



## РЪКОВОДСТВО

ЗА ПРИЛАГАНЕ НА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ПРОДУКТИТЕ - НАССР И ДОБРИ ХИГИЕННИ ПРАКТИКИ ПРИ ПРЕДЛАГАНЕТО НА БУТИЛИРАНИ ВОДИ ЧРЕЗ СИСТЕМИ ТОПЛА/СТУДЕНА ВОДА



### СЪДЪРЖАНИЕ

#### ЧАСТ ПЪРВА: ВЪВЕДЕНИЕ

- I. Въведение
- II. Цел и обхват
- III. Отговорност
- IV. Приложение на НАССР в предприятието
- V. Дефиниции и аббревиатури

#### ЧАСТ ВТОРА: ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- I. Осигуряване на хигиената
  1. Общи положения
  2. Лична хигиена
  3. Медицински прегледи
  4. Екипиране на персонала
  5. Хигиенни правила по време на производство

6. Посетители
7. Надзор

#### II. Обучение

1. Общи положения
2. Познания и отговорности
3. План на обученията

#### III. Дизайн и подредба на работните пространства

1. Общи условия
2. Специфични условия
3. Инсталации за добив на вода
4. Производствени площи

#### IV. Система за ефективен контрол

1. Цел

2. Общи положения
  3. Почистване и дезинфекция
  4. Производствено оборудване
  5. Главна операционна система
  6. Предотвратяване и контрол на вредителите
  7. Оценка на системите за контрол
- V. Запис на данните, процедури за етикетиране и изтегляне от пазара**
1. Запис и докладване
  2. Етикетиране
  3. Изтегляне от пазара

## **ЧАСТ ТРЕТА: ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕСА: ПРОИЗВОДСТВО НА ВОДА ЗА ОХЛАДИТЕЛИ НА ВОДИ**

### **I. Първично производство**

1. Основни цели на първичното производство
2. Предпазни мерки при избора на източник на ресурси
3. Предпазване на доставките на вода
4. Анализ на проби
5. Хигиена на извличане или съхраняване на вода
6. Съхранение и транспорт на вода, предназначена за бутилиране

### **II. Входящи материали**

1. Химикали
2. Опаковки
3. Обработена вода
4. Охладители на води
5. Контрол на риска при водата-продукт

### **III. Обработка на водата**

1. Контрол на времето и температурата
2. Отстраняване на желязо
3. Филтриране
4. Омекотяване
5. Обратна осмоза
6. Добавяне на минерали (обогатяване, минерализация)
7. Съхранение при озонова/ултравиолетова циркулация
8. Съхранение без озонова/ултравиолетова циркулация

### **IV. Опаковки**

### **V. Почистване и преглед на опаковките (под опаковка да се разбира галон)**

1. Визуален преглед на опаковките за многократна употреба
2. Почистване на опаковките
3. Проверка
4. Преглед на почистените опаковки

### **VI. Пълнене и затваряне на опаковките**

1. Пълнене
2. Затваряне
3. Опаковане

### **VII. Краен продукт**

1. Съхранение
2. Съхранение на води, третирани с озон
3. Складиране и контрол на стоката

### **VIII. Почистване и дезинфекция на предприятието/ производствени помещения, оборудване/**

1. Почистване на производствени помещения
2. Почистване на оборудване

### **IX. Дистрибуция**

1. Доставка на крайния продукт
2. Доставка на обеми на едро

### **X. Обслужване и поддръжка на охладители на води**

1. Дизайнът на охладителите на води



2. Съединението
3. Резервоарът
4. Хранилището за топла/студена вода
5. Въздушният филтър
6. Кранчето
7. Почистване и дезинфекция на охладители на води
8. Принципи на почистването и дезинфекцията
9. Различни типове охладители на води по отношение на почистването
10. Поддръжка
11. Изисквания към консуматора
12. Местоположение на охладителя на води в помещението на клиента

#### **ЧАСТ ЧЕТВЪРТА: НАССР АНАЛИЗ**

- I. Микробиология на бутилираната вода
  - II. Физически и химически параметри на бутилираната вода
  - III. Резюме на критичните контролни точки
  - IV. Структурата на приемане на решения за рисковете при критичните контролни точки
- НАССР Лист: Първично производство**
- Входящи материали
  - Обработка на водата
  - Опаковки
  - Почистване и проверка на опаковките
  - Пълнене и запечатване на опаковките
  - Краен продукт
  - Почистване и дезинфекция на производствени помещения и оборудване
  - Дистрибуция
  - Почистване и дезинфекция на охладителите на води

#### **ЧАСТ ПЕТА: ПРИЛОЖЕНИЯ**

- I. План за проверка на входящите материали
- II. Проверка на входа: обратна връзка към доставчика
- III. План за охладителя на води
- IV. Инструкции за хигиенна поддръжка на охладители на води
- V. Инструкции за работа на консуматора
- VI. Запис за поддръжката на охладителя на води

#### **ЧАСТ ШЕСТА: ПЛАН ЗА ПРОВЕРКА**

- I. План за проверка на предприятие, бутилиращо вода за охладители
- II. Контролен тест за добро хигиенно ниво в предприятието

#### **ЧАСТ СЕДМА: НАРЪЧНИК ЗА УДЪЛЖАВАНЕ ЖИВОТА НА ОПАКОВКИТЕ**

##### **ЧАСТ ПЪРВА: ВЪВЕДЕНИЕ**

###### **I. ВЪВЕДЕНИЕ**

Като отчита динамиката в разрастването на услугата "предлагане на бутилирани води чрез системите топла/студена вода", все по-нарастващия брой на фирми, които бутилират или дистрибутират големи опаковки (наричани галони), предлагат апарати и услуги за тяхното обслужване (санитаризация и техническа поддръжка), УС на Асоциацията на производителите на безалкохолни напитки в България счете за уместно да разработи и да предложи на всички заинтересовани настоящото Ръководство за прилагане на система за управление на безопасността на продукта и добрите хигиенни практики при предлагането на бутилирани води чрез системи топла/студена вода – НАССР, наричано по-нататък Ръководство.

Ръководството е развито в съответствие с Регламент(ЕО)852/2004, относно хигиената на храните, Регламент (ЕО)178/2002 по отношение безопасността на храните, Закона за храните в Република България от 1999 г., Наредба №5 от 25 май 2006 г. за хигиена на храните, издадена от МЗ и МЗГ в сила от 01.09.2006 г., Обн. ДВ. бр.55 от 7 Юли 2006 г. и действащото към момента законодателство в областта на водите:



- Директива 80/777/ЕЕС от 15 юли 1980 г. (РЪЕС L229), отнасяща се до използването и маркетинга на натурални минерални води, изменена и допълнена с Директива 96/70/ЕС от 28 октомври 1996 г.; Директива 2003/40 ЕС от 16.05.2003 г., с която се утвърждават пределно допустимите концентрации и изискванията при етикетването на съставките на натуралните минерални води и условията за използване на обогатен с озон въздух за пречистване на натурални минерални и изворни води; Директива 98/83 ЕС по отношение на качеството на водата, предназначена за консумация от хора;

Нормативни документи в българското законодателство –

- Наредба за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води за питейни цели, приета с ПМС № 178 от 23.07.2004 г., обн., ДВ, бр. 68 от 3.08.2004 г., в сила от 3.08.2004 г. изм. доп ПМС33/01.03.2005 г., ДВ бр22 от март 2005 г.\*(виж определенията)
- Наредба №9 от 16.03.2001 г. на МЗ, МОСВ, МРРБ, обн., ДВ, бр. 30 от 28.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно битови цели.

## II. ЦЕЛ И ОБХВАТ

Настоящото Ръководство е част от Наръчника на АПБНБ за управление на безопасността на храните при производството на безалкохолни напитки НАССР, преработено и допълнено през 2007 г.

Прилагането на ръководството има препоръчителен характер, но указанията в него би следвало да се прилагат от всички, които имат отношение към предлагането на бутилирани води под тази форма на обслужване – бутилировачи, търговци на едро и дребно, фирми предоставящи апарати тип топла/студена вода. Ръководството може да съдейства на контролните органи при извършването на проверки на участниците по цялата верига на обслужване.

Настоящото ръководство няма за цел да заменя каквито и да са нормативни разпоредби. То се основава на НАССР и представлява модел, затова следва да бъде въвеждан и прилаган индивидуално от всяко отделно предприятие или участник във веригата на доставяната услуга. Органите на здравния контрол могат да използват настоящото като ръководство по време на проверките на предприятията и търговците на дребно, като в същото време обръщат нужното внимание и на спецификите в неговото приложение, свързани със специфичния характер на отделното производствено предприятие.

