State of Palestine دولـــــــة فلســـــــطين

نموذج مصادقة على تعليمات فنية إلزامية

عنوان التعليمات الفنية الالزامية	المياه المعدة للاستهلاك الآدمي
رقم التعليمات الفنية الإلزامية	108 لسنة 2023
الجهات المختصة بالمصادقة	وزارة الصحة وزارة الحكم المحلي وزارة الاقتصاد الوطني سلطة المياه

استنادا الى نص المادة (16) من قانون المواصفات والمقاييس رقم (6) لسنة (2000)، وبعد الاطلاع على المسودة النهائية لمشروع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، فإننا نصادق عليها كتعليمات فنية إلزامية تحمل الرقم 108 لسنة 2023.

تاريخ المصادقة: 2023\2\19

د. مـــــــازن غنـــــــيم رئـــــــيس ســـــــلطة الميـــــــاه	مجـــــــدي الهـــــــالح وزيـــــــر الحكـــــــم المحلـــــــي
د. مـــــــي الكيلـــــــه وزيـــــــر الصـــــــحة	خالـــــــد العلـــــــيلي رئـــــــيس المؤسســـــــة وزيـــــــر الاقتصـــــــاد الـــــــوطني

التعليمات الفنية الالزامية 108-2023

المياه المعدة للاستهلاك الآدمي

(2023\12\19)

مادة (1)

المجال

1- تهتم هذه التعليمات الفنية الالزامية بنوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

2- تهدف هذه التعليمات الفنية الالزامية الى حماية صحة الانسان من الآثار الضارة الناتجة عن وجود أي تلوث في المياه المعدة للاستهلاك الآدمي من خلال التأكد من انها صحية وآمنة وصالحة للاستهلاك الآدمي، وتحسين طرق الوصول لها.

مادة (2)

التعريفات

لأغراض هذه التعليمات، تسري التعريفات التالية:

1- المياه المعدة للاستهلاك الآدمي:

أ- جميع المياه سواء في حالتها الاصلية او بعد المعالجة والمخصصة للشرب او للطبخ او لتجهيز الطعام او لأي استخدامات منزلية اخرى، بغض النظر عن منشأها أو مصدرها او اذا كانت تزود من خلال شبكة توزيع او صهريج او قوارير او عبوات. لا تعتبر المياه العادمة المعالجة مصدرا مسموحا للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

ب- جميع المياه المستخدمة في أي مؤسسة لانتاج الغذاء مثل تصنيع او تجهيز او حفظ او تسويق منتجات او مواد معدة للاستهلاك الآدمي.

2- نظام التوزيع للمياه: النظام الذي يبدأ من مصادر المياه والخطوط الرئيسة مشمولا بشبكة الانابيب والوصلات والاجهزة المركبة بين الصنابير المستخدمة عادة للاستهلاك الآدمي.

3- مزود المياه: أي جهة لتزويد المستهلك بالمياه كمقدم خدمات المياه وأصحاب الصهاريج ومصانع تعبئة المياه وشركات توزيع المياه المستوردة وغيرهم.

4- المنشأة الغذائية: أي نشاط يتم تنفيذه بشكل عام أو خاص متعلق بأي مرحلة من مراحل الانتاج والتصنيع والتوزيع الغذائي.

5- المشتغل الغذائي: أي شخصية طبيعية أو اعتبارية مسؤولة عن ضمان تطبيق المتطلبات والتشريعات السارية على الأغذية ضمن التزاماته.

6- الخطورة: أي عامل حيوي أو كيميائي أو فيزيائي أو إشعاعي في المياه _أو أي جانب آخر يؤثر على حالة المياه_ والتي من المحتمل أن تلحق الضرر بصحة المستهلك.

7- حدث يُشكل خطورة: أي حدث يؤدي إلى خلق خطورة، يصعب معالجتها أو إزالتها من نظام تزويد المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

8- الخطر: الجمع بين إحتمالية وقوع الحدث الذي يشكل الخطورة مع شدة تكراريته، إذا كان حدوث الخطورة والحدث الذي يُشكل الخطورة حاصلاً في نظام تزويد المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

9- التلوث: أي تغيير يطرأ على خصائص ومكونات المياه، يلحق ضرراً على صحة الانسان والبيئة.

10- الملوث: أي مادة يمكن ان تؤدي الى تغيير في خصائص ومكونات المياه، يلحق ضرراً على صحة الانسان والبيئة.

11- مادة بادئة: أي مادة تمت إضافتها عن قصد في إنتاج المواد العضوية أو مضافات المواد الأسمنتية.

12- المركب: أي مركب كيميائي من معدن (metal) أو طلاء (enamel) أو خزف(ceramic) أو مادة غير عضوية أخرى.

13- الجهة المختصة: الجهات التي يحددها مجلس الوزراء للرقابة والتفتيش على تنفيذ أحكام هذه التعليمات بموجب أحكام المادة (23) من قانون المواصفات والمقاييس.

14- المؤسسة: مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية أو أي جهة معترف بها من قبلها لمنح شهادات المطابقة.

15- مقدم خدمات المياه: شركة المياه الوطنية ومرافق المياه الإقليمية بما في ذلك الهيئات المحلية والمجالس المشتركة والجمعيات التي تقوم بتقديم خدمة المياه او الصرف الصحي.

مادة (3)

الحالات المعفية

1- لا تسري هذه التعليمات على ما يلي:

أ- المياه المعدنية الطبيعية التي تسري عليها التعليمات الفنية الإلزامية 91-2021.

ب- المياه التي تعتبر عقاقير طبية وفقا لتشريعات العقاقير الطبية السارية.

2- يجب على الجهة المختصة في حال منحها للإعفاء، التأكد من ان الفئة المعنية قد تم اعلامها عن ذلك وعن أي فعل يمكن اجراؤه لحماية صحة الانسان من الآثار الضارة الناتجة عن أي تلوث للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

3- يحق للجهة المختصة إعفاء المشتغل الغذائي من هذه التعليمات فيما يخص المياه المستخدمة للأغراض المحددة للأنشطة الغذائية، إذا اقتنعت بأن نوعية هذه المياه لا تؤثر على سلامة المواد الغذائية بشكلها النهائي والتي تم تزويدها من قبل مقدم خدمات المياه في قطاع الأغذية بشكل يتوافق مع الالتزامات ذات الصلة، وخصوصاً الإجراءات المتعلقة بتحليل المخاطر ومبادئ نقاط الرقابة الحرجة والإجراءات التصحيحية بموجب التعليمات والتشريعات المعنية بالأغذية ذات الصلة.

يجب على الجهة المختصة التأكد من ان منتجي المياه المعدة للاستهلاك الآدمي والتي يتم وضعها في قوارير أو قناني، قاموا بتلبية مادة (1) و(2) و(3) و(4) و(5) وجزء (أ) و(ب) من ملحق (1).

مع ذلك فإن المتطلبات الدنيا المذكورة في جزء (أ) من ملحق (1)، لا تسري على مياه الينابيع التي تسري عليها التعليمات الفنية الإلزامية الخاصة بالمياه المعدنية الطبيعية.

4- تسري على مزود المياه الذي يقدم أقل من 10 $م^3$ كمعدل يومي أو يقدم الخدمة لأقل من 50 شخصًا كجزء من نشاطه التجاري أو الخدمة العامة، كل من مادة (1) و(2) و(3) و(4) و(5) و(6) و(13) و(14) و(15) من هذه التعليمات والملاحق ذات الصلة.

مادة (4)

التزامات عامة

1- يجب على مقدم خدمات المياه ان يتخذ التدابير اللازمة لضمان ان المياه صالحة للاستهلاك الآدمي. وتعتبر كذلك اذا كانت:

أ- خالية من أي ملوث يمكن أن يُشكل خطرا محتملا على صحة الانسان.

ب- تفي بمتطلبات الحدود الدنيا في جزء (أ) وجزء (ب) من ملحق (1).

ت- تفي بجميع التدابير الأخرى الضرورية لتلبية المواد من (5) إلى (14).

2- يجب ان تتأكد الجهة المختصة من أن التدابير المتخذه لتنفيذ هذه التعليمات مبنية على توفير مناطق حماية لمصادر المياه _وفقاً للقوانين السارية ذات الصلة والمعمول بها، وانه لا يوجد ظروف تسمح بحدوث تأثير _بشكل مباشر او غير مباشر_ يؤدي إلى تردي في نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي او أي زيادة في تلوث مصادر المياه المستخدمة في انتاج المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

مادة (5)

المواصفات النوعية

1- يجب الالتزام بحدود مؤشرات المياه المعدة للاستهلاك الآدمي المحددة في ملحق (1).

2- يجب على لجنة التعليمات الفنية الإلزامية وبناء على طلب الجهة المختصة، وضع حدود لمؤشرات اضافية غير مذكورة في ملحق (1)، عندما تتطلب ذلك حماية صحة الانسان، على ان تفي هذه الحدود بمتطلبات نقطة (أ) من فقرة (1) من مادة (4).

مادة (6)

نقاط المطابقة

1- يجب تنفيذ فحص المطابقة عند النقاط التالية للقيم الحدية (parametric values) المدرجة في جزء (أ) و(ب) من ملحق (1) ووفقاً لمادة (5):

أ- عند نقطة ما بعد عداد المياه المعدة للاستهلاك الآدمي وما قبل الخزان في حالة تزويد المياه من خلال شبكة التوزيع.

ب- عند نقطة خروج المياه المعدة للاستهلاك الآدمي من الصهريج في حالة تزويد المياه من خلال صهريج المياه.

ت- عند نقطة تعبئة القوارير والعبوات في حالة المياه المعدة للاستهلاك الآدمي المعبأة في قوارير او عبوات مخصصة للبيع.

ث- عند نقطة استخدام المياه في المنشأت الغذائية او الدوائية.

