# مدونة الممارسات الصحية لمياه الشرب المعلبة/المعبأة (بخلاف المياه المعدنية الطبيعية)

# (CAC/RCP 48-2001)

**القسم 1. النطاق والاستعمال والتعريفات** ..... **3**

1.1. النطاق ..... 3

1.2. استخدامات الوثيقة ..... 4

1.3. التعريفات ..... 4

**القسم 2. الإنتاج الأولي** ..... 5

2.1 الصحة البيئية ..... 5

2.1.1 الاحتياطات المتعلقة باختيار موقع مورد ..... 5

2.2 الإنتاج الصحي لموارد المياه ..... 5

2.2.1 حماية موارد المياه الجوفية ..... 5

2.2.1.1 اعتبارات تتعلق بموارد المياه الجوفية ..... 5

2.2.2 حماية موارد المياه السطحية ..... 6

2.2.2.1 اعتبارات تخص موارد المياه السطحية ..... 6

2.3 تداول المياه المعدة للتعليب وتخزينها ونقلها ..... 6

2.3.1 الاستخراج أو التجميع الصحي للمياه ..... 6

2.3.1.1 في نقطة المصدر ..... 6

2.3.1.2 حماية منطقة المصدر ..... 6

2.3.1.3 صيانة مرافق استخراج أو تجميع المياه ..... 6

2.3.2 تخزين المياه المعدة للتعليب ونقلها ..... 7

2.3.2.1 المتطلبات ..... 7

2.3.2.2 الاستخدام والصيانة ..... 7

**القسم 3. المؤسسة: التصميم والمرافق** ..... 7

3.1 المرافق والغرف ..... 8

3.2 المرافق ..... 8

3.2.1 موارد المياه التي لم تُعد للتعليب ..... 8

**القسم 4. المؤسسة: الرقابة على العمليات** ..... 8

4.1 الجوانب الجوهرية في نظم الرقابة على النظافة ..... 8

4.2 التعبئة ..... 10

4.2.1 غسل الحاويات وتعقيمها ..... 10

4.3 ملء الحاويات وإغلاقها ..... 10

4.3.1 حاويات المنتج والأغطية ..... 10

4.3.2 استخدام الأغطية ..... 10

**القسم 5. المؤسسة: الصيانة والشروط الصحية ..... 10**

**القسم 6. المؤسسة: النظافة الشخصية ..... 11**

**القسم 7.نقل المياه المعلبة وتخزينها ..... 11**

**القسم 8. المعلومات المتعلقة بالمنتج وتوعية المستهلك ..... 11**

**القسم 9. التدريب ..... 11**

**الملحق 1 : المواصفات المكروبيولوجية وغيرها من المواصفات ..... 12**

**المقدمة:**

ارتفعت التجارة الدولية في مياه الشرب المعلبة في السنوات الأخيرة من حيث الكميات والتنوع. ونظرا للتطور الهائل في إمكانيات النقل، يمكن في الوقت الحاضر ألا يقتصر توزيع المياه المعلبة على استعمال السفن والقطارات وعربات الشحن بل أيضا يمكن أن يتم باستخدام الشحن الجوي، على أن هذه الوسيلة تستخدم فقط في الحالات المتأزمة نظرا لارتفاع تكلفتها. وباستخدام كل ما سلف ذكره من وسائل، فقد توفرت السبل لتدارك النقص في المياه عند فشل نظم الإمدادات المائية المحلية لأسباب طبيعية (مثل الجفاف والزلازل) أو كوارث اجتماعية (مثل الحصار أو التخريب). وتم جلب أنواع المياه المعبأة من مياه معدنية طبيعية وغيرها من الأنواع المختلفة لمجابهة مثل هذه الطوارئ.

و بغض النظر عن حالات النقص في المياه، فان الاحتياج الحقيقي أو الملموس إلى تحسين الصحة ساهم أيضا في تصاعد تجارة المياه المعلبة. وتم الاعتراف تدريجيا بعدم قدرة المزودين التقليديين بمياه الشرب، من قبيل المحطات المائية الخاصة والحكومية، دائما على ضمان سلامة منتجهم من الناحية المكروبويولوجية والكيمائية والفيزيائية بالقدر المتوقع سابقا.