Разделите на настоящото ръководство са структурирани, както следва:

1. Част втора включва общи препоръки, които освен всичко останало, се отнася до проектирането и строителството на предприятията, оборудването, управлението на хигиената и общата администрация.
2. Точките в Част II и Част III се отнасят до:
  - 1) Първично производство
  - 2) Входящи материали
  - 3) Обработка на водата
  - 4) Опаковки
  - 5) Почистване и контрол на опаковките
  - 6) Пълнене и затваряне на опаковките (буферен съд, съдове за съхранение)
  - 7) Готов продукт
  - 8) Почистване и дезинфекция на предприятието - машини, помещения, спомагателни стопанства
  - 9) Дистрибуция
  - 10) Почистване и дезинфекция на охладителите на води.
3. Част III съдържа повече подробности по отношение на производството (добиването) на вода за охладители. В допълнение към общите точки на контрол, в рамките на процеса на производството на вода за охладители са изведени 5 критични контролни точки (ККТ): последните са посочени отделно и по-детайлно, както и в описанието на съответните етапи на процеса, които следват в Част трета.
4. Четвъртата част съдържа схематичния НАССР анализ.
5. В края на Ръководство е включен Анекс, който установява препоръчителните форми и процедури.
6. На базата на настоящото Ръководство е предложен План за проверка, който следва да гарантира обективното провеждане на инспекциите и да подпомага контрола и самоконтрола



при изготвянето на одита, в съответствие с изискванията на Ръководството. Всяко изискване, маркирано с “#” в части I-ва, II-ра и III-та, ще получи две точки по формулирана точкова скала.

### **III. ОТГОВОРНОСТ**

В основата на всичко стои фактът, че водата за охладителите на води по природа и състав е безопасна; рисковете консумацията на вода да доведе до вреди от такъв мащаб, че да бъдат застрашени здравето или безопасността на потребителя, на практика са незначителни.

Общите насоки в Част първа от настоящото Ръководство се отнасят до безопасната и хигиенична обработка на водата. Всички насоки, включени в настоящото Ръководство, следва да се приемат като правила за “добра производствена и хигиенна практика”. При разработването на общите насоки са взети предвид изискванията на Регламент (ЕО)178/2002, Регламент (ЕО)852/2004, Директива за машините 89/392ЕЕС/1989 и Наредба №5 на Министерство на здравеопазването от 25 май 2006 г. за хигиена на храните.

Съгласно Закона за храните обн. ДВ. бр.90 от 15 Октомври 1999г., изм. ДВ. бр.102 от 21 Ноември 2003г., изм. ДВ. бр.70 от 10 Август 2004г., изм. ДВ. бр.87 от 1 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.99 от 9 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.31 от 14 Април 2006г., Наредба №5 от 25 май 2006 г. за хигиената на храните на Министерство на здравеопазването и Министерство на земеделието и горите в сила от 01.09.2006 г., обн. ДВ. бр.55 от 7 юли 2006г. всяка фирма, предлагаща вода за охладители на води следва да идентифицира всяко направление от своите дейности, които оказва решаващо въздействие върху безопасността на водата-продукт. За да бъде изпълнено така формулираното изискване, е необходимо да бъдат извършени следните действия, залегнали в основата на системата HACCP:

- # Анализиране на потенциалните рискове за водата по време на обработката ѝ;
- # Проучване на въпроса, в кои точки водата би могла да бъде изложена на риск по време на обработката ѝ;
- # Посочване на критичните точки, които отговарят на точките, установени съгласно предходния етап като критични за безопасността на водата;
- # Описване/Формулиране на съответните процедури за контрол и наблюдение за всяка от критичните точки;
- # Повтаряне на работата, установена съгласно предходния етап, на определени времеви интервали, както и в случаите, когато процесът на производство или обработка на водата търпи промени.

С оглед гарантиране на безопасността на водата, обработвана от компанията, е необходимо да бъдат разработени, въведени и периодично повтаряни подходящи процедури за безопасност. В тази връзка съгласно Закона за храните "Производство" е цялостен или частичен процес на добив, преработка, приготвяне, пакетиране, препакетиране, етикетиране и съхраняване на храни.

В светлината на “Насоките за прилагане на системата HACCP” всяка система следва да отговаря на спецификата на съответната компания. Това означава, че за всяко място и за всеки продукт трябва да бъде направен отделен анализ, на база на който да бъде въведена специфична система за гарантиране на безопасността. Водата, предназначена за охладители на води формира еднородна продуктова група, в рамките на която собствените характеристики на продукт и процес могат да бъдат лесно съпоставяни. В съответствие с това в Част трета на настоящото Ръководство е включено едно общо описание на процеса на обработка и пълнене на вода, както и общ HACCP анализ за охладители на води. Процесът на производството на вода за охладители на води е разделен на десет производствени етапа. Описанието включва целта на дадената обработка, оборудването, което най-често се употребява, и списък на дейностите и етапите, които би следвало нормално да бъдат обект на проверка и запис.

При осъществяването на HACCP анализа се предполага, че е възможно на пет места в рамките на процеса да бъдат идентифицирани критични контролни точки (ККТ).

### **IV. ПРИЛОЖЕНИЕ НА ХИГИЕННИЯ ПАКЕТ В ОТДЕЛНОТО ПРЕДПРИЯТИЕ**

Хигиенният пакет представлява общо допълнение към HACCP и е полезен помощник при подготовката на индивидуален HACCP план. За да бъде приложено правилно настоящото



Ръководство, предприятието, предлагащо вода за охладители, следва да се съобрази със следните етапи:

1. Назначаване на лице, натоварено с прилагането на Ръководството в предприятието;
2. Проверка дали основните условия съгласно Част първа на настоящото са спазени и при необходимост, предприемане на съответните мерки;
3. Проверка дали процесите, описани в Част втора на настоящото, кореспондират с практиките на работа, възприети в предприятието;
4. Разработване на посочените точки, предполагащи действия от страна на предприятието и въвеждането им в система за документиране;
5. Въвеждане на спецификации, форми за водене на записи и инструкции, съобразени със спецификата на точките на действие;
6. Документиране на записите, както и интерпретиране на получените цифри;
7. Адаптация на управленските мерки.

## V. ДЕФИНИЦИИ И АБРЕВИАТУРИ

В рамките на настоящото Ръководство изброените по-долу термини следва да бъдат разбирани със значенията, посочени тук.

### 1. Мерки и процеси

**Алгоритъм** – Детайлно описание на всички последователни фази в рамките на даден процес, обикновено включващо графична илюстрация на всеки етап, допълнена със съответна информация.

**Безопасен** – Статутът на водата, която не е вредна за здравето на потребителя.

**Въглищен филтър** – Съд напълнен с активен въглен за филтриране на вода с цел подобряване на нейния вкус и аромат.

**Дезинфекция** – Редукцията на броя на микроорганизмите до приемливо ниво чрез прилагането на подходящи дезинфектанти и/или подходящи и специфични физически методи.

**Етап на процеса** – Обособена функционална фаза в рамките на даден процес.

**Контролна мярка** – Всяка мярка, чието предприемане в рамките на даден процес е необходимо с оглед поставяне на някаква потенциална опасност под контрол. Тук е използван и терминът “превантивна мярка”.

**Коригиращи мерки** – Процедурата, която трябва да бъде следвана всеки път, когато резултатите от измерванията покажат, че даден риск вече не се намира под контрол. Процедурите могат да се отнасят до коригиране на процеса или до крайния продукт.

**Критична граница** е числена стойност на показател или критерии, който разделя приемливата от неприемливата стойност на даден параметър, (физичен, химичен или микробиологичен) който трябва да се контролира в дадена ККТ, за да се сведе до минимум рискът от дадена опасност.

**Критична контролна точка (ККТ)** е точка или стъпка от процеса, в която загубата на контрол може да доведе до недопустими опасности за здравето на човека и в която се прилага специфична контролна мярка, за да се предотврати или намали риска от тези опасности до приемливо ниво.

**Микронов филтър** – Филтър, състоящ се от мембрани с пори до 1 микрон за филтриране на вода с цел пречистването ѝ от бактерии и твърди частици.

**Минерализация** – Добавяне на разнообразни минерали във вид на смес към водата по време на производствения процес с оглед нейното обогатяване.

**Мониторинг** - Планирани периодични наблюдения, които измерват дали даден риск се намира под контрол (дали една ККТ се намира под контрол).

**ОО мембрани** – Полупропускливи мембрани, използвани при обратната осмоза.

**Обратна осмоза** – Процесът, чрез който водата бива прекарвана през малки пори в серия мембрани под високо налягане с цел деминерализирането и от солите.

**Обхват** – Гледната точка, от която биват оценявани рисковете.

**Озониране** – Третирането на водата с озон по време на съхранението или пълненето ѝ с оглед ликвидирането на евентуално налични в нея микроорганизми и някои елементи – желязо, сяроводород, манган, арсен.



**Охладител на води** – Машината, предназначена за охлаждане и/или затопляне и за доставяне на вода, предназначена за човешка консумация, трапезна, изворна или натурална минерална вода.

**Почистване** – Отстраняването на хранителни остатъци и други (не) определими отпадъци.

**Производствена партида** – Сборът от готовите за продажба единици от дадена храна или напитка, произведени, преработени или опаковани при особено идентични обстоятелства.