مادة (7)

المنهجية القائمة على الحد من المخاطر المؤثرة في سلامة المياه

1- يجب أن تقوم الجهة المختصة ومقدم خدمات المياه بالتأكد من أن توريد ومعالجة وتوزيع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي يخضع لمنهجية قائمة على الحد من المخاطر بشكل يغطي سلسلة التوريد بأكملها من منطقة تجميع المياه، واستخراجها ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها إلى نقاط المطابقة المحددة في مادة (6).

يجب أن تحتوي المنهجية القائمة على الحد من المخاطر على العناصر التالية:

أ- عملية تقييم المخاطر وإدارة المخاطر في مناطق تجميع المياه عند نقاط استخراج المياه المعدة للاستهلاك الآدمي وفقًا لمادة (8).

ب- عملية تقييم المخاطر وإدارة المخاطر لكل نظام تزويد يتضمن استخراج ومعالجة وتخزين وتوزيع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي حتى نقطة التزويد التي يقوم بها مقدم خدمات المياه وفقًا لمادة (9).

ت- عملية تقييم المخاطر لأنظمة التوزيع المنزلي وفقًا لمادة (10).

2- يحق للجهة المختصة إعتماد الطريقة الأنسب لتنفيذ المنهجية القائمة على الحد من المخاطر، بشكل يلبي متطلبات هذه التعليمات، بشأن نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي وصحة المستهلكين وذلك عند وجود معوقات، مثل الظروف الجغرافية المتمثلة في البعد أو صعوبة الوصول إلى منطقة تزويد المياه.

3- يجب على الجهة المختصة التأكد من وجود توزيع واضح ومناسب للمسؤوليات بين الفئات المستهدفة، من أجل تنفيذ المنهجية القائمة على الحد من المخاطر، وأن يتم تفصيل توزيع تلك المسؤوليات وفقًا لإطارها المؤسسي والقانوني.

4- يجب أن تضع الجهة المختصة إطاراً زمنياً لتنفيذ عملية تقييم المخاطر وإدارة المخاطر في مناطق تجميع المياه عند نقاط استخراج المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، ويجب مراجعة عملية تقييم وإدارة المخاطر بشكل دوري ومنتظم.

5- يجب أن تضع الجهة المختصة إطاراً زمنياً لتنفيذ عملية تقييم المخاطر وإدارة المخاطر لأنظمة تزويد المياه المعدة للاستهلاك الآدمي ويجب مراجعة عملية تقييم وإدارة المخاطر بشكل دوري ومنتظم.

6- يجب أن تضع الجهة المختصة إطاراً زمنياً لتنفيذ عملية تقييم وإدارة المخاطر لأنظمة التوزيع المنزلي للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي ويجب مراجعة عملية تقييم وإدارة المخاطر بشكل دوري ومنتظم.

7- يعتبر تطبيق دليل خطة سلامة المياه الصادر عن منظمة الصحة العالمية تلبية لمتطلبات هذه المادة.

مادة (8)

عملية تقييم وإدارة المخاطر والحماية في مناطق تجميع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي عند مصادرها ونقاط استخراجها

1- يجب على الجهة المختصة التأكد من تنفيذ عملية تقييم وإدارة المخاطر والحماية في مناطق تجميع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي عند مصادرها ونقاط استخراجها وذلك وفقاً لمتطلبات نظام حماية المصادر المائية.

2- يجب على الجهة المختصة التأكد من أن عملية تقييم المخاطر تشتمل على العناصر التالية:

أ- خصائص مناطق تجميع المياه عند مصادرها ونقاط استخراجها بما في ذلك:

(1) المُعرفات الخاصة بها وخرائطها.

(2) الخرائط الخاصة بالمناطق المحمية.

(3) المرجعيات الجغرافية (geo-references) لها، وما يخص أهمية تلك المناطق وخصوصاً على الصحة والأمن العام. يجب التأكد من أن هذه البيانات محمية وأن التواصل بها يتم من خلال الجهة المختصة ومقدمي خدمات المياه.

(4) وصف عمليات استخدام الأراضي (land-use) والجريان السطحي (runoff) وإعادة التغذية المائية (recharge processes) في تلك المناطق.

ب- تحديد أشكال الخطورة والأحداث التي تشكل خطورة في مناطق تجميع المياه عند مصادرها ونقاط استخراجها، وعمليات تقييم المخاطر التي يمكن أن تشكلها على نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

ت- المراقبة على المياه ومناطق تجميعها عند مصادرها ونقاط استخراجها، في ما يخص المؤشرات أو المواد أو الملوثات ذات الصلة المحددة وفقاً لما يلي:

(1) المؤشرات في جزء (أ) و(ب) من ملحق (1) أو الموضوعة بالانسجام مع فقرة (2) من مادة (5) من هذه التعليمات.

(2) حماية المياه الجوفية والأحواض المائية من التلوث وفقاً لمتطلبات نظام حماية المصادر المائية.

(3) الملوثات الأخرى ذات الصلة بالمياه المعدة للاستهلاك الآدمي والتي تحددها الجهة المختصة وفقاً للمعلومات التي تم جمعها من خلال نقطة (ب) من هذه الفقرة.

(4) المواد التي تتولد طبيعياً والتي يمكن أن تشكل خطرا محتملا على صحة الإنسان من خلال استخدام المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

3- يجب على مقدم خدمات المياه الذي يقوم بالرصد في مناطق تجميع المياه عند مصادرها ونقاط استخراجها، إخطار الجهة المختصة بالاتجاهات _ارتفاعاً او انخفاضاً_ والأرقام أو التراكيز غير الاعتيادية للمؤشرات أو المواد أو الملوثات التي يتم مراقبتها.

4- إستناداً على نتيجة عملية تقييم المخاطر التي تم إجراؤها وفقًا لفقرة (2) من هذه المادة، يجب على الجهة المختصة التأكد من اتخاذ التدابير لإدارة المخاطر التالية لمنع أو الحد من المخاطر المحددة _وحسب الحالة_ بدءًا من التدابير الوقائية التالية:

أ- تحديد وتنفيذ التدابير الوقائية والاحترازية في مناطق تجميع المياه عند مصادرها ونقاط استخراجها، بالإضافة إلى التدابير المتوقعة أو المتخذة وفقاً للإشتراطات والأحكام ذات الصلة الصادرة عن الجهة المختصة، بالشكل المطلوب للحفاظ على نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، والتأكد من أن الذي يقوم بعملية التلويث يتخذ تلك التدابير الوقائية والاحترازية لمعالجة وإزالة الملوثات وأسباب التلوث، بالتنسيق مع مقدمي خدمات المياه وأصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة.

ب- ضمان المراقبة المناسبة على المياه ومناطق تجميعها عند مصادرها ونقاط استخراجها، في ما يخص المؤشرات أو المواد أو الملوثات، والتي يمكن أن تشكل خطرًا على صحة الإنسان من خلال استهلاك المياه أو تؤدي إلى تدهور غير مقبول في نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي والتي لم تؤخذ في الاعتبار أثناء المراقبة التي يتم تنفيذها.

ت- تقييم الحاجة إلى إنشاء أو تأهيل مناطق حماية للمياه الجوفية والمياه السطحية وأي مناطق أخرى ذات صلة.

5- يحق للجهة المختصة السماح لمقدمي خدمات المياه، تقليل أو زيادة وتيرة المراقبة لمؤشر ما أو إزالة مؤشر من قائمة المؤشرات المطلوب مراقبتها، ويجب على الجهة المختصة التأكد من أن تلك الوتيرة حصلت ضمن عملية مراجعة لعملية تقييم وإدارة المخاطر في مناطق تجميع المياه عند مصادرها ونقاط استخراجها، وذلك وفقًا لفقرة (4) من مادة (7).

مادة (9)

عملية تقييم وإدارة المخاطر والحماية الخاصة بنظام التزويد

1- يجب على الجهة المختصة التأكد من أن عملية تقييم وإدارة المخاطر الخاصة بنظام التزويد تم تنفيذها من قبل مقدمي خدمات المياه.

2- يجب على الجهة المختصة التأكد من أن عملية تقييم المخاطر لنظام التزويد تلبي التالي:

أ- تتضمن وصفًا لنظام التزويد من نقطة الاستخراج والمعالجة والتخزين وتوزيع المياه إلى نقطة التزويد.

ب- الأخذ بالاعتبار نتائج عملية تقييم وإدارة المخاطر في مناطق تجميع المياه عند مصادرها ونقاط استخراجها التي يتم تنفيذها وفقًا لمادة (8).

ت- تحدد أشكال الخطورة والأحداث التي تشكل الخطورة في نظام التزويد ويتضمن تقييمًا للمخاطر التي يمكن أن تشكلها على صحة الإنسان من خلال استخدام المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، مع مراعاة المخاطر الناجمة عن تغيرات الطقس والتسربات وما يتسرب من الأنابيب.

3- على أساس نتيجة تقييم المخاطر الذي تم تنفيذها وفقًا لفقرة (2)، يجب على الجهة المختصة التأكد من أنه تم اتخاذ تدابير إدارة المخاطر التالية:

أ- تحديد وتنفيذ تدابير الضبط لمنع أو الحد من المخاطر المحددة في نظام التزويد والتي يمكن أن تضُر بنوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي حسب خطط سلامة ومأمونية المياه وفقاً للإرشادات الموصى بها من منظمة الصحة العالمية.

ب- تنفيذ برنامج للمراقبة التشغيلية مخصص للتزويد وفقاً لمادة (13).

ت- عندما تكون عملية التطهير (disinfection) جزءًا من إنشاء\تأهيل النظام المائي أو توزيع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، فيجب التأكد من أنه قد تم التحقق من كفاءة عملية التطهير المطبقة، وأن أي تلوث من المنتجات الثانوية للتطهير وأي تلوث من المواد الكيميائية المُعالجة، يبقى في مستوى منخفض دون المساس بعملية التطهير، وأن أي مواد متبقية في المياه لا تؤثر سلباً على استيفائها للإشتراطات العامة المذكورة في مادة (4).

