикали ([или Новата стратегия за химикалите – по-неточен превод](#)), която в момента се дискутира в рамките на ЕС, докато предвиждат по-голяма прозрачност и гаранции за безопасност, може допълнително да ограничат възможностите на индустрията за предоставя своите блага.

Неудобен парадокс е, че доставките на биоцидни съставки ще станат по-ограничен точно когато нуждите нарастват. Да посреща хигиенните нужди като оптимизира и подобрява продуктите и процесите с цел разширяване границите на безопасността, да намалява влиянието върху околната среда и да осигурява дългосрочен ефект от дейността си ще се превърне в много голямо предизвикателство за ПИ доставчиците и техните клиенти в близките години.

8. ОБОБЩЕНИЕ И ИЗВОДИ.

Историята на ПИ бизнеса се свързва с успешен напредък и нововъведения през последните 50 години, за да бъдат посрещнати растящите и новоизникващите изисквания към хигиената за защита на хората и

продуктите от инфекциите и други неблагоприятни въздействия на микроорганизмите. Всеки аспект от живота в общност, от здравеопазване до хранително производство и снабдяване с храна, както и институциите и обществените места от всеки вид, разчитат на продуктите, процесите и опита на този сектор.

Обстоятелството, че инфекциозните болести в съвременността са рядко явление за повечето европейци, както и това, че хранителното производство е високо ефективна и безопасна, централизирана функция, отразява успеха на хигиената. Но всяка година и във всяка държава има огнища на болести и инциденти, които показват последиците от провалите в хигиената под формата на болести, неудобства и финансови загуби.

Може би е изненадващо, но хигиенните нужди през 21 век продължават да растат, вместо да намаляват. Появата на нови патогенни организми и активизирането на стари, в комбинация със застаряващото население с намален имунитет, както и растящата глобализация при хранителните доставки увеличават рисковете. С разпространението на организми, които са резистентни към антибиотици, което подкопава нашата способност да третираме и лекуваме болестите, предотвратяването на инфекции чрез хигиената придобива нова значимост.

Хигиената е много приспособимо понятие, което се основава на контрола върху микробното заразяване и предотвратяване на взаимното заразяване чрез рискови организми. Хигиената се предоставя чрез комбинация от процедури, създадени на базата на систематична оценка на риска според специфичните нужди на всяко приложение, а ПИ продуктите са само част, макар и важна, от този процес. Почистването с цел отстраняване на микробите и на замърсяването, което поддържа техния растеж се допълва от дезинфекция за деактивирането им, когато оценката на риска показва, че това е необходимо. Производството на храна, складирането ѝ, дистрибуцията и общественото хранене, здравеопазването, ветеринарната медицина, фармацевтичното производство, туризмът, жилищните комплекси и комплексите за почивка навсякъде, от офиси и училища до хотели притежават хигиенни системи, които са създадени не само като част от сектора, а съобразно конкретните действия и местоположения.

Осигуряването на ефикасност и надеждност на продуктите и процесите се извършва чрез добре структурирани тестове, въпреки че досега различните държави от Европа са разработили несъответстващи един към друг подходи, които имат нужда от хармонизация. Професионалната безопасност и защитата на околната среда са постоянен фокус на внимание при създаване и използване на хигиенните продукти. Безопасността се гарантира чрез комбинация от добър строеж на продукта, подкрепен, когато е необходимо от съответните разпоредби, от предоставяне на изчерпателна информация относно рисковете и процедурите за избягване на риска и се подсигурава чрез обучение на персонала на клиента. ПИ доставчиците са отбелязали голям напредък при постоянното посрещане на хигиенните нужди при прогресивно разширяване на границите на безопасност и намаляване на влиянието върху околната среда. Автоматизацията и

контролираното дозиране е било и продължава да бъде един от най-важните фактори за този прогрес.

Все пак, предстоящите години със сигурност ще бъдат време на предизвикателства за ПИ сектора. Изискванията към хигиенните системи продължават да нарастват, но въпреки това наличието на съставки, по-специално на биоцидни системи, ще бъде все повече ограничавано чрез законодателството, напр. Директивата за биоцидните продукти, Регламента за Детергентите и тези актове, които ще възникват в съответствие с Политиката за Новите Химикали. [\(или Новата политика за химикалите – по-неточен превод\)](#). Още повече, иновациите за развитие на по-ефективни, по-бързо действащи и по-безопасни биоцидни съставки и продукти ще станат далеч по-скъпи и предоставянето на нови съставки ще бъде ограничено.