**Стъпка** – точка, операция, процедура или етап от процеса, включително добива на водата, от първичното производство до крайната консумация.

**ТД (точка на действие)** точка от особено значение за контрола на процеса.

**ХАСАП (НАССР)** – Анализ на опасностите и контрол на критичните точки (НАССР) е система за осигуряване безопасността на храните във всички звена от хранителната верига от добиването на суровините до крайния потребител, която се основава на следните принципи: идентифициране на потенциалните опасности, които трябва да се предотвратят, елиминират или намалят до приемливи нива; идентифициране на критичните контролни точки в технологичния процес, чийто контрол осигурява предотвратяване, елиминиране или намаляване на опасностите до приемливи нива; определяне на критични граници за всяка критична контролна точка, които разграничават приемливото от неприемливото ниво за предотвратяване, елиминиране или намаляване на опасностите; определяне и внедряване на ефективни процедури за мониторинг на критичните контролни точки; определяне на коригиращи действия, когато мониторингът показва, че критичната контролна точка е извън контрол; определяне на процедури за регулярно верифициране ефективността на мерките за прилагане на посочените принципи; определяне на документите и записите, които съобразно естеството и големината на предприятието потвърждават ефективното прилагане на посочените принципи.

**Хигиена** – Всички мерки, необходими за гарантиране на безопасността и доброто състояние на питейната вода по цялата верига - от нейното добиване, обработка, манипулации, опаковане, транспортиране, дистрибуция и продажба.

## **2. Типове вода**

**Вода, предназначена за охладители на води** – В настоящото ръководство тази вода ще бъде наричана вода-продукт. Това е вода, която е предназначена или направена подходяща за човешка консумация, и която се доставя на потребителя охладена и/или затоплена чрез система топла/студена вода.

**Изворна вода** – Изворната вода съгласно дефиницията в Директива на ЕС 80/777/ЕЕС, изменена и допълнена от Директива на ЕС 96/70/ЕС, Наредба за изискванията към бутилираните натурални минерални, изворни и трапезни води за питейни цели от 2004 г. (съкратено Наредба ИБНМИТВПЦ)

**Натурална минерална вода** – Натуралната минерална вода съгласно дефиницията в Директива на ЕС 80/777/ЕЕС, изменена и допълнена от Директива на ЕС 96/70/ЕС, Наредба ИБНМИТВПЦ.

**Обработена вода** – Водата на различните етапи на процеса, която няма предназначението на вода за охладителите на води. Наричана също вода за не-продуктови цели.

**Питейна вода** – Вода, която отговаря на изискванията на Директива на ЕС 98/83/ЕС за качеството на водата, предназначена за човешка консумация, изменяща и допълваща Директива на ЕС 80/778/ЕЕС, Наредба №9 на МЗ, МОСВ, МРРБ от 2001 г. Преди да бъде бутилирана, питейната вода може да бъде подложена на по-нататъшно третиране (например минерализиране, омекотяване и т. н.)

## **ЧАСТ ВТОРА: ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **I. ОСИГУРЯВАНЕ РЕЖИМА НА ХИГИЕНА В ПРЕДПРИЯТИЕТО**

#### **1. Общи положения**

# От особена важност е персоналят, ангажиран в производството, да демонстрира отговорно, от хигиенна гледна точка, поведение по време на изпълнението на служебните си задължения.

# Управлението на хигиената следва да има за цел създаването и поддържането на приятна, чиста среда, осигуряваща гаранции за сигурността при обработката на водата, предназначена за охладителите на води, които да отговарят на изискванията за безопасност и хигиена.

#### **2. Лична хигиена**

# Поддържането на висока лична хигиена от страна на всички служители, ангажирани в производството, е фактор от съществено значение. Поведението на тези служители следва да



бъде отговорно от хигиенна гледна точка и те трябва да изпълняват служебните си задължения в съответствие с приложимите хигиенни правила и законови разпоредби. Като правило тези служители трябва да мият акуратно ръцете си преди започване на работа и след всяко ходене до тоалетната.

### **3. Медицински прегледи**

# Работниците, заети непосредствено с производството, трябва да преминат медицински преглед преди реалното им постъпване на работа и при всеки следващ случай, когато има налични основания за това. Служителите, страдащи от инфекциозни или заразни болести, както и от други заболявания, които биха могли да доведат до инфекция, трябва да бъдат изключвани от производствените дейности. (В случая би било полезно компанията да разполага с услугите на лекар, който да извършва медицинските проверки на кандидатите преди постъпването им на работа и да дава компетентни съвети по медицинските въпроси, които биха могли да възникнат. Ако продуктът не подлежи на обработка, би следвало да се обмисли преглед на служителите за наличие на стомашно-чревни патогени.)

### **4. Екипиране на персонала**

# Служителите, ангажирани в производството, трябва винаги да бъдат добре екипирани; когато са на работа, те следва да носят чисто защитно облекло и, в случай на необходимост, да покриват и главите си.

### **5. Хигиенни правила по време на производството**

# Служителите, ангажирани в производството, не трябва да пушат или да се хранят на места, където подобни дейности не са разрешени, особено на местата, където се осъществява производството. Когато се намират на местата, където се осъществява производството, служителите не трябва да носят бижута.

# Малките наранявания, порязвания, одрасквания или възпаления следва да бъдат покрити с ярко оцветени превръзки. За превръзките следва да се дава отчет преди всяка смяна; при всяка смяна старите превръзки следва да бъдат сменяни с нови в съответствие с изискванията.

# Опаковките, предназначени за вода, не трябва да бъдат използвани за каквато и да било друга цел. Всяка приложима в производството опаковка може да бъде сметната за идеален съд за болтове и гайки, смазвачи, почистващи агенти и т. н., и е силно препоръчително при наличие на подобни случаи управлението да предприеме дисциплинарни мерки срещу нарушителите. Всяка опаковка, станала обект на неправилна употреба, следва да бъде разрушена.

### **6. Посетители**

# Всеки посетител или бизнес партньор трябва да бъде информиран за хигиенните правила в сила за съответната фабрика и за необходимостта да се съобразява с тях и ги спазва при посещение.

### **7. Надзор**

# Целият управленски екип е отговорен за надзора по спазването на хигиенните правила по всяко време.

## **II. ОБУЧЕНИЕ**

### **1. Общи положения**

# Служителите, ангажирани в производството, трябва да бъдат добре обучени и правилно ръководени. Те трябва да бъдат напълно наясно със съответните хигиенни принципи. След започването на работа, и особено по време на периода на въвеждането в длъжност, внимание следва да бъде отделено на хигиената, HACCP и познаването на проблематиката, свързана с безопасността на продуктите.

### **2. Познания и отговорности**

# Мениджърите и директорите на фирмите-доставчици на охладители за води трябва да познават в детайли материята, свързана с хигиената на храните, за да бъдат способни да оценяват потенциалните рискове и да предприемат необходимите мерки. Управлението трябва да демонстрира, че хигиената е изключително важна, като за целта дава добър пример, мотивира служителите, включва ги в процедурите по овладяването на критични ситуации, и доколкото това е възможно, изготвя работните инструкции заедно със служителите.



# За предпочитане е лицето, ангажирано с въвеждането на Хигиенния кодекс в компанията, да е преминало курс и/или допълнително обучение в областта на HACCP, а също и на обезпечаване на качеството.

# Всички служители трябва да бъдат наясно със своите роли в защитата на продуктите от замърсяване и повреда. Те носят споделена отговорност за правилното, от хигиенна гледна точка, третиране на продуктите в рамките на предприятието. Служителите трябва да разполагат с необходимите познания, на база на които да могат да манипулират с продуктите в съответствие с хигиенните изисквания. Хората, ангажирани с работа с химикали, следва да бъдат обучени в безопасни техники на манипулация. Работодателят трябва да вмени на служителите задължението да докладват случаите на заболявания.

### **3. План на обученията**

# Необходимо е да има разработен план за обучение на персонала, свързан с хигиената, а всяко обучение, завършено от даден служител, следва да бъде документирано. Минимум веднъж в годината трябва да се провежда процедура по оценяване нивото на обучение на служителите. В случай на нужда следва да бъдат провеждани и курсове за допълнително обучение, които да гарантират, че необходимите познания и умения отговарят на съответните стандарти.

## **III. ПРОЕКТИРАНЕ И ПОДРЕДБА НА РАБОТНИТЕ ПРОСТРАНСТВА (по-подробно този раздел е развит в Наръчника на Асоциацията на ПБНБ за безопасност на храните при производството на безалкохолни напитки, 2007)**

### **1. Общи условия**

Същността на работата в предприятие за производството на води за охладители означава, че:

- а) Проектирането и подредбата на работните пространства трябва да позволяват адекватни поддръжка, почистване и дезинфекция;
- б) Оборудването, което влиза в пряк контакт с продукта, следва да бъде с подходящо качество и почистването му да е лесно;
- в) В производствените пространства, там, където това е необходимо, температурата, относителната влажност и атмосферата трябва да подлежат на контрол;
- г) Нахлуванията на вредители трябва да бъдат ефективно избягвани.