ث- التحقق من أن المواد المستخدمة في نظام التزويد والمواد الكيميائية المستخدمة في المعالجة ووسائط الترشيح التي تتلامس مع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، تلبي الاشتراطات الواردة في مادة (11) و(12).

4- على أساس نتيجة تقييم المخاطر لنظام التزويد الذي تم تنفيذه وفقًا لفقرة (2)، يجب على الجهة المختصة:

أ- السماح بإمكانية تقليل أو زيادة وتيرة المراقبة لمؤشر ما أو إزالة مؤشر من قائمة المؤشرات المطلوب مراقبتها، باستثناء المؤشرات الأساسية المشار لها في نقطة (1) من جزء (ب) من ملحق (2)، بحيث لا تتسبب بضرر على نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي وذلك بناء على:

(1) أساس حدوث مؤشر في مياه المصدر، وفقًا لعملية تقييم المخاطر لمناطق تجميع المياه عند مصادرها ونقاط استخراجها بالشكل الموضح في فقر (1) و(2) من مادة (8).

(2) إمكانية حدوث المؤشر كنتيجة لاستخدام تقنية معالجة معينة أو بسبب طريقة التطهير، وغير المستخدمة من قبل مقدم خدمات المياه.

(3) أساس المحددات الواردة في جزء (ت) من ملحق (2).

5- يجب أن تكون عملية تقييم المخاطر لنظام التزويد معنيةً بالمؤشرات المدرجة في كل من جزء (أ) و(ب) و(ت) من ملحق (1) والمؤشرات التي يتم وضعها انسجاماً مع فقرة (2) من مادة (5) والمواد أو المركبات المحددة في القائمة الموضوعة من قبل الجهة المختصة.

مادة (10)

عملية تقييم المخاطر لأنظمة التوزيع المنزلي

1- يجب على مقدمي خدمات المياه، بهدف التقليل من المخاطر المرتبطة بأنظمة التوزيع المنزلي تقديم الإرشادات المناسبة لتنفيذ التدابير التالية:

أ- تشجيع مالكي المباني العامة والخاصة على إجراء تقييم للمخاطر لنظام التوزيع المنزلي.

ب- إبلاغ المستفيدين من الخدمة ومالكي المباني العامة والخاصة بالإجراءات اللازمة لإزالة أو تقليل مخاطر عدم المطابقة لمعايير نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي بسبب نظام التوزيع المنزلي.

ت- تقديم المشورة للمستفيدين من الخدمة حول شروط استهلاك واستخدام المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

ث- اعداد برامج توعوية للعاملين وغيرهم من المهنيين الذين يتعاملون مع أنظمة التوزيع المنزلية وتركيب منتجات ومواد البناء التي تتلامس مع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

مادة (11)

الحد الأدنى للمتطلبات الصحية للمواد المعدة لملامسة المياه المعدة للاستهلاك الآدمي

1- لتحقيق ما ورد في مادة (4)، يجب على الجهة المختصة التأكد من أن المواد التي ستستخدم في منشآت جديدة أو _عند أعمال الصيانة أو إعادة البناء_ في المنشآت القائمة لاستخراج أو معالجة أو تخزين أو توزيع المياه المعدة للاستهلاك الآدمي والملامسة لها لا تؤدي إلى أي مما يلي:

أ- المساس بشكل مباشر أو غير مباشر بحماية صحة الإنسان بالشكل الموضح في هذه التعليمات.

ب- تأثير سلبي على لون أو رائحة أو طعم المياه.

ت- تعزيز نمو الميكروبات.

ث- ارتشاح الملوثات من المادة بمستويات تتجاوز المسموح به في المياه.

2- يجب أن تخضع المواد الكيميائية الأولية الخاصة بالمواد العضوية للإشتراطات الواردة في مادة (5) من التعليمات الفنية الإلزامية 25-2009 الخاصة بالمواد والادوات الملامسة للغذاء.

3- يحق للجهة المختصة إعتماد المواصفة الفلسطينية أو الطلب من مؤسسة المواصفات والمقاييس إصدار المواصفات التي تحتاجها لإجراء عمليات تقييم المطابقة للمنتجات المعدة لملامسة مياه الاستهلاك الآدمي.

4- يحق للجهة المختصة إعتماد المواصفة الفلسطينية أو الطلب من مؤسسة المواصفات والمقاييس إصدار المواصفات التي تحتاجها لوضع علامة وسم واضحة ومرئية لا تمحى لاستخدامها عند الإشارة إلى أن المنتجات الملامسة للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي مطابقة لها.

مادة (12)

الحد الأدنى من متطلبات المواد الكيميائية المستخدمة في المعالجة والمرشحات الملامسة للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي

1- لأغراض مادة (4)، يجب على الجهة المختصة التأكد من أن المواد الكيميائية المستخدمة في المعالجة والمرشحات الملامسة للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي لا تؤدي إلى:

أ- المساس بشكل مباشر أو غير مباشر بحماية صحة الإنسان بالشكل الموضح في هذه التعليمات.

ب- تأثير سلبي على لون أو رائحة أو طعم المياه.

ت- تعزيز نمو الميكروبات.

ث- تلوث المياه بمستويات أعلى من اللازم خلال تأديتها للغرض المعدة له.

2- يجب على مقدمي خدمات المياه توفير ما يثبت جودة ونوعية المواد الكيميائية المستخدمة في المعالجة والمرشحات والغرض المعدة له، للجهة المختصة.

مادة (13)

المراقبة

1- يجب على الجهة المختصة اتخاذ جميع التدابير اللازمة للتأكد من تصميم وتنفيذ برامج مراقبة منتظمة لنوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي وفقًا لهذه المادة وجزء (أ) و(ب) من ملحق (2)، من أجل التحقق من ان خدمات المياه المقدمة تفي بمتطلبات هذه التعليمات وبالاخص الحدود الموضوعة بالانسجام مع مادة (5)، ويجب أن تكون عملية اخذ العينات تمثل نوعية المياه المستهلكة على مدار السنة.

2- يجب ان تكون برامج المراقبة تلك، محددة الغرض مع مراعاة نتائج عملية تقييم المخاطر لمناطق تجميع المياه عند نقاط الاستخراج وأنظمة التزويد، ويجب أن تشتمل على العناصر التالية:

أ- مراقبة المؤشرات المدرجة في جزء (أ) و(ب) و(ت) من ملحق (1)، والمعايير المحددة وفقًا لفقرة (2) من مادة (5) ووفقًا لملحق (2) وعندما يتم إجراء عمليات تقييم المخاطر لنظام التزويد، وفقًا لمادة (9) وجزء (ت) من ملحق (2)، ما لم تقرر الجهة المختصة أنه يمكن إزالة أحد هذه المعايير، وفقًا لنقطة (أ) من فقرة (4) من مادة (9)، من قائمة المؤشرات التي يجب مراقبتها.

ب- مراقبة المواد والمركبات المدرجة في قائمة المراقبة، وفقا لفقرة (8) من هذه المادة.

ت- المراقبة بقصد تحديد أشكال الخطورة والأحداث التي تشكل خطورة، بالشكل المذكور في نقطة (ت) من فقرة (2) من مادة (8).

ث- إجراء المراقبة التشغيلية وفقًا لنقطة (3) من جزء (أ) من ملحق (2).

3- يجب على مقدمي الخدمة وبالتنسيق مع الجهة المختصة تحديد نقاط أخذ العينات. وأن تفي بالمتطلبات ذات الصلة المحددة في جزء (ث) من ملحق (2).

4- يجب اتباع مواصفات تحليل المؤشرات المحددة في ملحق (3).

5- يجب أن يضع مقدم خدمات المياه وبالتنسيق مع الجهة المختصة، آلية لتنفيذ مراقبة إضافية لكل حالة على حدة للمواد والكائنات الدقيقة التي لم يوضع حدود لها بالانسجام مع مادة (5)، اذا وجد سبب للاشتباه في أنها قد تكون موجودة بأعداد أو تراكيز يمكن أن تشكل خطرا محتملاً على صحة الإنسان.

مادة (14)

الافعال التصحيحية وقيود الاستخدام

1- يجب على الجهة المختصة ان تحقق فورا في أي إخفاق في استيفاء الحدود الموضوعة بالانسجام مع مادة (5) لتحديد سبب ذلك الإخفاق.

2- اذا لم تفِ المياه المعدة للاستهلاك الآدمي بالقيم الحدية الموضوعة بالانسجام مع مادة (5) بالرغم من التدابير المتخذة للاستيفاء بالالتزامات المذكورة في فقرة (1) من مادة (4)، فإن على مقدمي خدمات المياه أو المتسبب في التلوث تنفيذ الاجراءات التصحيحية اللازمة باسرع وقت لإستعادة نوعية المياه المطلوبة، لتكون صالحة للإستهلاك الآدمي واعطاء الاولوية لذلك.

3- يجب على الجهة المختصة تقييد او حظر استخدام أي تزويد لمياه معدة للاستهلاك الآدمي، تشكل خطرا محتملا على صحة الانسان او اتخاذ أي اجراء إذا كان ذلك ضروريا لحماية صحته.

4- في الحالات التي تم وصفها في فقرة (2) و(3) من هذه المادة، وعندما يُشكَّل عدم المطابقة لقيم الحد خطرًا محتملاً على صحة الإنسان، فيجب على مقدم خدمات المياه التنسيق مع الجهة المختصة اتخاذ جميع التدابير التالية بالشكل الملائم:

أ- ابلاغ مُتلقي الخدمة المتأثرين بالخطر المحتمل على صحة الإنسان واسبابه، الناتجة عن تجاوز قيم الحد والإجراءات التصحيحية المتخذة، بما في ذلك إجراء التقييد أو حظر الاستخدام أو أي إجراء آخر.

ب- تقديم المشورة اللازمة بشكل مُحدث، لمُتلقي الخدمة في ما يخص ظروف استهلاك المياه واستخدامها، ويتم مراعاة التجمعات السكنية التي تتعرض بشكل متزايد لمخاطر صحية متعلقة بالمياه.

