المقاييس البيئية

مقاييس جودة مياه الشرب

المقاييس البيئية

مقاييس جودة مياه الشرب

المادة ١ - تمهيد

١) التعريفات

"حسي"، يقصد بذلك الخصائص المادية التي يمكن التعرف منها على نوعية المياه على سبيل المثال اللون والطعم والرائحة.

"نقطة الخلط"، يقصد بذلك نقطة خلط المياه الناتجة عن مصدرين أو أكثر حيث يتم تجميعها ومعالجتها من أجل توفيرها للاستعمال.

"فرع"، يقصد بذلك أحد أقسام شبكة التوزيع التي تقوم بتوفير المياه لما يزيد عن ٥٠٠٠ نسمة والتي يمكن فصلها لأغراض تشغيلية.

"الجهة المعنية"، يشار بذلك إلى اي جهة حكومية مسئولة عن النواحي البيئية في المشاريع المسئولة عنها او المرخصة لها

"صنبور المستهلك"، يقصد بذلك نقطة الاستخدام في ملكية المستهلك (مثل صنبور المطبخ).

"مخالفة"، يقصد بذلك أي مخالفة للمقاييس والمتطلبات البيئية

"شبكة التوزيع"، يشار بهذا المصطلح إلى أي نظام للإمداد بالمياه يقوم بتوفير مياه الشرب لأكثر من ١٠ وصلات خاصة ويتم توفيرها عن طريق مشغل الإمداد بالمياه.

"نظام توزيع محلي"، يشار بذلك إلى شبكة الأنابيب والتركيبات والأجهزة التي يتم تركيبها في الممتلكات الخاصة والتي عادة ما تستخدم للاستهلاك الآدمي وشبكة التوزيع فقط، حيث لا يتحمل مسؤوليتها القائم بالإمداد بالمياه.

"مياه الشرب"، يشار بذلك إلى المياه التي يتم توفيرها بشكل أساسي للاستهلاك الآدمي، سواء بشكل مباشر كما هو الحال عند توفيرها من خلال الصنبور، أو بشكل غير مباشر كمشروبات أو ثلج أو أغذية تعتمد في تحضيرها على المياه.

النظام "**GER** "، يستخدم هذا الاختصار للإشارة إلى النظام العام للبيئة في المملكة العربية السعودية.

"LOAEL"، يشار بهذا الاختصار إلى المبدأ الصحي "أدنى مستوى ملحوظ للتأثيرات الضارة" الخاص بمنظمة الصحة العالمية (WHO) والذي يمكن من خلاله ملاحظة التأثيرات الضارة. وتخضع هذه المستويات لمعايير عدم التيقن الموضحة في الخطوط التوجيهية لمياه الشرب لعام ٢٠٠٤ الخاصة بمنظمة الصحة العالمية.

"إدارة الشبكة"، يقصد بذلك نظام التوزيع الذي يتولى مسؤوليته مشغل مورد المياه لخدمة ملكية خاصة.

"µg/l"، ميكروجرام لكل لتر (جزء من البليون من الجرام لكل لتر).

"**mg/l** "، ملليجرام لكل لتر (جزء من المليون من الجرام لكل لتر)

"NOAEL"، يقصد بهذا الاختصار المبدأ الصحي "مستوى التأثير الضار غير الملاحظ" الخاص بمنظمة الصحة العالمية.

"العناصر"، يقصد بذلك الخاصية أو العنصر أو النظام الموضح في الملحق أ مع التركيز أو قيمة معينة.

الرئاسة "PME"، يقصد بذلك الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة وهي الجهة المختصة كجهة مسؤولة عن حماية البيئة وتطوير معايير الحماية البيئية في المملكة العربية السعودية.

"المياه الصالحة للشرب"، مصطلح مرادف لمياه الشرب.

"PPM"، جزء في المليون (يُحدد ذلك من كتلة المكون في المحلول مقسومة على إجمالي كتلة المحلول مضروبة في ١٠ ^{٦})

"الموارد الخاصة"، يُشار بذلك إلى أحد الينابيع أو الآبار او أي مورد مائي آخر يُستخدم عن طريق أقل من ١٠ وصلات خاصة، ولا تتم صيانته عن طريق المشغل القانوني للمياه. وتشمل الموارد الخاصة الشبكات الداخلية في المباني والمجمعات والمنشآت والمواقع.

"الموارد المائية العامة"، يقصد بذلك جميع شبكات توزيع المياه التي يتم تنظيمها عن طريق مشغل المورد المائي باستثناء تلك الموارد التي يتم تحديدها كموارد خاصة.