При тези обстоятелства, продължителният прогрес при посрещане на хигиенните нужди с дългосрочен ефект ще бъде затруднен. Той ще зависи дори повече от сега от автоматизацията и компютърното оптимизиране на процесите; той ще изисква тясно сътрудничество между ПИ доставчиците, техните клиенти и производителите на оборудване и материали. ПИ сектора ще доставя продуктите и процесите, необходими да гарантират, че бъдещите хигиенни нужди на обществото могат да бъдат посрещнати, но разходите за осигуряване на безопасност от микроби неминуемо ще нарастват докато се увеличават законите, изборът на съставки се редуцира и се издигат бариери пред иновациите.

Препратки и ползвана литература:

1.....26

АНЕКС 1 – АНАЛИЗ НА РИСКА И КРИТИЧНИ КОНТРОЛНИ ТОЧКИ (НАССР) ЗА БЕЗОПАСНОСТТА НА ХРАНАТА.

ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА

Европейската Директива за Хигиена на хранителните продукти (93/43/ЕЕС) изисква хранителният бизнес „да определи тези стъпки, които са критични за подsigуряване на безопасността на храната и да гарантира, че подходящите безопасни процедури са имплементирани, поддържани и ревизирани”, като се позовава на принципите на НАССР (Анализ на риска и критични контролни точки). Списък в анекса на Директивата изброява основните хигиенни правила в хранителния бизнес.

ПРОЦЕСЪТ НАССР

Процесът НАССР се състои от 6 етапа:

1. Определете всички потенциални рискови случаи за хранителната безопасност във Вашите процеси.
2. Преценете кои от тези рискови случаи са критични за хранителната безопасност и по отношение на тях следва да се вземат контролни мерки за минимизиране на риска (т.нар. „критични контролни точки”).
3. Въведете подходящия контрол и коригиращи процедури.
4. Следете какво се случва, за да сте сигурни, че контролните мерки действат.
5. Документирайте процедурите и резултатите.
6. Регулярно ревизирайте процедурите и ги обновявайте, когато е необходимо.

ЕТАП 1. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РИСКОВИТЕ СЛУЧАИ

Рисков случай за хранителната безопасност е всичко, което има неблагоприятен ефект върху безопасността и качеството на храната и може да навреди на здравето на потребителя. Те могат да възникнат при съставките, в производствения процес или в самия краен продукт.

Има три основни групи рискови случаи (водещи до заразяване), които могат да възникнат във връзка с храната:

- микроорганизми, които могат да причинят отравяне на храната (микробиологични рискови случаи);
- химикали, като например почистващи материали и пестицидни примамки (химични рискови случаи);
- чужди тела, като например стъкло, метал, пластмаса и др. (физически рискови случаи).

Рискови случаи най-често ще възникнат, когато има етапи в действията, при които:

- храната може да се зарази от бактерии, химикали или чужди тела;

- може да се развият бактерии (напр. ако храната се съхранява дълго време при неподходящи условия);
- бактериите оцеляват по време на процес, който по принцип трябва да ги отстрани или убие (напр. готвене при твърде ниски температури или неподходящо почистване или дезинфекция).

Във всеки бизнес има различни рискови случаи в зависимост от произвежданите, приготвяните или продаваните храни и всеки, които оперира с храната трябва да определи специфичните рискови случаи и да оцени риска, който те носят. Полезно е да се направи диаграма на различните етапи на потока на храни, с които оперирате, за да се води систематичен анализ.

Ако не сте сигурни кои са рисковите случаи и рисковете, свързани във Вашия бизнес, препоръчваме Ви да се обърнете към специалист да съвет.

ЕТАП 2. ПОДБОР НА „КРИТИЧНИТЕ КОНТРОЛНИ ТОЧКИ”

Има различни етапи и „точки” в процеса, в който съществуват рискови случаи, но не всички от тях могат и трябва да бъдат контролирани. Например, храната може да съдържа бактерии при доставката си, но доколкото храната топлинно се обработва основно и по начин, достатъчен да убие всички бактерии по-късно в процеса, контролът на микробиологичния риск при доставката не е критично важен, но правилното провеждане на етапа на топлинна обработка е жизнено важен. Тези „точки” в процеса, които, ако останат неконтролирани, могат да доведат до риск за безопасността на храната се наричат „критични контролни точки”.