و يعد تلوث المياه بالفيروسات والطفيليات الأولية مدعاة أساسية للقلق لجميع المستهلكين، وعلى وجه الخصوص للمستهلك الذي يعاني من نقص المناعة. ويصعب اكتشاف هذه الكائنات الدقيقة المسببة للمرض كما لا يمكن على الدوام الوثوق في المؤشرات البكتيرية من أجل تأكيد احتمال وجودها. ولهذا قد يستفيد المستهلك من تقديم معلومات حول تدابير الرقابة التي خضعت لها المياه. وتعد حماية الموارد الطبيعية وتدابير المعالجة من قبيل التغلية، والبسترة، والتقطير، والترشيح بالتناضح العكسي، والترشيح التام الميكروني أو دون الميكروني، بعض تدابير الرقابة المستخدمة لمكافحة وإيقاف نشاط أو إزالة الأجسام التي يحتمل أن تلوث المياه من قبيل الخلايا البويضية لكريبتوسبوريديم بارفم وكايكلوسبورا كايتنيسيسو والمُقَوَّسَةُ الغُوْنْدِيَّة وغيرها من الطفيليات والطفيليات الأولية المنتقلة بواسطة المياه مثل الجِيارْدِيَّةُ اللَّمْبِلِيَّة وداء الأميبات.

و يمكن أن تدعو الحاجة إلى أن تقدم منتجات مياه الشرب المعلبة التي تحتوي على تركيبة كيميائية خاصة معلومات حول الاستهلاك السليم للمنتجات المذكورة أو/و إلى تقديم توجيهات حول ما إذا كانت مناسبة للرضع أو لاستعمالها لإعادة اماهة المستحضرات الغذائية للرضع.

## القسم 1. النطاق والاستعمال والتعريفات

### 1.1. النطاق

تقدم المدونة الحالية توصيات حول التقنيات العامة لتجميع وتصنيع وتعبأة وتخزين ونقل وتوزيع وطرح أنواع متعددة من مياه الشرب في الأسواق (بخلاف المياه المعدنية الطبيعية) لتستهلك مباشرة. وتعنى مدونة منفصلة بالتوصيات المتعلقة

بالمياه المعدنية الطبيعية (*مدونة الممارسات الصحية الموصى بها لتجميع وتصنيع وتسويق المياه المعدنية الطبيعية* (CAC/RCP 33-1985)). وتغطي هذه المدونة جميع أنواع مياه الشرب المعلبة/المعبأة بخلاف المياه المعدنية الطبيعية.

### 1.2. استخدامات الوثيقة

يؤكد على وجوب استخدام الوثيقة الحالية بالاشتراك مع *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev.3-1997)، بما في ذلك المرفق المتعلق بتحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة، في أرقام فقراته وعناوين أقسامه الموضوعة ليتم تطبيقها بصفة خاصة على مياه الشرب المعلبة (عدا المياه المعدنية الطبيعية) أو باعتبارها متممات. وينبغي استخدام هذه المدونة أيضا بالاشتراك مع *المبادئ والخطوط التوجيهية لوضع المعايير الميكروبيولوجية وتطبيقها في مجال الأغذية* (CAC/GL 21-1997).

### 1.3. التعريفات

تتمم هذه التعريفات تلك الموجودة في القسم 3.2 من *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev.3-1997). ويطبق تعريف *الغذاء* و*تداول الغذاء* على هذه المدونة لا غير.

**مياه الشرب المعلبة/المعبأة:** هو الماء المعبأ في عبوات محكمة الإغلاق والمختلفة من حيث تركيباتها وأشكالها وسعتها والآمن والصالح للاستهلاك المباشر دون الخضوع إلى المزيد من المعالجات. وتعتبر المياه المعلبة أحد الأغذية. وتستعمل عبارات "الشرب"و "الصالح للشرب" بشكل متبادل فيما يتعلق بالمياه.

**نظم مياه الشرب:** النظم الحكومية أو الخاصة التي توفر للمستهلك مياه الصنبور الآمنة والصالحة للاستهلاك مباشرة.

**المنشأة**: هو أي مبنى (مباني)، أو منطقة (مناطق)، أو ضواحي مناسبة يتم فيها تجميع المياه المعدة للتعليب ومعالجتها وتعليبها.