ت- إبلاغ مُتلقي الخدمة بزوال الخطر المحتمل على صحة الإنسان عند التأكد من زواله وعند عودة الخدمة إلى طبيعتها.

5- يجب على الجهة المختصة أو مقدمي خدمات المياه، إتخاذ القرار الذي يجب تنفيذه وفقاً لفقرة (3) من هذه المادة، مع مراعاة مدى المخاطر على صحة الإنسان التي قد تنجم عن انقطاع التزويد بالمياه أو حظر استخدام المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

6- يجب على المتسبب في التلوث وبالتنسيق مع مقدمي خدمات المياه _عند عدم المطابقة مع الحدود في جزء (ت) من ملحق (1)_ تنفيذ الاجراءات التصحيحية لإستعادة نوعية المياه المطلوبة، لتكون صالحة للإستهلاك الآدمي.

مادة (15)

الاستثناءات

1- في ظروف مبررة حسب الأصول، يحق للجهة المختصة وضع استثناءات للحدود المذكورة في جزء (ب) من ملحق (1) أو الموضوعة بالانسجام مع فقرة (2) من مادة (5)، وأن تكون فترة الاستثناء الممنوحة بسقف أعلى لا يتجاوز 3 سنوات، وبحيث لا يشكل هذا الاستثناء خطرا محتملا على صحة الانسان وعندما لا يكون هنالك أي وسيلة أخرى مناسبة تضمن استمرارية تزويد المياه المعدة للاستهلاك الآدمي. يجب أن تقتصر هذه الاستثناءات على ما يلي:

أ- مواقع التجميع الجديدة أو مواقع استخراج المياه المعدة للاستهلاك الآدمي.

ب- مصدر جديد للتلوث تم اكتشافه في مواقع التجميع الجديدة أو مواقع استخراج المياه المعدة للاستهلاك الآدمي أو مؤشرات تم البحث عنها أو اكتشافها حديثًا.

ت- حالة غير متوقعة واستثنائية في مواقع التجميع أو مواقع استخراج المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، والتي يمكن أن تؤدي إلى تجاوز محدود ومؤقت لقيم الحد (parametric values) للمؤشرات المطلوبة.

قبل انقضاء فترة الاستثناء الممنوحة، يجب على الجهة المختصة تنفيذ مراجعة محددة للتأكد من تحقيق تقدم كافٍ في معالجة المسببات التي أدت الى قرار الاستثناء، ويحق للجهة المختصة منح تمديد اضافي للاستثناء بسقف لا يتجاوز 3 سنوات أخرى، فيما يخص نقطة (أ) و(ب) من هذه الفقرة.

2- يجب ان يحدد أي استثناء تم منحه بالانسجام مع فقرة (1) من هذه المادة ما يلي:

أ- الاسس والمبررات التي بني عليها الاستثناء.

ب- المؤشر ذو العلاقة ونتائج المراقبة السابقة ذات الصلة والقيمة الأعلى المسموح بها في الاستثناء.

ت- المساحة الجغرافية وكمية المياه اليومية المزودة والتعداد السكاني وأي مشتغل غذائي في منطقة إمتياز مقدم خدمات المياه، يمكن أن يتأثر من ذلك.

ث- مخطط مراقبة ملائم لمعالجة مسببات الاستثناءات، يتضمن ملخص لخطة الاجراءات التصحيحية اللازمة بما فيها جدول زمني للعمل وتقدير التكاليف وشروط المراجعة.

ج- الفترة الزمنية للاستثناء.

3- اذا اعتبرت الجهة المختصة ان عدم المطابقة مع قيم الحد (parametric value) للمؤشرات المطلوبة ليست ذات اهمية واذا كان الاجراء المتخذ بالانسجام مع فقرة (2) من مادة (14) كاف لتصحيح المشكلة خلال 30 يوما، فلا لزوم لتطبيق متطلبات فقرة (2) من هذه المادة، ويجب وضع حد اعلى مسموح به للمؤشر والزمن الممنوح لتصحيح المشكلة فقط.

4- لا يتم تفعيل فقرة (3) من هذه المادة، إذا تم رصد اخفاق في المطابقة لأحد الحدود في المياه المزودة لما مجموعه يزيد عن 30 يوما على مدار 12 شهر مضت.

5- يجب ان تتأكد الجهة المختصة _في حال منحها الاستثناءات المشروطة في هذه المادة_ من قيام مقدم خدمات المياه بإبلاغ السكان المتأثرين بقرار الاستثناء وعن الشروط التي يخضع لها بشكل سريع وبطريقة ملائمة، وتقديم التوعية والارشادات اللازمة لهم.

6- لا تسري هذه المادة على مياه الشرب المعبأة المعروضة للبيع في قوارير او عبوات.

مادة (16)

توفير معلومات للجمهور

يجب على الجهة المختصة وضع التدابير اللازمة للتأكد من توفير المعلومات الكافية والمحدثة للمستهلكين حول نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي وفقاً لملحق (4) وبشكل يضمن خصوصية المعلومات المقدمة.

مادة (17)

النفاذ

تدخل هذه التعليمات حيز التنفيذ بعد سنة من تاريخ اصدارها.

مادة (18)

ازالة التعارض

اعتبارا من تاريخ دخول هذه التعليمات حيز التنفيذ، يلغى كل ما يتعارض مع احكامها وتحديدا التعليمات الفنية الالزامية 26-2010، وتعتبر اي اشارة الى التعليمات الملغية اشارة الى هذه التعليمات.

مادة (19)

تفسير النصوص

في حال ظهور خلاف في تفسير أحد نصوص هذه التعليمات، يُعتمد التفسير الصادر عن لجنة التعليمات الفنية الالزامية.

مادة (20)

تحديد الجهة المختصة

يقوم رئيس المؤسسة بتنسيب الجهات المختصة بالرقابة على تطبيق هذه التعليمات الى مجلس الوزراء لإستصدار قرار بذلك.

ملحق (1)

الحد الأدنى من المتطلبات للقيم الحدية المستخدمة لتقييم نوعية المياه المعدة للاستهلاك الآدمي

جزء (أ)

المؤشرات الميكروبيولوجية

المؤشر	القيمة الحدية	الوحدة	ملاحظات
البكتيريا القولونية الكلية (Total coliform bacteria)	3	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها قياس الوحدة لكل 250 مليلتر.
البكتيريا القولونية البرازية (Fecal coliform bacteria)	0	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها قياس الوحدة لكل 250 مليلتر.
اشيريشيا كولاي (E. (Escherichia coli) coli)	0	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها قياس الوحدة لكل 250 مليلتر.
انتيروكوكيا المعوية (Intestinal Enterococci)	0	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها قياس الوحدة لكل 250 مليلتر.
سيدوموناس ايروجينوسا (Pseudomonas aeruginosa)	0	–	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها قياس الوحدة لكل 250 مليلتر.
كلوستريديوم بيرفرينجينس (Clostridium perfringens) (مع الابواغ)	0	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	يجب قياس هذا المؤشر إذا أعطت عملية تقييم المخاطر الى ضرورة القيام بذلك.
يحق للجهة المختصة طلب فحوصات إضافية البكتيريا المختزلة للكبريت (Sulphate reducing Bacteria)، وفقاً لطرق تحليل مرجعية معتمدة دولياً، للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات.			

جزء (ب)

المؤشرات الكيميائية

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
اكريلاميد (Acrylamide)	0.1	مايكروغرام /لتر	تشيير القيمة الحدية 0.1 مايكروغرام/لتر إلى تركيز المونومر المتبقي في المياه بالشكل الذي تم احتسابه وفقًا للمحددات العليا التي يتم إطلاقها من البوليمر الذي على تماس مباشر مع المياه.
الانتيمون (Antimony)	10	مايكروغرام/لتر	
زرنيخ (Arsenic)	10	مايكروغرام/لتر	
بنزين (Benzene)	1.0	مايكروغرام/لتر	
بنزوبيرين (Benzo(a)pyrene)	0.010	مايكروغرام/لتر	
بيزفينول-أ (Bisphenol A)	2.5	مايكروغرام/لتر	
باريوم (Barium)	1.3	ملغم/لتر	توصية منظمة الصحة العالمية ص (320)

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
بورون (Boron)	1.5	ملغم/لتر	يجب تطبيق القيمة الحدية 2.4 ملغم/ لتر عندما تكون المياه المحلاة هي المصدر الرئيسي للمياه في نظام التزويد المعني أو في المناطق التي يمكن أن تؤدي فيها الظروف الجيولوجية إلى مستويات عالية من البورون في المياه الجوفية.
برومات (Bromate)	10	مايكروغرام/لتر	
كادميوم (Cadmium)	5.0	مايكروغرام/لتر	
كلورات (Chlorate)	0.25	ملغم/لتر	تسري القيمة الحدية 0.70 ملغم/لتر، عندما يتم استخدام طريقة تطهير ينشأ عنها كلورات _خاصة ثاني أكسيد الكلور_ لتطهير المياه المعدة للاستهلاك الآدمي. على الجهة المختصة تخفيض هذه القيمة دون المساس بعملية التطهير، إن أمكنها ذلك. يكون قياس هذا المؤشر ملزماً، فقط إذا تم إستخدام هذه الطريقة في التطهير.
كلورايت (Chlorite)	0.25	ملغم/لتر	تسري القيمة الحدية 0.70 ملغم/لتر، عندما يتم استخدام طريقة تطهير ينشأ عنها كلورايت _خاصة ثاني أكسيد الكلور_ لتطهير المياه المعدة للاستهلاك الآدمي. على الجهة المختصة تخفيض هذه القيمة دون المساس بعملية التطهير، إن أمكنها ذلك. يكون قياس هذا المؤشر ملزماً، فقط إذا تم إستخدام هذه الطريقة في التطهير.
الكروم (Chromium)	50	مايكروغرام/لتر	
نحاس (Copper)	2.0	ملغم/لتر	
سيانيد (Cyanide)	50	مايكروغرام/لتر	
2،1 داي كلورو ايثان (1,2-dichloroethane)	3.0	مايكروغرام/لتر	
ايبي كلوروهيدرين (Epichlorohydrin)	0.10	مايكروغرام/لتر	تشيير القيمة الحدية 0.1 مايكروغرام/لتر إلى تركيز المونومر المتبقي في المياه بالشكل الذي تم احتسابه وفقًا للمحددات العليا التي يتم إطلاقها من البوليمر الذي على تماس مباشر مع المياه.
فلورايد (Fluoride)	1.5	ملغم/لتر	
أحماض هالو أسيتيك (Haloacetic acids)(HAAs)	60	مايكروغرام/لتر	يكون قياس هذا المؤشر ملزماً، فقط عند استخدام طرق تطهير التي يمكن أن ينشأ عنها(HAAs) عند تطهير المياه المعدة للاستهلاك الآدمي. وهو مجموع المواد الممثلة بالخمسة التالية: أحادي الكلورو- (monochloro-)