ЕТАП 3. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КОНТРОЛНИ МЕРКИ

След като веднъж се определят критичните контролни точки, които следва да бъдат контролирани, жизнено важно е да се предприемат контролни действия, за да се гарантира, че рисковите случаи ще бъдат елиминирани или редуцирани до безопасно ниво. За всяка критична точка следва да се дефинират и документират прецизни и ясни мерки и цели. Например: минималното време за готвене на храната, необходимо за да се убият всички бактерии. Предприеманите действия очевидно ще зависят от конкретната ситуация.

ЕТАП 4. НАБЛЮДЕНИЕ

Контролните мерки трябва редовно да бъдат наблюдавани и контролирани, за да се гарантира, че те се спазват, постоянно се осъществяват и работят резултатно. Наблюдението може да включва например извършване на проверки на температурата, микробиологични анализи, ревизиращи процедури. Честотата на наблюдението зависи от нивото на риска. Препоръчително е резултатите от наблюдението да се записват.

ЕТАП 5. ПРЕДПРИЕМАНЕ НА КОРИГИРАЩИ ДЕЙСТВИЯ

За всички критични контролни точки следва да се определят предварително планирани контрамерки, в случай че контролните критерии не са покрити. Трябва да се предприемат действия за коригиране на ситуацията, напр. ако храната не е достатъчно дълго готвена, трябва да бъде сготвена отново или изхвърлена. Следва да бъдат определени и процедурите за регулярно измерване на контролните точки, както и хората, отговорни за всяка задача.

ЕТАП 6. ДОКУМЕНТИРАНЕ

Воденето на книги за всички процедури и резултати от наблюдението е полезно, за да гарантирате и покажете, че сте предприели всички разумни предварителни мерки, за да минимизирате риска. Добрата документация потвърждава качеството на Вашата работа.

АНЕКС 2 – КАТЕГОРИИ НА РИСКА И ХИГИЕННИ МЕРКИ В МЕДИЦИНСКАТА ОБЛАСТ.

КАТЕГОРИЯ НА РИСКА	ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОЧИСТВАНЕ/ ДЕЗИНФЕКЦИЯ	ВЪЗМОЖНОСТИ НА ПРОЦЕСА	ПРИМЕРИ
Висок риск			
Проникване в стерилни кухни в тялото или съдовата система	Почистване и стерилизация. (забележка: често се изисква дезинфекцията да е първа стъпка преди процеса – преди или заедно с почистването – за да се подсури безопасност на персонала и да се избегне разпространението на патогенни микроби по време на почистването).	Топлинна поносимост: <u>Autoclave</u> ??. Гореща фурна. Чувствителност към топлина: Самостоятелно използване – етиленов оксид. Ниско температурен поток и формалдехид. Спорициден дезинфектант, напр. глутаралдехид, пер-оцетна киселина.	Хирургически инструменти Инвазивни (проникващи) ендоскопи, поставяни в стерилни отвърстия на тялото. Катетри. Игли, спринцовки, <u>swabs</u> ??, хирургическо облекло, медицински конци.
Среден риск			
При контакт с незасегнати слизести мембрани, заболяла или наранена кожа, телесни течности.	Почистване и дезинфекция (или стерилизация).	Всички горепосочени и: Топлинна поносимост: Висока температура (напр.вряща вода или ниско температурен поток). Промивна дезинфекция (при определени температури и времетраене на контакта, като се използват специални	Респираторно и анестезийно оборудване, неинвазивни (непроникващи) ендоскопи, термометри, вагинални спекулуми, мръсни инструменти преди преработка, нощни гърнета и бутилки за урина, разсипване на телесни

		химикали).	течности.
		Чувствителност към топлина: Промивна дезинфекция (при определени температури и времетраене на контакта, като се използват специални химикали). Дезинфектанти с необходимия спектър на ефикасност.	