**الغذاء**: لأغراض تتعلق بالمدونة الحالية، يشمل المصطلح المذكور المياه المعبأة/المعلبة.

**تداول الغذاء:**هي أي عملية تتعلق بتجميع ومعالجة وتعليب، وتغليف المعلبات، وتخزين ونقل وتوزيع وتسويق مياه الشرب المعلبة.

**المياه الجوفية**: هي المياه من قبيل مياه الينابيع والمياه الارتوازية ومياه الآبار المستمدة من طبقات المياه الجوفية. ويمكن تصنيف المياه الجوفية عموما إلى مياه محمية أو مياه غير محمية. ولا تتأثر المياه الجوفية المحمية على نحو مباشر بالمياه السطحية أو البيئة السطحية.

**المكون**: أي مادة، بما في ذلك المواد المضافة إلى الغذاء، مستخدمة في تصنيع الأغذية أو إعدادها، والمضافة عمدا إلى المنتج النهائي، في بعض الأحيان بشكل مُعدل ( يمكن أن تكون آمنة وصالحة للاستهلاك البشري دون خضوعها إلى المزيد من المعالجات، أو يمكن ألا تكون كذلك).

**المياه السطحية**: المياه المنفتحة على الجو مثل الجداول والأنهار والبحيرات والبرك والخزانات.

## القسم 2. الإنتاج الأولي

تُتم هذه الخطوط التوجيهية، تلك التي نص عليها القسم 3 من *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev.3-1997).

قبل استخدام مورد مائي بغرض تعليب مياهه، ينبغي تحديد تركيبته الكيمائية وسلامته البيولوجية طوال فترة مناسبة تسمح بحدوث تغيرات.

### 2.1 الصحة البيئية

#### 2.1.1 الاحتياطات المتعلقة باختيار موقع مورد

ينبغي أن تقرر البيانات المائية الجيولوجية الحوض المائي والمنطقة المحيطة ( المنطقة التي تحيط بالمكان الذي يتم منه سحب المياه أو نقطة مصدر المياه في الأرض) التي يمكن أن تشكل مصادر تلوث. وينبغي حماية هذه المناطق الحساسة قدر الإمكان.

ينبغي اتخاذ جميع الاحتياطات الممكنة داخل المنطقة المحيطة المحمية (منطقة الحماية) لتجنب أي تلوث، أو تأثير خارجي، يصيب نوعية مصادر المياه الجوفية أو السطحية. يتعين مراقبة عملية التخلص من الفضلات السائلة أو الجامدة أو الغازية التي يمكن أن تلوث المياه الجوفية أو السطحية. ينبغي تجنب التخلص من المواد الملوثة من قبيل الكائنات الدقيقة والأسمدة والهيدروكربونات والمنظفات والمبيدات والمركبات الفينولية والمعادن السامة والمواد المشعة وغيرها من المواد العضوية وغير العضوية القابلة للذوبان، في أحواض المياه. كما ينبغي ألا تكون مصادر مياه الشرب في مسار مصادر التلوث الجوفي المحتملة من قبيل المجاري وخزانات الصرف الصحي وأحواض النفايات الصناعية وخزانات الغاز أو المواد الكيمائية وخطوط الأنابيب ومكبات النفايات الجامدة.

### 2.2 الإنتاج الصحي لموارد المياه

#### 2.2.1 حماية موارد المياه الجوفية

##### 2.2.1.1 <u>اعتبارات تتعلق بموارد المياه الجوفية</u>

ليس من السهل التمييز بين المياه الجوفية المحمية وغير المحمية. ينبغي أن تخضع موارد المياه الجوفية للاختبار على نحو منتظم للتأكد من اتساق الخصائص البيولوجية (بما في ذلك الخصائص المكروبية) والكيمائية والفيزيائية و، إذا اقتضى الأمر، الخصائص الإشعاعية. وتتحدد وتيرة الاختبارات بالاعتماد على التقييم المائي الجيولوجي وكمية المياه المُجمعة واتساق سجل النموذج لمورد مياه معين. وفي صورة اكتشاف تلوث في المياه، ينبغي إيقاف إنتاج المياه المعلبة حتى

عودة خصائص المياه إلى معاييرها المحددة. ينبغي أن توافق السلطة الرسمية ذات الولاية القانونية على أي مورد جوفي للمياه يتم منه تجميع الماء أو أن يوافق عليه طرف ثالث يتمتع بالخبرة في الموافقة على مثل هذه الموارد الجوفية.