Следователно на етапите на проектиране и строителството следва да бъде обърнато внимание на общите аспекти на хигиената, на избора на подходящо разположение и на осигуряването на адекватно пространство и други пререквизити, които да способстват за въвеждане на производствен процес, поддаващ се на ефективен контрол.

### **2. Специфични условия**

# Сградите и мощностите трябва да бъдат в добро състояние и в изправност.

# Почистването им трябва да бъде лесно и достоверно, те трябва да гарантират правилно движение на продукцията с оглед избягване на кръстосаното замърсяване и да създават подходящи условия за съхранение на суровините, безопасност на производствените процеси и крайните продукти.

# Необходимо е да има налице достатъчно работно пространство за осъществяване на програмата за почистване.

#### **2.1. Сигурност**

# Компанията трябва да бъде защитена с подходяща система за сигурност.

#### **2.2. Разположение на компанията**

# Районът около компанията трябва да разполага с добра дренажна система и да бъде чист от отпадъци. Препоръчително е да бъде разработена и въведена система за управление. Важно е добрата домакинска практика да покрива целия периметър на околността, където тревата да се поддържа подрязана и сметта да се почиства. Поддържането на спретнат екстериор се отразява положително както върху имиджа на компанията, така и върху морала и ангажираността на служителите, като същевременно намалява и риска от поява на гризачи.

#### **2.3. Поддръжка**

# Всички отвори, които биха направили възможен прекия достъп до външния въздух, като например врати, прозорци, вентилационни отвори и отводнителни канали, трябва да бъдат подходящо защитени и поддържани с цел предотвратяване влизането на вредители.

# Вътрешността на сградите трябва да бъде добре поддържана в спретнат и подреден вид.



Производствените пространства не трябва да бъдат украсявани по време на производството. Където това е изпълнимо, се препоръчва планирането на годишни спирания на цикъла за генерални рутинни ремонти и боядисвания.

Там, където се предприемат мащабни структурни изменения и ремонти, е необходимо да се осигурят подходящи здрави покрития с цел производството да продължи, без да се допуска замърсяване на водата-продукт с прах и други остатъци.

### **3. Инсталации за добив на вода**

Водоземните съоръжение и инсталации за добив на натурални минерални и изворни води, както и на води от частни извори и сондажи трябва да бъдат конструирани така, че да минимизират всякакви възможности за замърсяване. Натуралните минерални или изворни води трябва да запазят характеристиките, които притежават към момента на добиването. Те се довеждат до предприятието задължително с твърда връзка. Изворът или точката на добиване (водоземното съоръжение) трябва да бъдат защитени срещу риска от замърсяване. Колекторните инсталации, подаващите тръби и цистерните трябва да бъдат направени от материали, подходящи за контакт с вода, така че да се избегнат всякакви химични, физико-химични и бактериологични изменения на извличаната вода. (виж III Част)

### **4. Производствени площи**

Поддържането на чистотата на водата, която ще бъде бутилирана, е тема, изискваща особено внимание. Водата е най-добрият познат на науката разтворител – тя разтваря или абсорбира всички възможни вещества. Следователно водата е особено уязвима към придобиване на вкус и/или мирис, както и към претърпяване на изменения в състава ѝ. Препоръчително е всички тръби, цистерни и елементи от бутилиращото оборудване да бъдат направени от неръждаема стомана клас 316.

#### **4.1. Общи изисквания**

От гледна точка на дизайна и подредбата производственият цех трябва:

- # До улеснява необходимото почистване и дезинфекция;
- # Да предпазва продукта от замърсяване с чужди материали;
- # Да предпазва от кондензация и плесенясване;
- # Да предпазва от кръстосано замърсяване между и по време на производството;
- # Да осигурява подходящи атмосферни условия за хигиенично производство;
- # Да разполага с оборудване за измиване с гореща и студена вода;
- # Да бъде оборудван с ефективна вентилационна система;
- # Да бъде оборудван със задоволително осветление;
- # Да бъде оборудван с адекватна дренажна система.

#### **4.2. Специфични изисквания**

- # Настилките трябва да бъдат направени от материал, устойчив на киселини и да бъдат лесни за почистване.
- # Стените трябва да бъдат непромокаеми за вода и да имат гладка, устойчива на плесени и удобна за измиване повърхност.
- # Таваните трябва да бъдат резистентни на плесени и удобни за измиване и за почистване от паяжини.
- # Всички врати трябва да се затварят сами, а повърхността им да бъде гладка и неабсорбираща. Броят на входовете трябва да бъде сведен до практичния минимум.
- # Всички повърхности трябва да бъдат резистентни на универсалните почистващи агенти и на плесени.
- # Прозорците трябва да бъдат подходящо оборудвани с мрежи или да не могат да бъдат отворени с насилване.
- # Осветлението в производствените пространства трябва да бъде снабдено със защитни обвивки с цел предпазване на продукта от замърсяване в случай на счупване на електрическа крушка.
- # Други принадлежности като стълби, стъпала, платформи и т. н. трябва да бъдат проектирани в съответствие с хигиенните правила.
- # В онези сектори на производствената инсталация, където опаковките биват излагани на външната среда (например на товарната рампа), особено преди етапа на пълнене и запечатване, в конструкцията на съоръженията трябва да бъдат предвидени специфични превантивни мерки с оглед избягване на замърсяването на опаковките, използвани при производството на бутилирана вода.

#### **4.3. Качество на въздуха и вентилация**



Необходимо е да бъде осигурена адекватна естествена или механична вентилация с цел:

# Минимизиране на замърсяването по въздуха с аерозоли и кондензни капчици в пространствата за обработка и съхранение на водата.

# Контрол върху температурите на средата.

# Контрол върху миризмите, въздействащи върху водата-продукт.

# Контрол на влажността.

# Вентилационните системи следва да бъдат проектирани и изградени така, че въздухът да не преминава от замърсени пространства (например умивални, тоалетни, кафенета) в чистите пространства. Вентилационните системи трябва да бъдат почиствани и поддържани по адекватен начин. Ако във въздушната среда извън преприятието има условия или предпоставки за замърсявания (механични, физични или микробиологични) вентилационните системи трябва да бъдат така подбрани, че да не допускат възможност за замърсяване на чистите производствени пространства.

#### **4.4. Складова база**

Необходимо е да бъдат осигурени подходящи съоръжения за съхраняването на водата-продукт, на всякакви други продукти, необходими в производствения процес и на нехранителни химикали (например почистващи материали, смазващи материали и горива).

От гледна точка на дизайна и подредбата складовата база трябва:

# Да позволява адекватна поддръжка и почистване.

# Да не допуска навлизане и продължително настаняване на вредители.

# Да предпазва ефективно водата-продукт от замърсяване по време на съхранението.

# Да минимизира влошаването на водата-продукт поради температура, светлина и влажност.

(Минималната препоръчителна температура за бутилирана вода-продукт е + 4°C. Ако се допусне водата да замръзне, тя ще се разшири и това ще доведе до спукване (разрушаване) на бутилките и/или до увеличаване на риска от провал по време на дистрибуцията и последващ риск за безопасността на потребителя.)

# Необходимо е да бъдат осигурени отделени и обезопасени съоръжения за съхранение на почистващи материали и опасни субстанции.

### **IV. СИСТЕМА ЗА ЕФЕКТИВЕН КОНТРОЛ**

#### **1. Цел**

Въвеждането на система за ефективен контрол следва да гарантира, че производствените и складови площи са спретнати и подредени, производственото оборудване е поддържано и почиствано добре, а предотвратяването и/или борбата с вредителите е на нужното високо равнище. От хигиенна гледна точка отбелязваме следните области, изискващи специално внимание:

#### **2. Общи положения**

# Сградите и производственото оборудване трябва да бъдат добре поддържани. Всички елементи, инструменти, резервни части, опаковъчни материали и други спомагателни артикули, които не се използват по време на производството, следва да бъдат складирани на друго място. Поливните маркучи трябва да бъдат оборудвани с разпръскваща глава и съхранявани на макари, когато не се използват. Ако това е необходимо, трябва да бъдат осигурени достатъчен брой кошчета за отпадъци, които да бъдат редовно изправявани. Промислените почистващи агенти трябва да бъдат обслужвани внимателно и използвани в съответствие с инструкциите на доставчиците им.

# Специално внимание трябва да бъде обърнато на избора на бои. Боите трябва да бъдат подбрани в изрично съответствие с приложението им в среда на производство на храни, а отделяните от тях миризми следва да бъдат минимални.

#### **3. Почистване и дезинфекция**

# Всяка инсталация трябва да разполага с програма за почистване и дезинфекция, чието спазване гарантира, че всички помещения биват почиствани правилно и че на критичните цехове, оборудване и материали се отделя специално внимание.

# В предприятията, производители на води за охладители, различаваме два типа почистване и дезинфекция, които следва да бъдат прилагани в съответствие с подходящи процедури:

а) Ръчно

б) Почистване на място или C.I.P. (cleaning in place)



# Налице следва да има подходящи (измиващи) гъби за оборудването, твърди четки, специални гъби за вътрешно почистване на апаратите и оперативните уреди (почистване с пяна, мокро/сухо вакуумно почистване).