Нисък риск

При контакт със здрава незасегната кожа.	Почистването може да бъде достатъчно, но при конкретно известен риск от инфекция (напр. гъбични инфекции) се изисква дезинфекция и тя все повече се използва, за да предотврати трансфера на мулти-резистентни микроби.	Всички горепосочени и: Ръчно почистване с детергент и ако е необходимо с дезинфектант или почистващо и дезинфекциращо средство. Автоматизирано почистване/ дезинфекция.	Колички, операционни маси, боулове за миене, тоалетни чинии, бани, мивки, леглова база, помощни средства за пациентите, всички терени, където има достъп на пациентите.
--	---	---	---

Минимален риск

Дистанционен, а не директен	Само почистване, но често и	Ръчно или автоматизирано	Подове, „стенна мебел”, тавани,
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------	---------------------------------

<p>контакт с пациентите.</p>	<p>дезинфекция в зони (напр. операционни зали), където се провеждат високо рискови процедури или при конкретни високо рискови ситуации като разсипване на телесни течности или случаи на високо заразни болести. Все по-често се използва и периодичната дезинфекция, за да се контролират бактериите, резистентни на антибиотици, като резистентните на метицилин <i>Staphylococcus aureus</i>.</p>	<p>почистване, забърсване на влагата, попиване на мокри повърхности, почистващи гъби, които привличат праха, прахосмукачки и подсушаващи гъби, при използване на почистващо и дезинфекциращо средство.</p>	<p>канализации.</p>
------------------------------	--	--	---------------------

АНЕКС 3 - ТАБЛИЦИ С ДАННИ ЗА БЕЗОПАСНОСТТА НА МАТЕРИАЛИТЕ (MATERIAL SAFETY DATA SHEET) СПОРЕД 91/155/ЕЕС, 93/112/ЕС, 2001/58/ЕС.

Стр.1/5

Таблицы с данни за безопасността на материалите (Material Safety Data Sheet) според 91/155/ЕЕС, 93/112/ЕС, 2001/58/ЕС.

Отпечатано: дд мм гтгг

Ревизирано на: дд мм гтгг

1. ДАННИ ЗА ПРОДУКТА И КОМПАНИЯТА

- Търговско наименование: ...
- Приложение на продукта: ...
- Производител/доставчик: ...
- Информационен отзел: ...
- Информация при спешни случаи: ...

2. СЪСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЪСТАВКИТЕ

- Химически характеристики
- Описание: ...

Рискови съставки

CAS:	Химическо наименование	R-фрази	%
EINECS:			

- **Допълнителна информация:** Пълният текст на съответните правила за риска е даден в раздел 16.

3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА РИСКОВЕТЕ

- Рискове за човека и околната среда:

...

- Класификационна система

...

4. МЕРКИ ЗА ПЪРВА ПОМОЩ

- Обща информация: ...
- Вдишване: ...
- Контакт с кожата: ...
- Контакт с очите: ...
- Поглъщане: ...

(продължава на стр.2)

Таблицы с данни за безопасността на материалите (Material Safety Data Sheet) според 91/155/ЕЕС, 93/112/ЕС, 2001/58/ЕС.

Отпечатано: дд мм гтгг

Ревизирано на: дд мм гтгг

Търговско наименование: ...

(продължение от стр. 1)

5. ПРОТИВОПОЖАРНИ МЕРКИ

- Подходящи средства за потушаване на пожар: ...
- Неподходящи средства за потушаване на пожар: ...
- Защитна екипировка: ...
- Допълнителна информация: ...

6. МЕРКИ ПРИ ИНЦИДЕНТНО ИЗПУСКАНЕ НА ГАЗ ИЛИ ТЕЧНОСТ

- Защита на персонала: ...
- Мерки за предпазване на околната среда: ...
- Метод за унищожаване или преработване: ...

7. РАБОТА С ПРОДУКТА И СЪХРАНЕНИЕ

Работа с продукта (вж също раздел 8 и 15)

- Информация за безопасна работа с продукта: ...
- Информация за защита срещу експлозии и пожари: ...

Съхранение

- Изисквания за помещения за складиране и контейнери: ...
- Съхранение в общо складово помещение: ...
- Друга информация за условията на складиране: ...

8. КОНТРОЛ НА ИЗЛАГАНЕТО НА ДЕЙСТВИЕТО НА ПРОДУКТА И ЛИЧНА ЗАЩИТА

- Допълнителна информация относно строежа на техническите системи: ...
- Компоненти с ограничени стойности, които изискват наблюдение на работното място:

Приложими TLV (ограничителни прагове на обема)

- Допълнителна информация: ...
- Лична защитна екипировка: ...
- Общи защитни и хигиенни мерки: ...
- Дихателно оборудване: ...
- Защита на ръцете: ...
- Защита на очите: ...