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
			وثنائي كلورو – (dichloro–) وثلاثي كلورو حمض الخليك (trichloro–acetic acid) وأحادي وثنائي البرومو حمض الأسيتيك (mono– and dibromo–acetic acid).
رصاص (Lead)	10	مايكروغرام/لتر	
زئبق (Mercury)	1.0	مايكروغرام/لتر	
ميكروسيستين–LR (Microcystin–LR)	1.0	مايكروغرام/لتر	يكون قياس هذا المؤشر ملزماً، فقط عند إمكانية التكاثر في مياه المصدر (زيادة كثافة الخلايا السيانوبكترية (cyanobacterial cell) أو إمكانية حدوث تكاثر لها)
نيكل (Nickel)	20	مايكروغرام/لتر	
نيترات (Nitrate) (NO3)	50	ملغم/لتر	يجب التأكد من ان المتباينة {(تركيز النيترات(NO3))/50 + (تركيز النيتريت(NO2))/3 ≤ 1} قد تم تحقيقها (التركيز بوحدة ملغم/لتر) وانه تم تحقيق المعيار 0.10 ملغم/لتر للنيتريتات في معمل معالجة المياه السابقة. يحق للجهة المختصة بشكل استثنائي ودون الاخلال بمادة (15)، وفي حال عدم توفر مصدر مياه بديل السماح برفع نسبة النترات مع التثبت من عدم الاضرار بفئات خاصة من المستهلكين كالأطفال والاطفال الرضع.
نيتريت (Nitrite) (NO2)	0.50	ملغم/لتر	يجب التأكد من ان المتباينة {(تركيز النيترات(NO3))/50 + (تركيز النيتريت(NO2))/3 ≤ 1} قد تم تحقيقها (التركيز بوحدة ملغم/لتر) وانه تم تحقيق المعيار 0.10 ملغم/لتر للنيتريتات في معمل معالجة المياه السابقة.
المبيدات – الكلية (Pesticides–Total)	0.50	مايكروغرام/لتر	المبيدات الكلية يقصد بها مجموع المبيدات بشكلها الخام والمحددة والمحسوبة خلال عملية المراقبة.
المبيدات (Pesticides)	0.10	مايكروغرام/لتر	ويقصد بها المبيدات العضوية التالية: - للحشرات. - للأعشاب. - للفطريات. - للديدان الخطية أو السلكية. - للعث والسوس والقراد. - للقوارض. - المنتجات ذات العلاقة بما سبق (بما فيها مُنظِّمات النمو)

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
			ويسري على عمليات الايض الخاصة بالمبيدات ما يسري على المبيدات وفقاً لنظام مبيدات الأفات الزراعية، ذات الصلة بالمياه المعدة للاستهلاك الآدمي. يجب اعتبار أيض المبيد مرتبطاً بالمياه المعدة للاستهلاك الآدمي، إذا كان هناك سبب لاعتبار أن له خصائص ذاتية مماثلة لتلك الموجودة في المادة الأصلية من حيث النشاط المستهدف للمبيد أو اذا كان هو أو منتجاته التحويلية تولد مخاطر صحية للمستهلكين. تسري قيمة الحد 0.10 مايكروغرام/لتر على كل مبيد بشكله المنفرد. في حالة الدرين (aldrin)، داي إلدرين (dieldrin)، هبتاكلور (heptachlor) وهبتاكلور ابوكسايد (heptachlor epoxide) فتسري عليها قيمة الحد 0.03 مايكروغرام/لتر. يحق للجهة المختصة أن تقرر فيما يخص القيمة الاسترشادية عند وجود نواتج أيضية ليس لها صلة بالمبيدات في المياه المعدة للاستهلاك الآدمي، وذلك حسب الآليات المتبعة في نظام مبيدات الآفات الزراعية. يحق للجهة المختصة، إنشاء قاعدة بيانات للمبيدات ونواتجها ذات الصلة مع مراعاة وجودها المحتمل في المياه المعدة للاستهلاك الآدمي بناء على البيانات التي يقوم مقدموا خدمات المياه بتزويدها لها.
الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات (Polycyclic aromatic hydrocarbons)	0.10	مايكروغرام/لتر	التراكيز الإجمالية للمركبات النوعية التالية: بنزو (ب) فلورانثين (benzo(b)fluoranthene) وبنزو (ك) فلورانثين (benzo(k)fluoranthene) وبنزو (جي) بيريلين (benzo(ghi)perylene) وإندينو (1،2،3-سي دي) بيرين (indeno(1,2,3-cd)pyrene).
سيلينيوم (Selenium)	20	مايكروغرام/لتر	تسري قيمة الحد 40 مايكروغرام/لتر للمواقع التي يمكن أن تؤدي فيها الظروف الجيولوجية إلى مستويات عالية من السيلينيوم في المياه الجوفية.
رباعي كلورو ايثين وثلاثي كلورو ايثين (Tetrachloroethene and Trichloroethene)	10	مايكروغرام/لتر	مجموع تراكيز المؤشر (Tetrachloroethene) و(Trichloroethene).
مجموع ثلاثي هالو ميثان (Trihalomethanes-Total)	100	مايكروغرام/لتر	يجب العمل للوصول إلى معيار اقل حيثما أمكن ودون المساس بالتطهير.

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
			المركبات المحددة هي: كلوروفورم (chloroform)، بروموفورم (bromoform)، ثنائي بروموكلوروميثان (dibromochloromethane)، بروموداي كلوروميثان (bromodichloromethane).
يورانيوم (Uranium)	30	مايكروغرام/لتر	
فنيل كلوريد (Vinyl chloride)	0.50	مايكروغرام/لتر	تشيير القيمة الحدية 0.5 مايكروغرام/لتر إلى تركيز المونومر المتبقي في المياه بالشكل الذي تم احتسابه وفقًا للمحددات العليا التي يتم إطلاقها من البوليمر الذي على تماس مباشر مع المياه.

جزء (ت)

المؤشرات الدالة

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
المنيوم (Aluminium)	200	مايكروغرام/لتر	
امونيوم (Ammonium)	0.50	ملغم/لتر	
كلورايد (Chloride)	250	ملغم/لتر	يجب أن لا تؤدي المياه لتآكل أنظمة تزويد المياه.
حديد (Iron)	200	مايكروغرام/لتر	
منغنيز (manganese)	50	مايكروغرام/لتر	
كبريتات (Sulphate)	250	ملغم/لتر	يجب أن لا تؤدي المياه لتآكل أنظمة تزويد المياه.
صوديوم (Sodium)	200	ملغم/لتر	
كلوستريديوم بيرفرينجينس (Clostridium perfringens) (مع الابواغ)	0	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	يجب قياس هذا المؤشر إذا أعطت عملية تقييم المخاطر الى ضرورة القيام بذلك.
عدد المستعمرات (colony count) أو عدد المستعمرات غير المتجانسة (Heterotorophic plate count) عند 37 °م أو عند 22 °م	<50,000	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها القيمة الحدية أقل من أو 10,000 لكل 100 مليلتر.
البكتيريا القولونية الكلية (Total Coliform bacteria)	3	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها قياس الوحدة لكل 250 مليلتر.
البكتيريا القولونية البرازية (Fecal Coliform bacteria)	0	عدد المستعمرات لكل 100 مليلتر	للمياه المعبأة _المعدة للطرح في السوق_ في قوارير أو عبوات، يسري عليها قياس الوحدة لكل 250 مليلتر.

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
الكربون العضوي الكلي (TOC)	لا يوجد تغيير غير عادي		لا يوجد حاجة لقياس هذا المؤشر إذا كان تزويد المياه يخدم أقل من 50000 نسمة
قابلية التأكسد (Oxidisability)	5.0	ملغم/لتر اكسجين	لا يوجد حاجة لقياس هذا المؤشر إذا تم تحليل مؤشر الكربون العضوي الكلي (TOC).
اللون (Colour)	مقبول من المستهلكين مع عدم وجود لون مرئي للمياه		تعتبر مستويات اللون مقبولة للمستهلكين عند أقل من 15 وحدة حقيقية للون (TCU).
الموصلية (conductivity)	2500	ميكروسيمنز/سم على 20 °م	يجب أن لا تؤدي المياه لتآكل أنظمة تزويد المياه.
إجمالي المواد الصلبة الذائبة (TDS)			تعتبر استساغة المياه بمستوى إجمالي المواد الصلبة الذائبة (TDS) عند مستوى أقل من 600 ملغم/لتر جيدة بشكل عام. تصبح مياه الشرب غير مستساغة بشكل ملحوظ وبشكل متزايد عند مستويات تفوق 1000 ملغ/لتر من إجمالي المواد الصلبة الذائبة (TDS). يجب أن لا يقل محتوى المياه من الاملاح الذائبة الكلية (TDS) عن 100 ملغم/لتر عند تحلية أو تنقية المياه مع الأخذ في الاعتبار خصائص المياه التي تمر في تلك العمليات.
الرقم الهيدروجيني (pH)	9.5-6.5	وحدة الحامضية	يجب أن لاتؤدي المياه لتآكل أنظمة تزويد المياه. بالنسبة للمياه المعبأة التي تعبأ في قوارير او عبوات، فانه يمكن تخفيض المعيار الادنى الى 5.0 وحدة حامضية مع تلبية العبوات للتعليمات الفنية الإلزامية 25-2009 الخاصة بالمواد والادوات الملامسة للغذاء. بالنسبة للمياه التي تعبأ في قوارير او عبوات والتي هي غنية بشكل طبيعي او صناعي بثاني اكسيد الكربون، فيمكن تخفيض المعيار الأدنى لها.
الرائحة (Odour)	عدم وجود رائحة للمياه		
الطعم (Taste)	طعم مستساغ من المستهلكين		