# Контейнерите за отпадъци, странични продукти, материали за поддръжката, технически продукти, дезинфекционни материали, както и за не-ядивни или опасни субстанции, трябва да бъдат лесно различими и подходящо конструирани (направени от непромокаеми материали). Контейнерите за опасни субстанции трябва да позволяват ясно отличаване и да се заключват.

#### **4. Производствено оборудване**

# Необходимо е да бъде наложен висок стандарт на поддръжка, като за всеки повреден елемент от оборудването следва да бъде незабавно докладвано и повредата да бъде отстранена. Препоръчително е въвеждането на превантивен график за поддръжка.

Използването на подръчни материали конци или ленти за дребни временни ремонти не трябва да се допуска. Никакви дребни детайли като гайки, шайби и болтове не трябва да се изоставят в района, където се държат отворени опаковки.

# Оборудването, влизащо в контакт с водата-продукт, трябва да бъде проектирано и направено така, че да позволява адекватно почистване, дезинфекция и поддръжка. То следва да бъде направено от не-токсични материали.

# С оглед осигуряването на възможности за поддръжка, почистване, дезинфекция и наблюдение оборудването трябва да бъде трайно и мобилно, да позволява демонтаж.

# Оборудването, използвано за нагряване, охлаждане, съхранение и транспорт на вода, следва да бъде проектирано така, че да позволява бързо достигане и последващо поддържане на изискваните производствени температури и температури на водата. От съществена важност е конвейерите да бъдат изплаквани след поставянето на капачките. (Стабилното непромокаемо оборудване би могло да осигури известна защита.)

# Оборудването да позволява наблюдение и контрол на температурите на средата и да предлага ефективни средства за контрол/наблюдение на необходимите характеристики.

# От съществено значение е всички използвани смазващи средства (лубриканти) не само да бъдат подходящи за употреба в производството на храни, но и да не оказват никакъв нежелан ефект върху водата или нейните опаковки.

#### **5. Главна операционна система**

# От съществено значение е всички части на инсталацията да бъдат почиствани и проектирани по такъв начин, че да не се допуска контакт на водата с вътрешни повърхности, които не могат да бъдат достигнати от C.I.P.

# Всички тръби трябва да бъдат направени от материал, който е подходящ за вода и при който се избягват всякакви химични, физико-химични и бактериологични изменения на водата. Вътрешната повърхност следва да бъде гладка. От гледна точка на дизайна тръбите трябва да бъдат твърди и самооттичащи се, а броят на връзките между тях трябва да бъде сведен до възможния минимум. Препоръчва се разглобяване на връзките поне веднъж на две седмици и старателно измиване и дезинфекция на колената, холендрите и резбите, които са на края на тръбопроводите.

# Специализирани линии за вода: Ако дадена бутилираща линия се използва изключително за бутилиране на вода, може да бъде приложен санитарен процес на студено почистване. Този CIP трябва да бъде извършван редовно (минимум два пъти седмично). Почистващият препарат трябва да проникне във всички пространства, през които минава продуктивният поток. (Препоръчително е всеки ден, преди началото на процеса на пълнене, водата-продукт да бъде пускана през линията за съвсем кратко време, средно около 10 до 15 минути за изчистване на остатъците. В случаите, когато линията е претърпяла изменения, с цел обслужване на различни типове/обеми бутилки, е препоръчително провеждането на CIP на цялата линия. Система на горещ CIP при 80°C или по-висока температура би могла да доведе до допълнителни предимства, като унищожи микроорганизмите без пряк контакт. Въпреки че не-продуктовата вода може да изглежда подходяща за изплакване след CIP, финалното изплакване трябва винаги да бъде правено с вода-продукт.)

# Не-специализирани линии: Когато дадена линия се използва не само за вода, но и за други напитки, особено важно е преди всяко пускане на вода да бъде прилагана щателна процедура на почистване. Необходимо е да се гарантира, че всички тръби и наблюдателни стъкла на пълнещия апарат и карбонизатора са почистени и че всички плодови частици, които биха могли да се натрупат в механичното оборудване, са отстранени. Следите от захар и плодови клетки се премахват трудно и стимулират размножаването на бактериите.



(Желателно е пълнещият апарат да бъде напълван неколkokратно и водата от карбонизатора да бъде проверявана за плодови частици. Закръглените клапи на пълнещия апарат се явяват сериозен източник на риск и е препоръчително преди последните изплаквания на апарата те да бъдат отстранявани и потапяни в почистващ препарат. Състоянието на водата за изплакване е изключително важно и трябва да отговаря на съответните хигиенни стандарти. Дори след осъществяването на тези щателни процедури е желателно да бъде потърсено сигурно доказателство, че няма пренос на вкус или аромат от овкусения продукт. Нужно е също така да бъдат извършени наблюдения и на цвета и бистротата.)

# Цистерните за съхранение и смесване трябва да бъдат оборудвани с вътрешни разпръскващи глави с оглед ефикасното им почистване.

# Вътрешната повърхност на помпите и контролните кранове следва да бъде гладка, без пукнатини и недостъпни ъгли.

# Всички следи от почистващи агенти трябва да бъдат отстранени преди връщането на оборудването (линии, помпи и цистерни) в употреба. Необходимо е да бъде гарантирано, че водата за изплакване отговаря на съответните хигиенни стандарти.

# Необходимо е да бъдат разработени и разписани процедури, които да посочват името на лицето, отговорно за тази работа, както и начина, по който резултатите от работата биват записвани.

#### **6. Мерки за предотвратяване и контрол на вредителите**

Терминът „вредители“ се отнася до оказващите негативни въздействия гризачи, насекоми и птици. Вредителите създават нехигиенни условия и предотвратяването и/или борбата с тях следва да бъде ефективна. Програмата за контрол в тази насока се основава на следните принципи:

# Предотвратяване на влизането на вредители в сградата

# Елиминиране на всички възможни места, където вредителите биха могли да се скрият

# Предотвратяване на възможността вредителите да получават храна

# Унищожаване на всички вредители в сградата

Съществува изискване всички бутилиращи предприятия да ползват услугите на лице, компетентно в контрола на вредителите, което да бъде ангажирано с подготовката и въвеждането на качествена програма за контрол. (Бележка: Благодарение на наличието на дървени палети и хартиени етикети, гризачите в особено висока степен биват привлечани от складовите бази.)

#### **7. Оценка на системите за контрол**

# Описаните по-горе системи за контрол, отнасящи се до поддръжката, почистването и дезинфекцията, както и до предотвратяването и контрола на вредителите, трябва да бъдат редовно подлагани на оценка и адаптирани към променящите се условия на всеки две години.

### **V. ЗАПИС НА ДАННИТЕ, ПРОЦЕДУРИ ЗА ЕТИКЕТИРАНЕ И ИЗТЕГЛЯНЕ ОТ ПАЗАРА**

#### **1. Запис и докладване**

# За всяка произведена партида следва да бъдат съхранявани записи за производството и качеството, които да включват подробности за суровините, опаковъчните материали, натуралната или изворна вода и/или питейната вода, пълненето, опаковането, съхранението и дистрибуцията. Записите за дадена произведена партида трябва да бъдат съхранявани поне две години.

# Всяка опаковка на продукта трябва да разполага с постоянна маркировка с оглед идентифицирането на производителя и партидата.

#### **2. Изтегляне**

# Необходимо е да бъдат разработени ефективни процедури за обработка на оплакванията от страна на клиенти, компетентни органи и други инстанции, както и за изтегляне на продукти от пазара. Въпросните процедури трябва да позволяват проследяването на дадено оплакване обратно до разписаните данни.

# Оплакванията и всички изтегляния трябва да бъдат обработвани и реализирани в най-кратки възможни срокове, като процедурата следва да позволява ясно определяне на отговорния служител на персонала. Изтеглените продукти трябва да бъдат съхранявани под надзор, докато бъдат унищожени или направени по друг начин неподходящи за човешка консумация.

#### **3. Етикетиране**

# Всички продукти за охладители на води следва да бъдат съпроводени с или да носят съответна информация, която да позволява на клиента да манипулира, излага, съхранява,



приготоввява и използва продукта безопасно и правилно, като всяка отделна опаковка, съдържаща продукта, трябва да носи съответния етикет.

# Всички опаковки с вода следва да бъдат етикетирани в съответствие с Наредбата за ИБНМИТВПЦ и да показват на видно място „номера на партидата“ на продукта, с оглед позволяване на проследимост, както и „дата на трайност“, която не може да надхвърля 12 месеца. Потребителите следва да бъдат осведомени за значението на „номера на партидата“, така че да могат да ползват система за периодична смяна на стоката.

(Бележка: За производителите би могло да бъде от допълнителна полза да въведат маркирането на всяка опаковка с броя на неговите цикли: тоест колко пъти въпросната опаковка е била напълнена).