### 2.2.2 حماية موارد المياه السطحية

ينبغي حماية المياه السطحية المعدة للتعليب من التلوث إلى أقصى حد ممكن حتى عند خضوعها لمعالجة لاحقة. قد تتسم المياه السطحية بدرجة عالية من التغير، ولذلك ينبغي اختبار الموارد بصفة مستمرة.

#### 2.2.2.1 اعتبارات تخص موارد المياه السطحية

ينبغي أن تكون الصرامة هي القاعدة المتبعة في تحديد المياه السطحية الملائمة للتعليب، حتى عند توقع إجراء معالجة (معالجات).

### 2.3 تداول المياه المعدة للتعليب وتخزينها ونقلها

### 2.3.1 الاستخراج أو التجميع الصحي للمياه

#### 2.3.1.1 في نقطة المصدر

ينبغي أن يتم استخراج أو تجميع المياه المعدة للتعليب بطريقة تمنع المياه المغايرة لتلك المعدة للغرض المذكور من دخول آلة التجميع أو الاستخراج. وينبغي أيضا أن يتم تجميع أو استخراج المياه المعدة للتعليب بطريقة نظيفة لمنع أي تلوث. حيثما تكون نقاط أخذ العينات ضرورية، ينبغي أن يتم تعيينها واستغلالها بطريقة تمنع أي تلوث للمياه.

#### 2.3.1.2 حماية منطقة المصدر

ينبغي حماية المحيط المتاخم لمنطقة تجميع أو استخراج المياه من خلال السماح بنفاذ الأشخاص المخولين لهم فقط. ويتعين حماية فوهات الآبار ومجاري المياه بمبنى مناسب لتلافي دخول الأشخاص غير المخولين، والآفات، والغبار، ومصادر أخرى من مصادر التلوث من قبيل المواد الغريبة، ومياه الصرف، ومياه الفيضانات، والمياه المتسربة.

#### 2.3.1.3 صيانة مرافق استخراج أو تجميع المياه

ينبغي أن تكون طرق وإجراءات صيانة مرافق الاستخراج صحية. وينبغي ألا تشكل خطرا محتملا على الإنسان أو مصدرا من مصادر تلوث المياه. يتعين تعقيم الآبار على نحو مناسب عقب الاضطلاع بأعمال بناء أو حفر أبار جديدة على مقربة منها، أو بعد إصلاح أنابيب المياه أو استبدالها، أو أي أعمال صيانة للآبار مثل الاختبار واكتشاف وجود كائنات دقيقة دالة، أو كائنات دقيقة مسببة للمرض، أو تعداد غير طبيعي لتجمع البكتريا، وحيثما عرقل التكاثر البيولوجي التشغيل السليم للمعدات. ينبغي تعقيم غرف تجميع المياه قبل فترة معقولة من استخدامها. ويتعين تركيب معدات الاستخراج من قبيل تلك المستخدمة لحفر الآبار وصيانتها بطريقة تحول دون تلوث المياه وتُقلص من الأخطار على صحة الإنسان.

### 2.3.2 تخزين المياه المعدة للتعليب ونقلها

إذا دعت الحاجة إلى نقل المياه المعدة للتعليب من نقطة المصدر إلى مؤسسة التصنيع، يجب أن يتم القيام بهذه العمليات بطريقة صحية لتجنب أي تلوث.

علاوة على ذلك، يرجى الاطلاع على الأقسام 2.3.2.1. و2.3.2.2 أسفله. وتوجد الخطوط التوجيهية المتممة لتلك الواردة في القسم 3 من *قواعد الممارسات الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev.3-1997)، في *مدونة الممارسات الصحية لنقل الأغذية السائبة والأغذية شبه المعبأة* CAC/RCP 47-2001. ويعد توجيه إمدادات المياه عبر ضخها في أنابيب من نقطة المصدر، عند الإمكان، أحد الوسائل لتجنب مخاطر التلوث الناجم عن النقل السائب للمياه.