"**مشغل المورد المائي الخاص**"، يقصد به مشغلو الموارد المائية العامة بخلاف الجهات المعنية.

"المياه الخام"، يُشار بذلك إلى مياه الخزانات أو المستودعات المائية أو الأنهار أو الجداول أو مصادر المياه الجوفية قبل أن تخضع للمعالجة.

"آمنة"، يقصد بذلك نوعية المياه التي تتصف بما يلي: (أ) خالية من أي كائنات دقيقة وطفيليات ومن أي مواد تؤدي من خلال تواجدها الكمي أو من خلال تركيزاتها إلى تهديد صحة الإنسان، و(ب) تتوافق مع متطلبات الحد الأدنى الموضحة في الملحق أ، و(ج) خالية من أي مواد أخرى (غير العناصر)[١] .

"موقع أخذ العينات"، (أ) يُقصد به، فيما يتعلق بالمياه التي يتم توفيرها من خلال شبكات التوزيع، الموقع الذي يتم اختياره لصنبور المستهلك لإجراء عمليات المراقبة، و(ب) فيما يتعلق بالمياه المعبئة في صهاريج، يُقصد به فتحة الصهريج التي يتم الإمداد بالمياه من خلالها.

"مستودع الخدمة"، يقصد بذلك أي سعة تخزين داخل شبكة التوزيع تزيد قدرتها عن ١٠٠٠ لتر ويوجد وقت احتجاز مُحدد بالنسبة لها يزيد عن ٤ ساعات.

[١] ملاحظة: عند إعداد هذه الخطوط التوجيهية الخاصة بالمخاطر الجرثومية، تم افتراض أن نصيب الفرد الواحد من الاستهلاك اليومي هو ١ لتر من الماء غير المغلي. وعند إعداد المعايير الخاصة بالمخاطر المحتملة للمواد الكيميائية، تم افتراض أن نصيب الفرد الواحد من الاستهلاك اليومي بالنسبة لشخص يزن ٦٠ كج هو ٢ لتر من الماء، وذلك وفقًا لتوصيات منظمة الصحة العالمية.

"الموارد المائية الصغيرة"، يُقصد بذلك الموارد التي تخدم أقل من ١٠٠٠ نسمة.

"THMs "، يقصد بذلك مركبات ثلاثي الميثان المهلجنه.

"المياه المعالجة"، يقصد بذلك المياه الناتجة عن شبكات التوزيع والصناعة والتي قد مرت بأي شكل من أشكال المعالجة لتحسين جودتها.

"المياه المخصصة للاستهلاك الآدمي"، يُقصد بذلك ما يلي: (أ) جميع أشكال المياه، سواء كانت على حالتها الأصلية أو بعد المعالجة، المخصصة للشرب أو الطهي أو إعداد الطعام أو للأغراض المنزلية الأخرى، وذلك بغض النظر عن مصدر هذه المياه وما إذا كان قد تم توفيرها من خلال شبكة توزيع أو صهريج أو في زجاجات أو عبوات، و
(ب) كل المياه المستخدمة في أي عملية إنتاج غذائي يتم إجراؤها لتصنع أو معالجة أو حفظ أو تسويق المنتجات أو المواد المخصصة للاستهلاك الآدمي، ما لم تقتنع السلطات الوطنية المسؤولة بعدم وجود أي تأثير لجودة المياه على سلامة المواد الغذائية في شكلها النهائي.

"جودة المياه"، أحد المؤشرات القابلة للقياس الخاصة بالمياه مع أخذ المؤشرات الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية بعين الاعتبار.

"مشغل المورد المائي"، يقصد بذلك الجهة المعنية المسؤولة عن تزويد المستهلكين بالمياه الصالحة للشرب بموجب القانون الوطني، وهي تقوم بتشغيل الأنظمة العامة لإمداد المياه.

"WHO"، يستخدم هذا الاختصار للإشارة إلى منظمة الصحة العالمية.

"WSP "، يستخدم هذا الاختصار للإشارة إلى خطة سلامة المياه.

٢) المرجعية

أ) يمكن الرجوع إلى هذه الوثيقة باعتبارها المعيار الوطني لجودة مياه الشرب في المملكة العربية السعودية. كما أن هذا المعيار ينطوي على مراجعة المعايير العامة الحالية للبيئة (الوثيقة رقم 01-1409 على وجه الخصوص) الصادرة عن الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة (PME).