(продължава на стр.3)

Таблицы с данни за безопасността на материалите (Material Safety Data Sheet) според 91/155/ЕЕС, 93/112/ЕС, 2001/58/ЕС.

Отпечатано: дд мм гггг

Ревизирано на: дд мм гггг

Търговско наименование: ...

(продължение от стр. 2)

9. ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ СВОЙСТВА**- Обща информация:**

Форма: ...

Цвят: ...

Миризма: ...

- Промяна в състоянието:

Точка на топене/ Диапазон на топене: ...

Точка на кипене/ Диапазон на кипене: ...

- Точка на възпламеняване: ...**- Самозапалване: ...****- Опасност от експлозия: ...****- Плътност: ...****- Разтворимост в/ miscibility with вода: ...****- рН ниво: ...****10. СТАБИЛНОСТ И РЕАКТИВНОСТ ???****- Термичен разпад/ условия, които трябва да се избягват: ...****- Опасни реакции: ...****- Рискови продукти при разпад: ...****11. ТОКСИКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ****- Силна токсичност:****- LD50 (орално): ...****- Първичен ефект при раздразнение:****- контакт с кожата: ...****- контакт с очите: ...****- вдишване: ...****- поглъщане: ...****12. ЕКОЛОГИЧНА ИНФОРМАЦИЯ****- Общи бележки: ...**

(продължава на стр.4)

Таблицы с данни за безопасността на материалите (Material Safety Data Sheet) според 91/155/ЕЕС, 93/112/ЕС, 2001/58/ЕС.

Отпечатано: дд мм гггг

Ревизирано на: дд мм гггг

Търговско наименование: ...

(продължение от стр. 3)

13. УНИЩОЖАВАНЕ И ПРЕРАБОТВАНЕ

- Продукт
- Препоръки: ...

- Европейски каталог за отпадъците

- Непочистени опаковки
- Препоръки: ...
- Препоръчителен агент по почистването (или препарат за почистване???)

14. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТА

- Сухопътен транспорт ADR/RID (международен)



- ADR/RID класа: ...
- Kemler номер: ...
- UN номер: ...
- Опаковъчна група: ...
- Етикет: ...
- Точно транспортно наименование: ...

- Морски транспорт IMDG:



- IMDG класа: ...
- UN номер: ...
- Етикет: ...
- Опаковъчна група: ...
- EMS номер: ...
- Вещество, замърсяващо морето: ...
- Точно транспортно наименование: ...

(продължава на стр.5)

Таблицы с данни за безопасността на материалите (Material Safety Data Sheet) според 91/155/ЕЕС, 93/112/ЕС, 2001/58/ЕС.

Отпечатано: дд мм гггг

Ревизирано на: дд мм гггг

Търговско наименование: ...

(продължение от стр. 4)

- Въздушен транспорт ICAO-TI и IATA-DGR:



- ICAO/IATA класа: ...
- UN/ID номер: ...
- Етикет: ...
- Опаковъчна група: ...
- Точно транспортно наименование: ...

- Транспорт/Допълнителна информация:
.....

15. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ПРАВНАТА УРЕДБА

- Класификация съобразно насоките на Европейската Комисия:
.....
- Съставки, въз основа на които се прави класификацията:
.....
- Правила за риска:
.....
- Правила за безопасност:
.....

16. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ

Информацията в този документ се основава на най-доброто, постигнато от нас до момента. Все пак, тук не се съдържа гаранция за специфични характеристики на някои продукти и не се установява законово обвързващо задължение.

- Текст на правилата за риска, свързани със съставките, изредени в раздел 2:
.....
- Отдел или компания, която издава Таблиците с данни за безопасността на материалите: ...
- За контакт: ...