#### 2.3.2.1 المتطلبات

أينما وحيثما دعت الحاجة، ينبغي تصميم وصنع حاويات المواد السائبة ووسائل النقل مثل الخزانات والأنابيب والشاحنات الصهريجية بحيث:

- لا تلوث المياه المعدة للتعليب،
- يمكن تنظيفها وتعقيمها بطريقة فعالة،
- توفر حماية فعالة من التلوث، بما في ذلك الغبار والأدخنة،
- و تسمح بالتثبت على نحو سهل عند بروز أي إشكال.

#### 2.3.2.2 الاستخدام والصيانة

ينبغي إبقاء وسائل نقل المياه المعدة للتعليب نظيفة وفي حالة جيدة وبعيدة عن الاعطاب. ويفضل استخدام الحاويات ووسائل النقل، خاصة في نقل المواد السائبة، في نقل المياه المعدة للتعليب فقط. في صورة عدم إمكان تحقيق ذلك، ينبغي استخدام وسائل النقل وحاويات المواد السائبة بصفة حصرية في نقل الغذاء ويجب أن يتم تنظيفها وتعقيمها كلما دعت الحاجة إلى ذلك لمنع التلوث. يرجى أيضا الاطلاع على *الممارسات الصحية لنقل الأغذية السائبة والأغذية شبه* المعبأة (CAC/RCP 47-2001).

### القسم 3. المؤسسة: التصميم والمرافق

تتم هذه الخطوط التوجيهية تلك التي ينص عليها القسم 4 من *قواعد الممارسات الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP1-1969, Rev.3-1997)

### 3.1 المرافق والغرف

في تلك المناطق من مؤسسة التصنيع التي تتعرض فيها الحاويات إلى العوامل الخارجية (أي على رصيف التحميل)، خاصة قبل التعبئة والإغلاق، ينبغي إدخال تدابير وقائية معينة ضمن تصميم المرفق لتجنب تلوث الحاويات المستخدمة للمياه العلبة.

### 3.2 المرافق

#### 3.2.1 موارد المياه التي لم تُعد للتعليب

يُعنى القسم الحالي بالمياه المستخدمة لأغراض التنظيف والتعقيم ولا يعنى بالمياه المعدة للتعليب.

ينبغي نقل المياه المعدة للتعليب في أنابيب منفصلة تماما عن تلك الأنابيب المستخدمة لنقل المياه غير المعدة للتعليب. وينبغي تحديد الأنابيب المذكورة ويفضل أن يتم ذلك باستخدام ألوان مختلفة. ويجب ألا يتقاطع الخطان. ينبغي أن تكون المياه المستخدمة في التنظيف والتعقيم مياه صالحة للشرب(ينبغي ألا تقل مواصفات صلاحيتها للشرب عن تلك التي تتضمنها *الخطوط التوجيهية لنظمة الصحة العالمية المتعلقة بجودة المياه* في طبعتها الأخيرة)، إذا ما كان هناك فرصة لاتصالها بشكل مباشر أو غير مباشر مع المياه المعدة للتعليب. أما في ما عدا ذلك، يجوز ألا تكون صالحة للشرب ( إذا استخدمت حيثما لم توجد بينها وبين المياه المعدة للتعليب أي اتصال مباشر أو غير مباشر). وبالنسبة للتخزين، تُطبق الأحكام الواردة في *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969 Rev.3-1997).

## القسم 4. المؤسسة: الرقابة على العمليات

تتمم هذه الخطوط التوجيهية تلك التي ينص عليها القسم 5 من *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969 Rev.3-1997).

يعتبر الماء ناقلا ممتازا للمواد في شكلها المذاب أو المشتت أو المستحلب. يجب اتخاذ تدابير الرقابة في جميع خطوات عملية التصنيع لضمان عدم تضرر سلامة الغذاء وتناسبه خلال العمليات جراء الأخطار أو الملوثات الأخرى.

### 4.1 الجوانب الجوهرية في نظم الرقابة على النظافة

ينبغي أن تستوفي المياه المتأتية من شبكات مياه الشرب والمعدة للتعليب جميع مواصفات المياه التي يشربها العموم (أي الكيمائية، ومكروبيولوجية، والفيزيائية، والإشعاعية) التي وضعتها السلطة الرسمية صاحبة الولاية القانونية. ولتوثيق مصدر مقبول، يجوز للشركات التي تستخدم المياه المتأتية من شبكات مياه الشرب أن تستخدم نتائج اختبار هذه الشبكات، التي تُظهر امتثالا كاملا لمواصفات مياه الشرب الموضوعة من قبل السلطة الرسمية التي تملك ولاية قانونية بالتوافق مع الخطوط التوجيهية المتعلقة بجودة مياه الشرب (منظمة الصحة العالمية).