## **ЧАСТ ТРЕТА: ОПИСАНИЕ НА ПРОЦЕСА ПРОИЗВОДСТВО НА ВОДА ЗА ОХЛАДИТЕЛИ НА ВОДИ**

### **ОБЩ ПЛАН НА ПРОЦЕСА ПРОИЗВОДСТВО НА ВОДИ ЗА ОХЛАДИТЕЛИ**

#### **1. Първично производство**

Произход и защита на доставките на вода

#### **2. Входящи материали**

Входящи материали са водата-продукт, обработената вода, химикалите, опаковките и охладителите на води.

#### **3. Обработка на водата**

В отделните предприятия начинът, по който водата бива третирана, е различен. В плана на процеса са изброени всички възможни места на обработка. На практика някои предприятия не въвеждат всички описани фази или го правят в различен ред. На базата на този план компаниите разработват свои собствени производствени планове:

Отстраняване на желязото; Филтриране (едър пясъчен филтър); Съхранение (йонизация); Филтриране (филтър с активен въглен); Омекотяване или минерализиране (обогатяване, добавяне на минерали, соли); Филтриране (0,5-5,0 микронов филтър); Съхранение (озон/УВ); Обратна осмоза (ОО мембрани); Озониране (като обработка/преди пълненето);

#### **4. Опаковки**

Препоръчително е опаковките да бъдат направени от материал, гарантиращ добра микробиологична чистота при измиване (стъкло, поликарбонат). Капачката е направена от полиетилен. Гърлото на бутилката в по-голямата част от случаите е защитено и запечатано.

#### **5. Почистване и преглед на опаковките**

Процесът на почистване и проверка на опаковките изглежда така:

а) Отстраняване на капачката, помириране и визуален преглед;

б) Автоматично измиване, което включва:

Предварително изплакване (с вода до 65°C); Баня с гореща вода (73-89°C) и измиващо средство (алкална среда); Дезинфекция със студена вода (питейна вода с дезинфектант или питейна вода с водороден пероксид или озонирана питейна вода); Последващо изплакване със студена вода (с ултравиолетово третирана питейна вода или озонирана питейна или чешмяна вода).

#### **6. Автоматично пълнене и поставяне на капачки(не се разрешават ръчни процеси)**

Преди пълненето, в зависимост от производствения процес, водата в буферния съд бива третирана с озон или към нея могат да се добавят допълнително минерали или соли. По време на пълненето е важно да бъде следена концентрацията на озон във водата. В зависимост от производствения процес капачките биват обеззаразявани с вода, съдържаща озон; между водата и капачката може също така да бъде добавен азот (вместо кислород).

#### **7. Краен продукт**

Във връзка с възможната озонизация по време на пълненето, преди дистрибуцията на готовия продукт „на палети“ може да се наложи въвеждането на карантинен период.

#### **8. Почистване и дезинфекция на помещенията/машините**

Методите на почистване включват ръчното почистване, почистването на място (CIP) и дезинфекцията на цистерни/тръби с вода, съдържаща дезинфектант или с вода, обогатена с озон.

#### **9. Дистрибуция**

#### **10. Обслужване и дезинфекция на охладителите на води**



Охладителите на води трябва да бъдат цялостно почиствани/хигиенизирани на всеки три месеца и подлагани на техническа проверка поне веднъж годишно. Важни аспекти тук са: Резервоарът (наличен/отстранен/фиксиран); Въздушният филтър; Точката на крана; Предпазителят на водата.

## **I. ПЪРВИЧНО ПРОИЗВОДСТВО НА ВОДА ЗА ОХЛАДИТЕЛИ**

В производствения процес на вода за охладители намират приложение различни видове вода.

Когато се използва натурална минерална или изворна вода, преди употребата се преминава през процесите на одобрение, който следва да гарантира същинската безопасност на суровината. Подземният ѝ произход означава, че тази вода има постоянен състав и е естествено чиста. Верификацията на питейната вода и водата от собствени извори не се нуждае от одобрение от страна на компетентните органи. Въпреки това обаче тази вода следва да бъде периодично анализирана по отношение на нейните микробиологични, химични и вкусови характеристики в съответствие с нормативните документи.

Ако доставката на водата-продукт, предназначена за бутилиране, е от:

# Източник, признат като извор на натурална минерална или изворна вода, тогава изискванията се поставят от Наредбата за ИБНМИТВПЦ.

# Кладенец или източник на обикновена питейна вода, тогава приложима е Наредба №9.

Спазването на нормативните предписания зависи от външния контрол (външни лаборатории) или от самоконтрола. Дори когато контролът се осъществява от дадена външна лаборатория, съществува изискване за вътрешно взимане и изследване на проби(Наредба ИБНМИТВПЦ).

# Общественото водоснабдяване, гаранциите за приемливостта на питейната вода и съблюдаването на изискванията на Наредба №9 трябва да бъдат предоставени от водоснабдяващата организация или от независима лаборатория. Вътрешните проби следва да бъдат добавени в качеството на мярка за увеличаване на безопасността.

### **1. Основни цели на първичното производство**

Първичното производство представлява добиването или снабдяването с вода, предназначена за бутилиране (= вода-продукт). Първичното производство следва да бъде управлявано така, че да гарантира, че водата е безопасна и подходяща за планираната ѝ употреба. Това ще включва:

а) Избягване на райони, където околната среда крие заплахи за безопасността на водата

б) Контролиране на замърсителите, вредителите и заболяванията по начин, който не представлява заплаха за безопасността на водата.

в) Въвеждане на мерки и практики с цел гарантиране, че водата е произведена при съблюдаване на съответните хигиенни условия. Съгласно чл.(5) ал.3 анализите на характеристиките и качествата по ал. 2, т. 2 от Наредбата за изискванията към БНМИТВПЦ "се извършват трикратно през интервал от два месеца , при издаване на нов сертификат и еднократно при подновяване на съществуващ сертификат от акредитирани лица за изпитване на минерални води". За изворните води се прилага чл. 9. (1) "Изпитванията по чл. 7, т. 7 се извършват четирикратно по сезони през интервал от 3 месеца от акредитирани лица за изпитване на питейни води".

### **2. Предпазни мерки при избора на източник на натурална минерална и/или изворна вода**

Преди дадено находище да може да бъде използван за получаване на натурална минерална или изворна вода, предприятието трябва да разполага с оторизация (сертификат на Министерство на здравеопазването и концесия за натуралната минерална вода, въз основа на решение на Министерския съвет; разрешително за водоползване за изворната вода, издадено от МОСВ, Басейнова дирекция, анализно от акредитирана лаборатория за състава на водата). Оторизациите се получават в съответствие със закона концесиите и закона за водите. Водата задължително се довежда до мястото за водоналивене с твърда връзка.

#Одобрената натурална минерална и изворна вода трябва поне два пъти годишно да бъде цялостно анализирана от независима лаборатория по отношение на нейните микробиологични, физико - химични параметри в съответствие с НИБНМИТВПЦ.

# Извън минималните нормативни изисквания, установени от законодателството, компаниите-производителки на води за охладители следва да провеждат периодични анализи на водата-продукт от всички кладенци или извори за нейната микробиологична стабилност в свои



собствени или във външни лаборатории. Постоянното изследване на проби е препоръчително в качеството на добра практика.

#Водоизточникът и по-широкият периметър на вододела следва да бъдат анализирани периодично за източници на замърсяване. Предвид че тези райони са по правило критични, в рамките на охранителната зона, следва да бъдат взети всички възможни предпазни мерки за избягване на замърсяване или външно влияние върху качеството на почвата или повърхностните води. Разполагането на замърсители от типа на микроорганизми, торове, въглеродороди, почистващи агенти, пестициди, съединения на фенола, токсични метали, радиоактивни вещества и други разтворими органични или неорганични субстанции трябва да бъде направено невъзможно, като в същото време ресурсите на питейна вода не трябва да се намират на пътя на потенциални източници на подземно замърсяване, като например канали, септични водохранилища, изкуствени водоеми за промишлени отпадъци, хранилища за газове или химикали, тръби и райони за разположение на отпадъци, райони с дърводобив, добив на кариерни материали, извършването на взривни работи.

### **3. Предпазване на доставките на вода**

# Тъй като не е лесно да бъде направена разлика между защитена и незащитена почвена вода, източниците на почвени води следва да бъдат редовно тествани за стабилността на техните биологични (включително микробни), химични, физични и радиологични характеристики. Честотата на тестването се определя от хидрогеоложката оценка и историческия модел на стабилността на определен водоизточник. В случай, че бъде отчетено замърсяване, а избраното коригиращо действие се окаже неефективно, производството на бутилирана вода следва да бъде преустановено, докато качеството на водата бъде възстановено в установените параметри.

Всеки подземен източник, от който се добива вода, следва да бъде одобрен от официален орган, разполагащ с необходимите правомощия.