ТЕРМИНОЛОГИЧЕН РЕЧНИК

АНТИБИОТИЦИ	Вещества, използвани в медицината, които могат да убиват или задържат развитието на бактериите в или по тялото.
АНТИ-МИКРОБЕН	Вж. Бицидни продукти.
МЕТОДИ НА ПРИЛОЖНИЯ ТЕСТ	Тестови методи, при които условията максимално симулират разположението на микробите и физическото взаимодействие с анти-микробния продукт. Например дезинфекция на повърхности или ръце.
РИСКОВИ ТОЧКИ ЗА МУЛТИПЛИЦИРАНЕ НА БАКТЕРИИ	Обекти, повърхности и предмети, които да влажни и с органична материя, която може да осигури питателни вещества за бактериите, така че те могат бързо да нараснат на брой.
БАКТЕРИОСТАТИЧНИ ФУНГОСТАТИЧНИ	Бактериостатични и фунгостатични са термини, които обичайно реферират към съставни (formulated??) продукти, които показват, че продуктът, ако се използва според инструкциите, ще предотврати растежа (нарастването на брой) на тези видове микроби. (Вирусите не могат да се развиват извън живи клетки, затова терминът вирустатичен не е релевантен).
БИЦИДНИ ПРОДУКТИ	Общ термин, вече формално дефиниран в Директивата за Бицидните продукти, който покрива всички продукти, които активно контролират, спират развитието или деактивират живи организми.
ПОЧИСТВАНЕ	Отстраняване на мръсотия, петна, замърсяване, както и на някои микроорганизми.
ПЛАН НА ПОЧИСТВАНЕ	Детайлни програми, определящи продуктите, които да се използват, честотата или времетраенето на почистването и/или дезинфекционните процедури, които да се следват.
ПРОВОДИМОСТ (КОНДЮКТИВИТЕТ)	Способността на разтвора да пропуска електрически ток, което може да бъде мярка за концентрацията на някои съставки.
КРИТИЧНИ КОНТРОЛНИ ТОЧКИ	Критични или други подходящи точки в един процес, където трябва или може да бъдат приложени хигиенни мерки, за да се осигури микробна безопасност.
ВЗАИМНО ЗАРАЗЯВАНЕ	Заразяване на чисти предмети или повърхности от мръсни такива, чрез директен контакт или индиректно, например чрез ръце, дрехи или по въздуха.
ПОВЪРХНОСТИ, КОИТО СА В ПРЯК КОНТАКТ С ХРАНАТА	Повърхности, които са в пряк контакт с храната и поради това може да я заразят.

ДЕЗИНФЕКТАНТИ	Продукти, които при правилна употреба, осъществяват дезинфекция. Ефикасността се потвърждава чрез стандартизирани тестове.
ДЕЗИНФЕКЦИЯ	Намаляване на микробното заразяване до безопасно ниво.
ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	Дезинфекция на повърхности и/или предмети от заобикалящата среда, като се избягват чувствителните към хигиенните мерки процеси на производство и пациентите в медицинската област.
ПРАКТИЧЕСКИ ТЕСТОВЕ В СЪОТВЕТНАТА ОБЛАСТ	Методи, използвани при тестове, които се провеждат в реални условия, например в действащи кухни или модели на такива.
БОЛЕСТ, ПРЕНАСЯНА ЧРЕЗ ХРАНАТА	Болест, която се предава с храна. Повечето класически случаи на „хранително отравяне” като салмонела се пренасят чрез храна, а някои и по други начини, напр. от ръцете към устата.
ГАСТРОИНТЕСТИНАЛНА ИНФЕКЦИЯ	Инфекции на чревния тракт (стомах и черва и др.), като тези, причинени от организми, отравящи храната и коремни вируси.
НАССР	Hazard Analysis and Critical Control Point. Анализ на риска и критични контролни точки. Анализ на серия от контролни мерки и етапи, необходими за минимизиране на риска от инфекция.
ПОВЪРХНОСТИ, КОИТО СА В КОНТАКТ С РЪЦЕТЕ	Повърхности, докосвани с ръце, които може да позволят пренос на микроби между хората, към храната или към други повърхности.
РИСКОВ СЛУЧАЙ (HAZARD)	Конкретен случай или свойство, което има потенциала да причини вреди.
ХИГИЕНА	Предпазване от болести, по-специално инфекциозни болести, или други неблагоприятни въздействия чрез контрол на микроорганизмите. Nota Bene! В друг контекст терминът „хигиена” може да бъде използван, за да реферира към широк диапазон от превантивни мерки, които допринасят за здравето и благосъстоянието.
ХИГИЕННИ ПРОЦЕДУРИ	Действия за предотвратяване на преноса на вредни и нежелани микроби, включително почистване и дезинфекция.
ПИ (I&I)	Промислен и институционален
ОБЩО-ТИПИЧНА (ХИГИЕНА)	Термин, който реферира към общо почистващи и дезинфекционни задачи в типичните сгради.
УБИВАНЕ	Термин, който индикира пълното деактивиране на микроби, елиминиране на инфекции, независимо дали се касае за жив организъм или за вирус или прион, които не са буквално „живи”.