ينبغي ألا تقبل مؤسسة بأي مياه معدة للتعليب إذا عُرف احتوائها على كائنات دقيقة مسببة للأمراض أو كميات مفرطة من مخلفات المبيدات أو مواد سامة أخرى.

ينبغي أن تكون المياه المعدة للتعليب ذات جودة (أي من الناحية المكروبيولجية والكيمائية والمادية والإشعاعية) بحيث ينتج عن معالجة هذه المياه خلال عملية التصنيع، إذا دعت الحاجة لذلك، (بما في ذلك المعالجة متعددة الحواجز مثل مجموعة من عمليات الترشيح والتعقيم الكيميائي...الخ) الحصول على منتجات تتمثل في مياه شرب معلبة آمنة ومناسبة للاستهلاك. وعموما، كلما ارتفعت جودة المياه المعدة للتعليب، كلما انخفض عدد المعالجات الضرورية للحصول على منتجات من مياه الشرب المعلبة السليمة. يتعين اختبار المياه السطحية بشكل متكرر للتأكد من سلامتها ومعالجتها إذا دعت الحاجة.

ينبغي الخضوع إلى عملية تحليل أخطار تراعى الكائنات الدقيقة المسببة للمرض والمواد السامة في الإطار الشامل لتطبيق مبادئ من قبيل تحليل المخاطر ونقاط الرقابة الحرجة على إنتاج المياه المعلبة. وينبغي أن يقدم هذا أسس تحديد المجموعة المناسبة من تدابير الرقابة لتخفيض الأخطار ( المكروبيولوجية والكيميائية والإشعاعية) أو إزالتها أو الحيلولة دون وقوعها، حسب الاقتضاء، للوصول إلى إنتاج مياه معلبة مأمونة. وعلى الأرجح، يكون احتياج المياه المتأتية من موارد جوفية محمية إلى معالجة أقل من المياه المتأتية من موارد سطحية أو موارد جوفية غير محمية.

إذا دعت الحاجة، يجوز أن تضم معالجة المياه المعدة للتعليب، الهادفة إلى تقليص أو إزالة أو منع تكاثر الكائنات الدقيقة المسببة للمرض، تطبيق عمليات كيميائية (مثل الكلورة والمعالجة بأوزون والكربنة) وعوامل أو عمليات فيزيائية ( مثل الحرارة المرتفعة و الأشعة فوق البنفسجية والترشيح). ويمكن استخدام هذه المعالجات منفردة أو استعمال مجموعة منها في شكل حواجز متعددة. وتختلف المعالجات من حيث فاعليتها في مواجهة كائنات معينة. تنخفض احتمالية احتواء المياه المعلبة المنتجة باستخدام تقنية المعالجة بالحواجز المتعددة على نحو مناسب، على كائنات دقيقة مسببة للمرض تمثل خطرا على الصحة العامة.

إذا دعت الحاجة، يجوز أن تضم المعالجة الهادفة إلى تقليص أو إزالة المواد الكيميائية، ترشيحا كيميائيا وترشيح الجسيمات (ميكانيكيا) مماثل لما تحققه المرشحات السطحية (على سبيل المثال مرشحات غشائية مطوية) ومرشحات الأعماق (على سبيل المثال الرمل أو مرشحات الألياف المضغوطة (الخرطوشة))، الترشيح بالكربون المنشط والتنقية (إزالة الايونات وإزالة عسر المياه والتناضح العكسي وترشيح نانوي) والتهوية. وقد لا تعمل المعالجات التي تستهدف المواد الكيميائية على تقليص الكائنات الدقيقة أو التخلص منها على نحو مناسب. وبالمثل، قد لا تعمل المعالجات التي تستهدف الكائنات الدقيقة على تقليص المواد الكيمائية والجسيمات الدقيقة أو التخلص منها على نحو مناسب.