المؤشر	الحد	الوحدة	ملاحظات
العكارة (turbidity)	مقبولة من المستهلكين مع عدم حدوث تعكر غير طبيعي		يجب أن تنتج أنظمة تزويد المياه باستمرار بدون عكارة مرئية، ويجب أن تكون قادرة على تحقيق 0.5 وحدة (NTU) قبل التطهير في جميع الأوقات ومتوسط 0.2 وحدة (NTU) أو أقل. ومع ذلك، قد لا تتمكن الإمدادات الصغيرة، خاصة تلك التي تكون فيها الموارد محدودة، من تحقيق هذه المستويات.
يجب أن لا تكون المياه عدوانية أو آكالة. يسري هذا بشكل خاص على المياه التي تخضع للمعالجة بأحد الطرق التالية: التنقية (demineralization) والتحلية (softening) والمعالجة بالأغشية (membrane treatment) والتناضح العكسي (osmosis reverse) وغير ذلك من طرق المعالجة.			
عندما تؤخذ المياه المعدة للاستهلاك الآدمي من عمليات معالجة تنقية أو تحلية المياه بشكل كبير، فيمكن إضافة أملاح الكالسيوم والمغنيسيوم لجعل المياه بوضعية تحد من أي تأثير سلبي محتمل على الصحة، وكذلك للحد من تآكل أو عدوانية المياه ولتحسين الطعم.			

ملحق (2)

المراقبة

جزء (أ)

الأهداف العامة وبرامج المراقبة للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي

(1) يجب وضع برامج المراقبة بموجب فقرة (2) من مادة (13) للمياه المعدة للاستهلاك الآدمي، على أن تحقق التالي:

(أ) التثبت من أن التدابير المتخذة لضبط المخاطر التي تهدد صحة الإنسان من خلال سلسلة تزويد المياه من مناطق تجميع المياه من خلال الاستخراج والمعالجة والتخزين وصولاً للتوزيع، تعمل بفعالية وأن المياه عند نقطة المطابقة صحية ونظيفة.

(ب) تقديم معلومات عن نوعية المياه التي يتم توفيرها للاستهلاك الآدمي لإثبات استيفائها للالتزامات المذكورة في مادة (4) والقيم الحدية الموضوعة بالانسجام مع مادة (5).

(ت) تحديد أكثر الوسائل ملائمةً لتخفيف المخاطر على صحة الإنسان.

(2) يجب أن تتضمن برامج المراقبة الموضوعة بموجب فقرة (2) من مادة (13)، عنصر أو أكثر من العناصر التالية:

(أ) تصميم برنامج لجمع وتحليل عينات مياه محددة.

(ب) توثيق القراءات بواسطة عملية رقابية دائمة.

بالإضافة إلى ذلك، قد تتكون برامج المراقبة من:

(ت) عمليات التفتيش على السجلات الخاصة بالحالة الوظيفية وعمليات الصيانة للمعدات.

(ث) عمليات التفتيش على منطقة تجميع المياه واستخراجها ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها، دون الإخلال بمتطلبات المراقبة المذكورة في نقطة (ت) من فقرة (2) في مادة (8).

(3) يجب أن تتضمن برامج المراقبة أيضًا برنامج مراقبة للأداء التشغيلي ومشكلات نوعية المياه بشكل يسمح بإجراءات معالجة سريعة مخطط لها مسبقًا.

يجب أن تكون برامج المراقبة التشغيلية مختصة بعملية التزويد، مع مراعاة نتائج تحديد المخاطر والأحداث التي تشكل خطورة وعملية تقييم المخاطر لنظام التزويد، ويجب أن تهدف إلى تأكيد فعالية جميع تدابير الضبط في الاستخراج والمعالجة والتوزيع والتخزين.

يجب أن يشتمل برنامج المراقبة التشغيلي على مراقبة مؤشر العكارة في منطقة تزويد المياه _ لا تسري على مصادر المياه الجوفية عندما يكون سبب العكارة هو الحديد والمنغنيز_ والبكتيريا القولونية البرازية عند مصادر المياه قبل التطهير، من أجل التحكم المنتظم في فعالية التخلص الفيزيائي عن طريق عمليات الترشيح، وفقًا لقيم الحد والترددات الموضحة في الجدول التالي:

البند	المؤشر التشغيلي	القيمة المرجعية	ملاحظات
(1)	العكارة في محطة تزويد المياه	0.3 (NTU)[1] في 95% من العينات، وأن لا تزيد إي من العينات عن 1.0 (NTU).	تقوم الجهة المختصة بتحديد تكرارية أخذ العينات وتحليلها حسب الحاجة وبما يتلائم مع منطقة التزويد.
(2)	البكتيريا القولونية البرازية عند مصادر المياه قبل التطهير	أن لا تزيد أي عينة منفردة عن 50 مستعمرة/100 مليلتر.	يكون أخذ العينات بالشكل المذكور في جدول (1) من بند (2) من جزء (ب) من هذا الملحق.
		أن لا تزيد عن 20 مستعمرة/100 مليلتر في أكثر من 20% من العينات التي تم فحصها خلال فترة عام.	إذا بلغت اعداد 20 مستعمرة لكل 100 مليلتر ولغاية 50 مستعمرة برازية لكل 100 مليلتر فيتم الاستمرار في استخدام المصدر مع الاستمرار في عملية التطهير بما يحقق متطلبات نوعية المياه.

يحق للجهة المختصة إضافة المعايير التالية للمياه قبل معالجتها لضبط فعالية عمليات المعالجة ضد المخاطر الميكروبيولوجية _إن لزم الأمر_ وذلك ضمن برنامج المراقبة التشغيلي أيضًا:

المؤشر التشغيلي	القيمة المرجعية	الوحدة	ملاحظات
عضيات عاثِيَةُ العُصَيَّةِ القولونِيَّة (Somatic coliphages)	50 للمياه قبل عمليات المعالجة	وحدة تشكيل الصفيحات (Plaque Forming Units) 100 (PFU)/ مليلتير	يجب قياس هذا المؤشر إذا أشار تقييم المخاطر إلى أنه من المناسب القيام بذلك. إذا تم العثور عليها في المياه قبل معالجتها بتراكيز أكبر من 5 (PFU)/لتر، فيجب تحليلها بعد خطوات من المعالجة من أجل تحديد إزالة الابواغ (log) من خلال المصدات الموجودة، وتقييم إذا كان الخطر المحتمل لوصول الفيروسات المسببة للأمراض تحت السيطرة.

(1) وحدة العكارة المقاسة بنظام (nephelometric)

جزء (ب)

المؤشرات وتكرارية العينات

(1) قائمة المؤشرات:

1-1 يجب المراقبة على المؤشرات التالية، وفقًا لتكرارية المراقبة، وفقا لجدول (1) من بند (2) من هذا الجزء:

(أ) البكتيريا القولونية الكلية (Total Coliform bacteria) وأي من البكتيريا الإشريكية القولونية (E.coli) أو القولونية البرازية (Fecal Coliform bacteria).

(ب) المؤشرات الأخرى المحددة بشكل متصل في برامج المراقبة، وفقًا لفقرة (2) من مادة (5) وعند الحاجة، من خلال عملية تقييم المخاطر لنظام التزويد بالشكل المذكور في مادة (9) وجزء (ت) من هذا الملحق.

ضمن ظروف تحددها الجهة المختصة، تضاف المؤشرات التالية:

(ت) عند اللزوم، المكورات المعوية (intestinal enterococci) وعدد المستعمرات الكُلية عند درجة حرارة 22 مئوية (colony count 22 °C) أو عند درجة حرارة 37 مئوية (colony count 37 °C).

تعتبر أي من الإشريكية القولونية (E. coli) أو البكتيريا القولونية البرازية (Fecal bacteria Coliform) والقولونية الكلية (Total Coliform bacteria) مؤشرات أساسية ويجب ان لا تخضع ترددات المراقبة الخاصة بها للتخفيض بسبب تقييم المخاطر لنظام التزويد وفقًا لمادة (9) وجزء (ت) من هذا الملحق. يجب مراقبتها دائمًا على الأقل عند الترددات الموضحة في جدول (1) من بند (2) من هذا الملحق.

2-1 يجب المراقبة على المؤشرات التالية، وفقًا لتكرارية المراقبة، وفقا لجدول (2) من بند (2) من هذا الجزء:

(أ) المؤشرات الفيزيائية والكيميائية والمواد ذات التأثير الاستساغي.

(ب) المواد السامة (العناصر الثقيلة) المبيدات والملوثات العضوية ومشعات ألفا وبيتا.

(ت) نواتج عمليات التطهير

(ث) المؤشرات الأخرى المحددة بشكل متصل في برامج المراقبة، وفقًا لفقرة (2) من مادة (5) وعند الحاجة، من خلال عملية تقييم المخاطر لنظام التزويد بالشكل المذكور في مادة (9) وجزء (ت) من هذا الملحق.

ضمن ظروف تحددها الجهة المختصة، تضاف المؤشرات التالية:

(ج) امونيوم (ammonium) ونتريت (nitrite)، إذا كانت عن طريق استخدام مادة كلورامين (chloramine).