# Повърхностните води, предназначени за бутилиране, следва да бъдат предпазени от замърсяване във възможно най-висока степен. Обработката (обработките) трябва да бъдат способни да елиминират токсичните или патогенни замърсители. Акуратността при определянето на това, кои повърхностни води са подходящи за бутилиране, трябва да бъде превърната в правило дори в случаите, когато има предвидена обработка (обработки).

### **4. Анализ на проби**

# Извън минималните нормативни изисквания, установени от законодателството, предприятията-производители на води за охладители следва да анализират периодично цялата вода, предназначена за охладителите, в свои собствени или във външни лаборатории.

#Анализът на проби от водата, предназначена за бутилиране, следва да се подчинява на:

а) Директива на ЕС 98/83, съответно Наредба №9, са установили минималните изисквания за взимане на проби от водата-продукт (Приложение I, А и Б).

б) Разработването на схема за взимане на проби, която поне да дублира европейските и/или национални изисквания в тази област.

в) Контролът на придържането към европейските и национални изисквания следва да бъде осъществяван от външна лаборатория, разполагаща със сертификат и включена в дадена програма за гарантиране на качеството.

г) Да има разработена отделна процедура за управление в случай на несъответствие.

д) Да бъде разработена отделна процедура и за задържане на продукта, докато бъде получена оценката на резултатите от анализите.

### **5. Хигиена на добиване или събиране на вода**

# Добиването, събирането или източването на вода, предназначена за бутилиране, следва да бъде организирано така, че да не допуска навлизането в извличащия или събирателен прибор на вода, различна от желаната, и също така да бъде извършвано по хигиеничен начин с оглед предпазване от замърсяване. В случаите, когато е необходимо фиксирането на точки за взимане на проби, те следва да бъдат установени и използвани с цел избягване на каквото и да било замърсяване на водата.

# Непосредствените околности на района на добиване, събиране или източване следва да бъдат защитени чрез въвеждането на правила за достъп, ограничен единствено до оторизираните лица. Отворите на кладенците и устията на изворите следва да бъдат обект на защита от страна на подходяща структура, която да следи за недопускането на вредители, прах и други източници на замърсяване, например странични материали, канализации, придошли и просмукали се води.



# Методите и процедурите за поддържане на оборудването за добиване, събиране или източване следва да бъдат съобразени с хигиенните изисквания. Те не трябва да бъдат носители на потенциални рискове за хората, нито източници на замърсяване за водата. След изграждането и разработването на нови източници в непосредствена близост до кладенците, след поправка или замяна на помпите, или при всяко действие по поддръжката на кладенците от типа на тестване за и откриване на индикатори за наличието на патогенни организми или необичайно висок брой неорганични частици във водата, както и винаги, когато биологичният прираст пречатства правилното им функциониране, кладенците следва да бъдат дезинфектирани.

Буферните резервоари (цистерни, съдове) за събиране и съхранение на вода следва да бъдат дезинфектирани в разумен срок преди употребата им.

Съоръженията за добив трябва да бъдат конструирани и поддържани по начин, позволяващ да се избегне замърсяването на водата и минимизиращ рисковете за човешкото здраве.

#### **6. Съхранение и транспорт на вода, предназначена за бутилиране**

# В случаите, когато е необходимо съхранение или транспортиране на водата (важи само за приготвянето на трапезна вода), предназначена за бутилиране, от точката на произхода ѝ до преработвателното предприятие, тези операции следва да бъдат осъществени по начин, съобразен с хигиенните изисквания, с оглед предотвратяване на каквото и да било замърсяване. Насочването на водния поток през тръби от точката на произход там, където това е възможно, се явява един от предпочитаните методи за избягване на рисковете от замърсяване, възникващи при транспортирането на големи обеми. Във всеки случай такъв **транспорт на натурална минерална вода и на изворна вода е допустим единствено с твърда връзка. Транспортирането на натурални минерални и изворни води с цистерни не е разрешено!**

# В случаите, когато е разрешен превоза с цистерни, превозните средства и контейнерите за транспортиране на вода, предназначена за бутилиране, следва да бъдат съхранявани чисти, функционални и в добро състояние.

Контейнерите и превозните средства, при транспортирането на вода, следва да бъдат използвани единствено за транспортиране на хранителни течности, за предпочитане само на вода, предназначена за бутилиране. Когато това условие не може да бъде изпълнено, превозните средства и контейнерите трябва да бъдат почиствани основно и дезинфектирани така, както е необходимо, за да бъдат предпазени от замърсяване.

## **II. ВХОДЯЩИ МАТЕРИАЛИ**

Освен водата, предназначена за бутилиране, химикалите, опаковките, обработената вода и охладителите на води, съществуват още редица групи входящи материали. Всички те следва да бъдат съобразени със съответните законови изисквания, както и със спецификациите, установени от клиента. Входящите материали трябва да бъдат подлагани на редовна проверка (на базата на инспекционна система) при пристигането си Приложение 1. Ако материалите не са в съответствие с изискванията, те биват връщани на доставчика, Приложение 2.

### **1. Опаковки**

Крайният продукт бива пълнен в опаковка. Обикновено самата опаковка не се произвежда в компанията, а бива закупена и доставена, снабдена със съответните сертификати и описания (отпечатани върху опаковката, етикетирани на филм и със съответни указания за вида на материала, за начина на употреба, съхранение, специфични условия за миене и др.). Опаковките са затворени с пластмасови тапи.

# Опаковките трябва да бъдат подходящи за конкретната цел, т.е. те следва да бъдат предназначени за пълнене с вода и да отговарят на съответните изисквания. **Всяка компания следва да работи със свои оборотни опаковки!**

# Проверката на входа се характеризира с визуална инспекция и периодична съпоставка на резултатите от анализите със спецификациите, установени за съответния доставчик. Заедно с опаковките доставчикът трябва да представи и декларация за приложимост в хранителната промишленост, отговаряща на съответните правни разпоредби (Наредба №1 на МЗ и МОСВ от 2002 г. за материалите и предметите от пластмаса, предназначени за контакт с храни).

### **2. Обработена вода**

# Понятието се отнася за водата, използвана за целите на почистването и дезинфекцията, а не водата-продукт, предназначена за бутилиране. За тези цели е необходимо осигуряването



на обилен източник на питейна вода, различна от онази, която следва да бъде превърната в продукт. Стандартите за питейна вода следва да бъдат покрити минимум до нивата, залегнали в Наредба №9, съответно Директива на ЕС 98/83 от 3 ноември 1998 г. за качеството на водата, предназначена за човешка консумация.

#Водата, която не е предназначена за бутилиране, трябва да се движи по съвършено отделни линии от онези, обслужващи водата за бутилиране. Тези линии следва да бъдат означени, за предпочитане с различни цветове. Не бива да съществуват кръстосани връзки. Ако съществува възможност да влезе в пряк или непряк контакт с водата за бутилиране, водата, която не е предназначена за бутилиране, трябва задължително да бъде питейна. При положение, че случаят не е такъв, тя може да бъде негодна за пиене (например, ако се използва за операции от типа на производство на пара за не технологични цели или замразяване, при които не съществува опасност за пряк или непряк контакт с водата за бутилиране).

### **3. Охладители на води**

Опаковките за вода се поставят върху охладителите на води; последните се получават от доставчиците. Трябва да се има пред вид, че се предлагат различни типове охладители, различията между които се наблюдават при кранчето, съединението на опаковката и/или резервоара. Освен това, в допълнение към секцията за студена вода, много охладители на води разполагат и със секция за гореща вода. В интерес на ДПП за препоръчване са системи на които кранчето е заменено от бутон. От хигиенна гледна точка това е по-добрата система.

# Охладителите на води трябва да бъдат безопасни и подходящи за предназначението си, т.е. за получаването на гореща и/или студена вода, и следва да отговарят на съответните изисквания за това.

# Охладителите на води трябва да отговарят минимум на изискванията, наложени с Директивата за машините на ЕС 89/392/ЕЕС от 14 юни 1989 г. (РвЕС L 183), последно изменена и допълнена на 14 юни 1993 г. с Директива 93/86/ЕЕС (РвЕС L 175). Проверката на входа се осъществява чрез визуална инспекция и периодична съпоставка на резултатите от анализите със спецификациите, установени за съответния доставчик.

### **4. Контрол на рисковете при входящата вода-продукт**

Рисковете при водата-продукт следва да бъдат контролирани посредством прилагането на HACCP система. Операторите трябва:

# Да идентифицират всички операции, които са критични по отношение на безопасността на водата-продукт.

# Да въведат ефективни контролни процедури на така идентифицираните стъпки.

# Да наблюдават контролните процедури с цел гарантиране на непрекъснатата им ефективност.

# Периодично и при всяка промяна на операциите да преразглеждат контролните процедури.

#Да осъществяват регулаторните тестове съгласно изискванията и в определените срокове.

# Водите от системите за питейна вода, предназначени за бутилиране, следва да отговарят на всички стандарти за обществена питейна вода (т.е. химични, микробиологични, физични, радиологични), установени от съответния официален орган. За документиране на даден одобрен източник предприятията, използващи води от системи за течаща вода могат да използват резултатите от тестовете на системата за питейна вода, показващи пълно съответствие със стандартите за питейна вода, установени от официалния орган, под чиято юрисдикция се намира предприятието.