СИСТЕМИ ЗА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО УПРАВЛЕНИЕТО	Данни, записани от компютърни сензори предоставят информация относно условията и състоянието на хигиенните действия, които може да се анализират за оптимизиране на процеса и елиминирание на пропуските.
МИКРОБИ/ МИКРООРГАНИЗМИ	Микроскопични организми, включително бактерии (като салмонела и сгафилококи), вируси (които не могат да се възпроизведат извън жива клетка-приемник), гъбички (вкл. такива, образуващи квас), приони (преносителят, който се стича отговорен за BSE) и някои протозои.
МИКРОБИЦИДЕН/ БАКТЕРИЦИДЕН/ ФУНГИЦИДЕН/ ВИРУСОЦИДЕН	Микробициден (и по-тесните термини бактерициден, фунгициден, вирусоциден и др.), когато се използват за съставка (ингредиент) индикират способността на съставката да убие или деактивира съответните групи микроби. Когато се използва да съставен (formulated) продукт, терминът показва, че продуктът има способността да ограничи заразяването от тези микроби под нивото на безопасност, когато се използва според инструкциите, и по тази причина е еквивалентен на „дезинфектант“.
НОЗОКОМИАЛЕН	Нозокомиални инфекции са тези, които са придобити в медицинска среда, например в болница.
НУТРИЕНТИ (ПИТАТЕЛНИ ВЕЩЕСТВА)	Жизнено важни вещества (храна) за микробния растеж или оцеляване, вкл. въглеродни съединения от органична материя, фосфати и азотни съединения.
ПАТОГЕННИ ОРГАНИЗМИ	Микроскопични организми, причиняващи болест или заболяване.
ЛИЧНА ХИГИЕНА	Хигиенни мерки към тялото, вкл. миене на ръце.
РАВС	Risk Analysis and Biocontamination Control. Анализ на риска и контрол на био-заразяването.
НАБЛЮДЕНИЕ В РЕАЛНО ВРЕМЕ	Сензори подават данни към компютри, които показват състоянието на ключовите точки в процеса.
РЕГЕНЕРИРАНЕ	Много на брой микроби (бактерии и гъбички например) могат да се появят повторно на върху почистени повърхности чрез мултиплициране (регенериране) на оцеляващи организми.
РЕСПИРАТОРНА ИНФЕКЦИЯ	Инфекции на дихателния тракт (бели дробове, дихателни пътища и др.), като настинки, грип и подобни на грипа болести.
РИСК	Вероятността за вреда, възникваща от конкретен рисков случай или рисково свойство и вероятните последици.
САНИТАРЕН	Реферира към хигиената в бани, тоалетни, канализация и др.
<u>САНИТАРИЗАЦИЯ/ ХИГИЕНИЗАЦИЯ</u>	Процес, при който почистването и дезинфекцията се провеждат едновременно, като се използва продукт с двойна функция.

ЗАМЪРСЯВАНЕ	Замърсяване и замърсявания за общи термини, използвани, за да опишат физическата мръсотия (за разлика от петна и обезцветяване), която не трябва да е налична върху чист предмет. Замърсяването съдържа органична материя, която може да бъде отпадъчна храна, прах или пръст.
СТЕРИЛИЗАЦИЯ	Пълно убиване или деактивиране на възпроизводими микроорганизми върху повърхности или предмети.
ТЕСТ НА ПОВЪРХНОСТИТЕ	Вж. Методи на приложния тест
ТЕСТ НА <u>СУСПЕНЗИЯТА</u>	Основен тест за анти-микробно или дезинфекционно действие, при който продуктът се добавя към течна суспензия от микроби. Такива тестове са също директно приложими в случаи, в които микробите, които следва да се елиминират са разпръснати в течност.
ТЕРМИЧНА ДЕЗИНФЕКЦИЯ	Високата температура при перилния процес се използва за убиване на микроорганизми.
ПОЧИСТВАНЕ НА СЪДОВЕ	Почистване на прибори и съдове за храна, както и хранително оборудване, вкл. фаянсови и глинени съдове, прибори за маса и малки елементи от машини.

A.I.S.E.

49, Square Marie-Louise
B-1000 Bruxelles,

Tel. : + 32 2 230 83 71

Fax : + 32 2 230 82 88

E-mail : aise.main@aise-net.org

Web : www.aise-net.org

Януари 2004