(ح) المنيوم (aluminium) وحديد (iron)، إذا استخدمت كمواد كيميائية لمعالجة المياه.

(خ) اللون (colour) والعكارة (turbidity) والطَعم (taste) والرائحة (odour) والرقم الهيدروجيني (pH) والموصلية (conductivity).

يجب مراقبتها دائمًا على الأقل عند الترددات الموضحة في جدول (2) من بند (2) من هذا الجزء.

(2) تكرارية أخذ العينات

جدول (1)

الحد الأدنى لتكرار أخذ العينات والتحليل لأغراض المراقبة الميكروبيولوجية

التعداد السكاني الذي يتم التزويد لهم من موقع التزويد في نظام التوزيع (الشبكات، خطوط النقل، نقاط التزويد والتعبئة، محطات الضخ، الخزانات العامة) انظر ملاحظة (1)	**عدد العينات السنوية للمؤشرات أنظر ملاحظة (2)**
أقل من 5,000 نسمة	عينه/ شهر
5,000 – 100,000 نسمة	عينه/ شهر/5,000 مواطن
100,000 – 500,000 فما فوق	عينه/ شهر/10,000 مواطن + 10 عينات شهرياً

ملاحظة (1) موقع التزويد هي منطقة معرفة جغرافياً تأتي المياه المعدة للاستهلاك الآدمي فيها من مصدر او اكثر والتي يمكن اعتبار نوعية المياه ضمنها متماثلة تقريبا.

ملاحظة (2) يشترط قياس فائض الكلورين الحر أثناء عملية جمع العينات وفقا لوثيقة تكرارية فحص الكلور الحر الصادرة عن الجهة المختصة ضمن خطة سلامة مأمونية المياه (Water safety plan).

جدول (2)

الحد الأدنى لتكرار أخذ العينات والتحليل لأغراض المراقبة على المؤشرات الفيزيائية والكيميائية والإشعاعية ونواتج عمليات التطهير

المؤشرات الدالة			**مصادر مياه الشرب**	
			مصادر مياه الشرب قبل التطهير	نظام توزيع المياه بعد التطهير
المؤشرات الفيزيائية والكيميائية والمواد ذات التأثير الاستساغي			مرتين كل عام	–
المواد السامة (العناصر الثقيلة) المبيدات والملوثات العضوية ومشعات ألفا وبيتا			مره واحده في العام	–
نواتج عمليات التطهير	فائض الكلورين الحر في نظام التوزيع للمياه انظر ملاحظة (1)	مزود المياه	–	مره يوميا انظر ملاحظة (2)
		الجهة المختصة	–	حسب برنامج جمع العينات
	مجموع ثلاثي هالو ميثان (Trihalomethanes–Total)		–	حسب ما تحدده الجهة المختصة
ملاحظة (1) نظام التوزيع للمياه بالشكل الموضح في فقرة (2) من مادة (2).				
ملاحظة (2) تشمل نظام توزيع المياه كاملاً.				

(3) يعتبر تطبيق المواصفة الفلسطينية م ف 1563 (جودة الماء – أخذ العينات – الجزء5: دليل أخذ عينات الماء الصالح للشرب من أنظمة المعالجة وشبكات توزيع الأنابيب)، تلبيةً لمتطلبات هذا الجزء.

جزء (ت)

عملية تقييم المخاطر في نظام التزويد

(1) بناءً على نتيجة عملية تقييم المخاطر الخاص بنظام التزويد المشار له في مادة (9)، يجب توسيع قائمة المؤشرات التي تم اعتمادها في المراقبة وزيادة تكرارية أخذ العينات المذكورة في جزء (ب) في حال استيفاء أي من الشروط التالية:

(أ) قائمة المؤشرات أو التكرارية الواردة في هذا الملحق غير كافية لإستيفاء الالتزامات الواجبة بحسب فقرة (1) من مادة (13).

(ب) المراقبة الإضافية مطلوبة لأغراض فقرة (5) من مادة (13).

(ت) ضرورة إظهار التأكيدات المذكورة في نقطة (أ) من بند (1) من جزء (أ) من هذا الملحق.

(ث) زيادة تكرارية أخذ العينات أمر ضروري وفقاً لنقطة (أ) من فقرة (4) من مادة (8).

جزء (ث)

طرق أخذ العينات ونقاط أخذ العينات

(1) يجب تحديد نقاط أخذ العينات لضمان تلبية فقرة (1) من مادة (6).

فيما يخص شبكة التوزيع، يقوم مقدم الخدمة بأخذ عينات داخل منطقة التزويد أو في محطات المعالجة لمؤشرات معينة إذا أمكن إثبات أنه لا يوجد أي تغيير سلبي على القيمة المقاسة للمؤشرات المعنية. يجب توزيع عدد العينات بالتساوي في الوقت والمكان لأبعد درجة ممكنة، بحيث تشمل كافة نظام تزويد المياه.

(2) يجب أن تفي العينات عند نقطة المطابقة بالمتطلبات التالية:

(أ) أن يكون أخذ العينات لمطابقة معايير كيميائية معينة _خاصة النحاس (copper) والرصاص (lead) والنيكل (nickel)_ من الصنابير التي تخدم المستهلكين دون تنظيف مسبق لها. يجب أخذ عينة عشوائية خلال اليوم من لتر واحد. وكبديل لذلك، يقوم مقدم الخدمة بأخذ تلك العينات ضمن أساليب زمنية ثابتة، بشرط أن لا يؤدي ذلك _على مستوى موقع التزويد_ إلى حالات من عدم المطابقة أقل من تلك التي تؤخذ بطريقة عشوائية خلال اليوم.

(ب) العينات الملبية للمؤشرات الميكروبيولوجية عند نقطة المطابقة يجب أن تُأخذ وتُعالج وفقًا للمواصفة (ISO 19458) وفقاً لأحدث إصدار.

(3) يجب أخذ العينات من شبكة التوزيع _باستثناء أخذ العينات من الصنابير التي تخدم المستهلكين_ وفقاً للمواصفة (ISO 5667-5) وفقاً لأحدث إصدار.

بالنسبة للمؤشرات الميكروبيولوجية، فيجب أخذ العينات من شبكة التوزيع ومعالجتها وفقًا للمواصفة القياسية (ISO 19458) وفقاً لأحدث إصدار.

ملحق (3)

محددات تحليل المؤشرات

يجب على الجهة المختصة التأكد من أن طرق التحليل المستخدمة لأغراض المراقبة وإثبات المطابقة لهذه التعليمات يتم التحقق من صحتها وتوثيقها وفقًا للمواصفة القياسية (ISO/IEC 17025) أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي.

يجب على الجهة المختصة التأكد من أن المختبرات أو الأطراف المتعاقدة مع المختبرات تطبق ممارسة نظام إدارة الجودة وفقًا للمواصفة القياسية (ISO/IEC 17025) _أحدث إصدار_ أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي.

لأغراض تقييم تكافؤ الطرق البديلة مع الطرق المذكورة في هذا الملحق، يحق للجهة المختصة السماح باستخدام المواصفة (ISO 17994) وفقاً لأحدث إصدار، كمواصفة قياسية تختص بتكافؤ الطرق الميكروبيولوجية، أو المواصفة (ISO 16140) وفقاً لأحدث إصدار أو أي مواصفة آخرى مقبول دوليًا وتغطي نفس البروتوكلات، لتأسيس تكافؤ الأساليب القائمة على مبادئ أخرى غير الزراعة، والتي تقع ضمن نطاق المواصفة (ISO 17994) وفقاً لأحدث إصدار.

في حال عدم وجود طريقة تحليلية تفي بالحد الأدنى لمعايير الأداء المذكورة في جزء (ب)، فيجب على مقدم الخدمة ضمان تنفيذ المراقبة باستخدام أفضل التقنيات المتاحة.

جزء (أ)

مؤشرات ميكروبيولوجية (Microbiological parameters) لها طرق تحليل محددة

تكون طرق تحليل مؤشرات ميكروبيولوجية (Microbiological parameters) بالشكل التالي:

(أ) البكتيريا القولونية الكلية (Total coliform bacteria) بواسطة طريقة مرجعية معتمدة دولياً.

(ب) الإشريكية القولونية (E.coli) أو البكتيريا القولونية البرازية (Fecal coliform bacteria) بواسطة المواصفة القياسية (ISO 9308-1 أو ISO 9308-2) وفقاً لأحدث إصدار أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي.

(ت) المكورات المعوية (Intestinal Enterococci) بواسطة المواصفة القياسية (ISO 7899-2) أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي.

(ث) العدد الكلي للبكتريا أو عدد المستعمرات غير المتجانسة (Heterotorophic plate count)، عند 22 درجة مئوية بواسطة المواصفة القياسية (ISO 6222) وفقاً لأحدث إصدار أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي.

(ج) العدد الكلي للبكتريا أو عدد المستعمرات غير المتجانسة (Heterotorophic plate count)، عند 37 درجة مئوية لمدة 48 ساعة بواسطة طريقة تحليل مرجعية معتمدة دوليا.

(ح) كلوستريديوم بيرفرينجينس (Clostridium perfringens) بما في ذلك أبواغها بواسطة المواصفة القياسية (ISO 14189) أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي.

(خ) بكتيريا الليجيونيلا (Legionella) بواسطة المواصفة القياسية (ISO 11731) وفقاً لأحدث إصدار أو بواسطة طريقة مرجعية معتمدة دولياً.

يمكن استخدام _بالإضافة لتلك الطرق_ المواصفة القياسية (ISO/TS 12869) وفقاً لأحدث إصدار أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي، وطرق الاستزراع السريع والطرق غير القائمة على الاستزراع والطرق القائمة على الجزيئات وبالأخص تفاعل البوليمرات التسلسلي الكمي (qPCR) (quantitative polymerase chain reaction)، عند رصد التحقق القائم على المخاطر واستكمال طرق الاستزراع.

(د) عضيات عاثية العصية القولونية (somatic coliphages).