ينبغي إجراء جميع المعالجات المطبقة على المياه المعدة للتعليب في ظل ظروف تخضع للمراقبة لتلافي أي نوع من أنواع التلوث بما في ذلك تَكَوُّنُ المنتجات الثانوية السامة (البرومات على وجه الخصوص) وظهور مخلفات المواد الكيمائية

المستعملة في معالجة المياه بكميات تثير مخاوف تتعلق بالشأن الصحي، بتوافق مع الخطوط التوجيهية ذات الصلة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية.

### 4.2 التعبئة

تغطي متطلبات *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997) هذه المسائل.

### 4.2.1 غسل الحاويات وتعقيمها

ينبغي غسل وتعقيم الحاويات التي أعيد استخدامها، وإذا دعت الحاجة، غيرها من الحاويات، في ظل نظام مناسب ويتعين اختيار موضعها في مؤسسة التصنيع بحيث يقلص من تلوثها بعد تعقيمها وذلك قبل التعبئة والإغلاق. ويجوز استخدام الحاويات ذات الاستعمال الواحد، دون غسلها وتعقيمها سابقا. يتم التثبت في ما إذا كانت نفس الحالة، وإذا كانت مخالفة لها، تتم المعالجة بحذر مماثل للمعالجة التي تخضع لها الحاويات القابلة للإعادة الاستعمال.

### 4.3 ملء الحاويات وإغلاقها

ينبغي أن تتم عمليات التعليب (أي ملء الحاويات وإغلاقها) بطريقة تحميها من التلوث. وتشمل تدابير الرقابة استخدام مناطق محمية ونظام احتواء مغلق ومنفصل عن العمليات الأخرى التي تضطلع بها المؤسسة للحماية من التلوث. ينبغي مراقبة الغبار والأوساخ والكائنات الدقيقة في الهواء والتكاثف، والتحكم فيها.

### 4.3.1 حاويات المنتج والأغطية

ينبغي ألا تكون الحاويات القابلة لإعادة الاستخدام قد استعملت سابقا في غرض يمكن أن يؤدي إلى تلوث المنتج ويتعين أن يتم تفتيش كل حاوية لتثبت من مناسبتها. وينبغي تفتيش الحاويات الجديدة، وإذا تطلب الأمر ذلك، تنظيفها وتعقيمها.

### 4.3.2 استخدام الأغطية

في العادة، يتم التزود بأغطية جاهزة للاستعمال وينبغي أن تكون مقاومة للحرارة وألا تكون أغطية قابلة لإعادة الاستخدام.

## القسم 5. المؤسسة: الصيانة والشروط الصحية

تغطي متطلبات *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997) هذه المسائل.

**القسم 6. المؤسسة: النظافة الشخصية**

تغطي متطلبات *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997) هذه المسألة.

**القسم 7.نقل المياه المعلبة وتخزينها**

تقدم *مدونة الممارسات الصحية لنقل الأغذية السائبة وشبه المعلبة* (CAC/RCP 47-2001) الخطوط التوجيهية التي تتمم الخطوط التوجيهية المذكورة في القسم 8 من *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997). وبالنسبة إلى التخزين، تنطبق أحكام *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997).

**القسم 8. المعلومات المتعلقة بالمنتج وتوعية المستهلك**

تغطي *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997) هذه المتطلبات. يرجى الاطلاع أيضا على النص الموجود في مقدمة هذه الوثيقة.

**القسم 9. التدريب**

تغطي الأحكام الواردة في *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997) هذه المسألة.

## الملحق 1 : المواصفات المكروبيولوجية وغيرها من المواصفات

يُطبق الوارد في القسم 5.2.3، المواصفات المكروبيولوجية وغيرها من المواصفات، الموجود في *قواعد الممارسات الدولية الموصى بها والمبادئ العامة لسلامة الغذاء* (CAC/RCP 1-1969, Rev 3-1997).

وتطبق أحكام *المبادئ والخطوط التوجيهية لوضع المعايير المكروبيولوجية وتطبيقها في مجال الأغذية* (CAC/GL 21-1997).

المواصفات المكروبيولوجية والمواصفات الإضافية بالنسبة للمياه المعلبة (بخلاف المياه المعدنية الطبيعية) هي تلك الموجودة في *الخطوط التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية والمتعلقة بجودة مياه الشرب*.