# Никаква вода, предназначена за бутилиране, нито каквито и да било други ingredienti, могат да бъдат приемани, ако е известно, че те съдържат следи от човешки паразити, нежелателни микроорганизми, остатъци от пестициди (недопустими или надхвърлящи установените лимити) или токсични субстанции. Водата, предназначена за бутилиране, следва да бъде с такова качество (микробиологично, химично, физично, радиологично), че обработката на тази вода (включително многопосочното третиране от типа на комбинации от филтриране, химическа дезинфекция и т. н.) по време на производствения процес да даде в резултат продукти, които са безопасни и с качество, подходящо за консумация. Най-общо, колкото по-високо е качеството на водата, предназначена за бутилиране, толкова по-малко обработка е необходима за производството на бутилирани продукти от питейна вода.

# Повърхностните води, използвани за производство на трапезна вода, следва да бъдат често тествани за безопасност и третирани според необходимостта. Когато натуралната минерална или изворната води се използват за бутилиране, трябва да бъдат спазвани ограниченията на



обработката, заложен в Наредбата за ИБНМИТВПЦ. Анализът на риска при доставката на вода, предназначена за бутилиране, за съдържание на патогенни микроорганизми или вредни субстанции трябва да представлява основата за обработването на други води, предназначени за бутилиране, по време на производствения процес, с цел редуциране, отстраняване или предотвратяване на развитието на микроорганизми или с оглед редукия или отстраняване на химични или радиологични субстанции. Нужно е да бъде проведен НАССР анализ с цел определяне на това, дали съществува необходимост от третиране и в случай, че такава необходимост има, да се определи типа и степента на обработката (обработките). Вероятността да се наложи третиране е по-ниска при водите, получени от защитени подземни източници, отколкото при водите от повърхностни извори или от незащитени подземни източници.

### **5. Химикали**

# При третирането на водата, в процесите на почистване и дезинфекция приложение намират разнообразни химикали. Всички химикали трябва да бъдат одобрени от компетентните органи, да бъдат подходящи за целта на използването си и да отговарят на вътрешните спецификации, отнасящи се до състава и чистотата.

**ККТ** Рискът тук е химическо замърсяване. Следователно качеството на използваните химикали трябва да бъде потвърдено със средствата на анализа. Химикалите следва да бъдат доставени с ясни етикети и трябва да бъдат периодично проверявани. При получаването им доставчикът следва да представи съответните сертификати за извършените анализи. Ако е необходимо, следва да бъдат предприети и допълнителни лабораторни тестове, които да потвърдят спецификациите.

### **III. ОБРАБОТКА НА ВОДАТА**

По природа и състав водата за охладители на води е безопасен продукт. Качеството ѝ на безопасна питейна вода бива гарантирано с помощта на разнообразни обработки по време на производствения процес. Както е описано по-горе, в секцията за контрола на рисковете при водата-продукт, в качеството на начална суровина могат да бъдат използвани различни видове вода. Голям брой производители на вода за охладители на води използват изворна или натурална минерална вода, при които допустимите методи на обработка остават ограничени до отстраняване на желязото, манган, арсен, сяроводород и, в случай на нужда, филтриране. Начинът, по който водата бива третирана, е различен при различните предприятия. Настоящото Ръководство изброява всички възможни фази на обработка. На практика някои предприятия не въвеждат всички описани методи или го правят в различна последователност. Това следва да бъде взето предвид при въвеждането на настоящото Ръководство на ниво предприятие.

Когато това е необходимо, обработката на водите, предназначени за бутилиране, целяща редукия, отстраняване или предотвратяване на развитието на микроорганизми, може да включва прилагането на химични процеси (например хлориране, озонизация, карбонизиране), както и физични агенти или процеси (например висока температура, ултравиолетово облъчване, филтриране). Тези обработки могат да бъдат използвани поотделно или в съчетание, като паралелни средства. При различните м.о. се наблюдава и различна ефективност на обработките. Вероятността за съдържание на м.о., потенциално застрашаващи общественото здраве, е по-малка при бутилираните води, в чието производство са приложени адекватни техники на паралелно третиране.

# Когато това е необходимо, обработките с цел премахване или редукия на химични субстанции могат да включват химично или механично филтриране, като постиганото с повърхностни филтри (например с филтри с мембрана) или с дълбочинни филтри (например пясъчни или патронни филтри от компресирани фибри), чрез филтриране с активен въглерод, деминерализация (дейонизация, омекотяване на водата, обратна осмоза, нано-филтър) и аерация. Изброените обработки за химикали може и да не успеят да редуцират или отстранят адекватно микроорганизмите, и съответно третирането за микроорганизми може и да не отстрани или редукира подобаващо химикалите и материалните частици.

# Всички обработки на водата, предназначена за бутилиране, следва да бъдат осъществени в контролирани условия с оглед избягване на замърсяване, произтичащо от самия процес, и след тяхното приключване не трябва да остават никакви странични продукти, представляващи заплаха за човешкото здраве в съответствие със законови разпоредби.



## **1. Контрол на времето и температурата**

Когато нагряването и температурата въздействат на безопасността на водата, използвана за консумация, времето и температурата трябва да бъдат ефективно контролирани. Такъв е случаят на процедурите за термична дезинфекция.

# Всички критични стъпки, свързани с нагряване, са идентифицирани и изброени писмено.

# Всички тези стъпки са документирани (като допустими граници на време и температура).

# Процедурите за контрол на тези стъпки са установени и разписани.

# Съществува система за документиране на резултатите от контрола.

# Приборите за контрол на температурата се проверяват редовно.

## **2. Отстраняване на нежелателни елементи**

Обработката чрез аерация служи за премахване на нежеланите елементи като желязо, манган, арсен и серни съставки. Тези елементи могат да предизвикат неестествен мирис и помътняване на водата. В някои предприятия пречистената от желязо вода бива поставяна във временни хранилища.

# Оборудването и оперативната процедура следва да бъдат подходящи за целите на обработката. Необходимо е съответната документация и спецификации да бъдат налични и достъпни. Операциите трябва да бъдат описвани във вид на динамични процеси (кога е въведена суровината, колко време е третирана, какви количества са преминали през обработката, бележки, отклонения). Необходимо е да бъдат разработени и въведени подходящи методи и процедури за контрол на съответствието на тези операции с целта, която преследват.

## **3. Филтриране и/или префилтриране**

Както твърдите частици, така и микроорганизмите могат да бъдат отстранени от водата с помощта на филтрираща система, чиито възможности зависят от размера на порите и устройството на филтъра. Филтриращата система е съставена от серия филтри с намаляващ размер на порите. Това позволява честата подмяна на скъпите и деликатни филтри да бъде избегната.

# Материалите, форматите и марките на филтрите, допълнителното оборудване и оперативните процедури за всички действия по филтрирането следва да бъдат подходящи за целите на обработката. Необходимо е съответната документация и спецификации да бъдат налични и достъпни. Операциите трябва да бъдат описвани във вид на динамични процеси (кога е въведена суровината, колко време е третирана, какви количества са преминали през обработката, бележки, отклонения). Необходимо е да бъдат разработени и въведени подходящи методи и процедури за контрол на съответствието на тези операции с целта, която преследват.

### **3.1. Бързо филтриране**

В зависимост от произхода на водата (особено в случаи на вода от подземен източник, от която желязото е било отстранено) в нея биха могли да се отложат пясък, седименти и други неразтворими частици. Отстраняването им се извършва с филтриране.

# Използването за целта средство трябва да отговаря на хигиенните изисквания и е за предпочитане да бъде предварително одобрено. След определено време и/или определен брой филтрирани литри средството следва да бъде изплакнато и всякакви остатъци по него да бъдат отстранени. Този процес е известен под наименованието регенерация. Имайки предвид, че филтрирането не оказва ефект върху микробиологичния състав, процесът е подходящ и за изворна вода.

### **3.2. Механично и мембранно филтриране**

# Филтрите с размер на порите над 1µm обикновено биват наричани механични или седиментни филтри. Според механизма на филтриране те могат да бъдат бариерни или дълбочинни филтри. Целта им не е да премахват микроорганизми, а единствено да отстраняват инертни остатъчни частици. Чрез филтрите с размер на порите по-малък от 1 микрон могат да бъдат премахнати микроорганизми. За това методът, включващ тяхното използване, не е подходящ за натурална минерална и изворна вода. В сектора, свързан с охладителите на води, най-широко приложение намират филтрите с размери на порите 0,5 и 1 микрона. Колкото по-малки са порите, толкова повече или по-големи филтри и по-високо налягане са необходими, за да бъде избегнато спирането на водния поток. В зависимост от размера на порите и от конкретния механизъм на отделяне мембранното филтриране обикновено се подразделя на микрофилтриране (отделяне на инертните частици и микроорганизмите); ултрафилтриране (отстраняване на органични молекули);