يمكن استخدام المواصفة القياسية (ISO 10705-2) و(ISO 10705-3)، وفقاً لأحدث إصدار لهما أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي، للمراقبة التشغيلية المذكورة في جزء (أ) من ملحق (2).

جزء (ب)

مؤشرات الكواشف والمواد الكيميائية لخصائص أداء محددة عند تحليلها المخبري

(1) مؤشرات الكواشف والمواد الكيميائية

بالنسبة للمؤشرات المذكورة في جدول (1)، تتمثل خصائص الأداء المحددة في أن طريقة التحليل المستخدمة في المختبرات يجب أن تكون _كحد أدنى_ قادرة على قياس التراكيز المساوية للقيمة الحدية (parametric value) مع حد التقدير الكمي[2](limit of quantification)، بنسبة 30% أو أقل من القيمة الحدية (parametric value) ذات الصلة وقيمة عدم اليقين المقاسة (uncertainty of measurement) بالشكل المحدد في جدول (1). يجب التعبير عن النتيجة باستخدام نفس العدد على الأقل من الأرقام الهامة كما في القيمة الحدية (parametric value) المأخوذه بعين الاعتبار في جزء (ب) و(ت) من ملحق (1).

---

(2) حد التقدير الكمي: هو المضاعف المذكور الخاص بحد الكشف بتركيز المُحدِّد والممكن تحديده بشكل منطقي بمستوى مقبول من الدقة (accuracy) والضبط (precision). يمكن حساب حد التقدير الكمي باستخدام مواصفة قياسية أو عينة مناسبة، ويمكن الحصول عليها من أقل نقطة معايرة على منحنى المعايرة، بإستثناء منطقة الفراغ (blank) في المنحنى. بالمعنى المشار له في المواصفة القياسية ISO 6107 وفقا لأحدث اصدار.

لا يسمح بإستخدام قيمة عدم اليقين المقاسة (uncertainty of measurement) المذكورة في جدول (1) كشكل إضافي للقيمة الحدية (parametric value) المحددة في ملحق (1).

جدول (1)

الحد الأدنى من خصائص الأداء "قيمة عدم اليقين المقاسة"

المؤشرات	قيمة عدم اليقين المقاسة (انظر الملاحظة 1)% من القيمة الحدية (باستثناء الرقم الهيدروجيني pH)	ملاحظات
المنيوم (Aluminium)	25	
امونيوم (Ammonium)	40	
اكريلاميد (Acrylamide)	30	
انتيمون (Antimony)	40	
زرنيخ (Arsenic)	30	
بنزوبيرين (Benzo(a)pyrene)	50	أنظر ملاحظة (2)
بنزين (Benzene)	40	
بيزفينول-أ (Bisphenol A)	50	
باريوم (Barium)	25	
بورون (Boron)	25	
برومات (Bromate)	40	
كادميوم (Cadmium)	25	
كلورايد (Chloride)	15	
كلورات (Chlorate)	40	
كلورايت (Chlorite)	40	
كروم (Chromium)	30	
نحاس (Copper)	25	
سيانيد (Cyanide)	30	أنظر ملاحظة (3)
1.2-داي كلورو ايثان (1,2-dichloroethane)	40	
ابيكلوروهيدرين (Epichlorohydrin)	30	
فلورايد (Flouride)	20	
أحماض هالو أسيتيك (Haloacetic acids) (HAAs)	50	
تركيز أيون هيدروجين الرقم الهيدروجيني pH (معبر عنه بوحدة الرقم الهيدروجيني pH)	0.2	أنظر ملاحظة (4)
حديد (Iron)	30	
رصاص (Lead)	30	

المؤشرات	قيمة عدم اليقين المقاسة (انظر الملاحظة 1)% من القيمة الحدية (باستثناء الرقم الهيدروجيني pH)	ملاحظات
منغنيز (Manganese)	30	
زئبق (Mercury)	30	
ميكروسيستين-LR (Microcystin-LR)	30	
نيكل (Nickel)	25	
نيترات (Nitrate)	15	
نيتريت (Nitrite)	20	
قابلية التأكسد (Oxidisability)	50	أنظر ملاحظة (5)
مبيدات (Pesticides)	30	أنظر ملاحظة (6)
هيدروكربونات عطرية عديدة الحلقات (Polycyclic aromatic hydrocarbons)	40	أنظر ملاحظة (7)
سيلينيوم (Selenium)	40	
صوديوم (Sodium)	15	
كبريتات (Sulphate)	15	
رباعي كلورو ايثان (Tetrachloroethene)	40	أنظر ملاحظة (8)
ثلاثي كلورو ايثان (Trichloroethene)	40	أنظر ملاحظة (8)
مجموع ثلاثي هالو الميثان (Trihalomethanes – total)	40	أنظر ملاحظة (7)
الكربون العضوي الكلي (TOC)	30	أنظر ملاحظة (9)
العكارة (turbidity)	30	أنظر ملاحظة (10)
يورانيوم (Uranium)	30	
فينيل كلوريد (Vinyl chloride)	50	

(2) ملاحظات جدول (1)

ملاحظة (1) لا تعتبر قيمة عدم اليقين المقاسة مؤشراً سلبياً لتشخيص تشتت القيم الكمية المنسوبة إلى قياس ما، استنادًا إلى المعلومات المستخدمة. معيار الأداء لقيمة عدم اليقين المقاسة (ك = 2) هو النسبة المئوية للقيمة الحدية المذكورة في الجدول أو أفضل منه. يتم تقدير عدم اليقين في القياس على مستوى القيمة الحدية، ما لم يحدد غير ذلك.

ملاحظة (2) إذا تعذر تحقيق قيمة عدم اليقين في القياس، فيجب اختيار أفضل التقنيات المتاحة (حتى 60%).

ملاحظة (3) الطريقة المستعملة تحدد إجمالي السيانيد بجميع أشكاله.

ملاحظة (4) يتم التعبير عن قيمة عدم اليقين المقاس بوحدات الرقم الهيدروجيني pH.

ملاحظة (5) الطريقة المرجعية: المواصفة القياسية (ISO 8467) وفقاً لأحدث إصدار.

ملاحظة (6) تعتبر خصائص الأداء للمبيدات الفردية المعطاة، مؤشراً.

يمكن تحقيق قيمة عدم اليقين المقاسة التي تصل إلى 30% للعديد من المبيدات، ويمكن السماح بقيم أعلى تصل إلى 80% لعدد من المبيدات.

ملاحظة (7) تسري خصائص الأداء على المواد الفردية، المحددة بنسبة 25% من القيمة الحدية في جزء (ب) من ملحق (1).

ملاحظة (8) تسري خصائص الأداء على المواد الفردية، المحددة بنسبة 50% من القيمة الحدية في جزء (ب) من ملحق (1).

ملاحظة (9) يجب تقدير قيمة عدم اليقين في القياس عند مستوى 3 ملغم /لتر من إجمالي الكربون العضوي (TOC). يجب استخدام المبادئ التوجيهية المذكورة في المواصفة (ISO 8245) وفقاً لأحدث إصدار أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي، لتحديد نسبة الكربون العضوي (TOC) والكربون العضوي الذائب (DOC).

ملاحظة (10) يجب تقدير قيمة عدم اليقين في القياس عند مستوى 1.0 (NTU) لوحدة العكارة المقاسة بنظام (nephelometric)، وفقًا للمواصفة القياسية (ISO 7027) وفقاً لأحدث إصدار أو أي مواصفات قياسية أخرى مكافئة ومقبولة على المستوى الدولي.

ملحق (4)

معلومات الجمهور

يجب أن تكون المعلومات الواردة في النقاط التالية بطريقة سهلة الاستخدام ومخصصة في متناول المستهلكين:

(1) تحديد المياه المعنية التي يتم تزويدها ومنطقة الخدمة وعدد السكان المقدم لهم الخدمة وطريقة إنتاج المياه، بما في ذلك معلومات عامة عن أنواع معالجة المياه وتطهيرها بالشكل الذي تراه الجهة المختصة ملائماً.

(2) أحدث نتائج عمليات المراقبة للمؤشرات المدرجة في جزء (أ) و(ب) و(ت) من ملحق (1)، بما في ذلك تكرارية المراقبة مع القيم الحدية الموضوعة بالانسجام مع مادة (5).

(3) معلومات عن المؤشرات التالية غير المدرجة في جزء (ت) من ملحق (1) والقيم المرتبطة بها:

(أ) عسر المياه (hardness).

(ب) المعادن المذابة في المياه (الأنيونات/الكاتيونات):

- كالسيوم (Ca).
- مغنيسيوم (Mg).
- بوتاسيوم (K).

(4) في حال وجود خطر محتمل على صحة الإنسان بالشكل الذي تحدده الجهة المختصة أو الجهات الأخرى ذات الصلة بعد تجاوز القيم الحدية الموضوعة بالانسجام مع مادة (5)، معلومات عن الخطر المحتمل على صحة الإنسان والمشورة ذات الصلة بالصحة والاستهلاك.

(5) المعلومات ذات الصلة بعملية تقييم مخاطر نظام التزويد.

(6) تقديم المشورة للمستهلكين، بما في ذلك كيفية تقليل استهلاك المياه _عند الحاجة_ وكيفية استخدام المياه بطريقة مسؤولة وفقًا للظروف المحلية وكيفية تجنب المخاطر الصحية بسبب المياه الراكدة.

(7) يجب على مقدمي خدمات المياه، توفير معلومات سنوية عن:

(أ) الأداء العام لنظام المياه حسب المؤشرات التي تحددها الجهة المختصة.

(ب) الهيكلية لملكية نظام تزويد المياه من قبل مقدمي خدمات المياه.

(ت) معلومات عن هيكل التعرفة لكل متر مكعب من المياه، بما في ذلك التكاليف الثابتة والمتغيرة من قبل مقدمي خدمات المياه.

(ث) ملخص وإحصاءات بشأن شكاوى المستهلكين التي يتلقاها مقدمي خدمات المياه.