٣) تاريخ سريان هذه المقاييس

أ) يبدأ التاريخ الفعلي لتطبيق هذا المقياس بعد مضي ٩٠ يوماً من اعتمادها من الرئيس العام .

٤) الأهداف

أ) ترتبط هذه المعايير بمعايير الجودة المحددة لمتطلبات الجودة بالنسبة لمياه الشرب المخصصة للاستخدام الآدمي. والغرض من هذه المعايير الوطنية لجودة مياه الشرب هو التأكيد على تمكين المستهلك من الحصول على مياه آمنة صالحة للشرب.

٥) نطاق التطبيق

أ) تنطبق هذه المعايير على أي مياه مخصصة للشرب بغض النظر عن المصدر (الموارد البلدية وخزانات مياه الأمطار والآبار...إلخ) أو أماكن استهلاكها (بما في ذلك المنازل والمطاعم والمعسكرات والمتاجر).باستثناء المياه المعبأة في زجاجات،

ب) لا تشمل هذه المعايير المياه المستخدمة في الأغراض المتخصصة مثل الغسيل الكلوي وبعض الأغراض الصناعية التي يمكن أن تتطلب مياه ذات مستوى أعلى من الجودة.

ج) سيتم تنظيم جودة مياه الشرب عند نقطة دخول شبكة التوزيع في حدود الملكية الخاصة. إلا أنه يجب قياس جودة المياه في نقطة الاستخدام (مثل صنبور المطبخ).

د) في حالة وجود أكثر من جهة واحدة تقوم بإدارة الموارد المائية، ستكون كل جهة فردية مسؤولة عن جودة مياه الشرب في/ وحتى حدود الشبكة الخاصة بها بالإضافة الى جودة مياه الشرب الناتجة عن أنشطتها.

ه) لا تنطبق هذه المعايير على الموارد المائية الخاصة بشرط ألا يزيد حجم هذا المورد عن ١٠أمتار مكعبة في اليوم على أساس المتوسط السنوي.

٦) الاستثناءات

يمكن أن تنطبق بعض حالات الاستثناء إذا كانت هناك عوامل أو ظروف تجعل من غير العملي أو من غير الملائم تطبيق هذا المعيار. كما يمكن تطبيق بعض حالات الاستثناء على جوانب معينة يمكن أن تقوم بتحديدها الجهة المعنية التي ستتولى مسؤولية تحديد مجالات تطبيق هذه الاستثناءات والأنشطة التي سيتم تضمينها.

٧) نطاق الجهة

أ) يوفر هذا الإطار إمكانية إصدار القوانين والمذكرات القابلة للتطبيق عن طريق الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة والتي تحتفظ بالجهة المخولة لها بموجب القوانين البيئية العامة.(النظام العام للبيئة)

ب) يشمل هذا المعيار الشروط الخاصة باستثناء أنشطة وطنية أو دينية معينة (انظر المادة ١ (٦)).

ج) يمكن أن تقوم إحدى الجهات المعنية في أي وقت بتمثيل الجهة المختصة في حالة الحصول على إذن بذلك من الجهة المختصة.

د) يتحمل مشغل المورد المائي مسؤولية الالتزام بالمعايير المحددة في هذه الوثيقة.

٨) إجراءات التطبيق

أ) إن من شأن عدم الالتزام بمتطلبات هذه المعايير التعرض للمقاضاة من قبل الجهة المختصة وقد تفرض الغرامات على المتهمين بعدم الالتزام أو قد يتعرضوا للسجن، كما ينص عليه النظام العام للبيئة..

ب) من المتوقع تطبيق متطلبات هذا المعيار على المستوى الوطني بالإضافة إلى عمليات التحقق الجارية للتأكد من تطبيقها على المستويين المحلي والإقليمي.

٩) الغرامات الجزائية

أ) يوضح النظام العام للبيئة الحد الأقصى من الغرامات التي يمكن فرضها نتيجة لتخطي المعيار المعمول به أو خرق الترخيص أو عدم الالتزام بإخطار التخفيض.

١٠) الاستئناف

أ) يحق لأي جهة أو فرد مطالبين باتخاذ إجراءات معينة كنتيجة لتطبيق المعيار الذي تمت مراجعته التقدم لاستئناف ذلك.

ب) كما يتاح حق الاستئناف ضد الاتهام أو الحكم من خلال النظام القضائي ذو الصلة كما ينص عليه النظام العام للبيئة.

ج) يجب أن تكون كافة دعاوى الاستئناف مدعمة بتقرير موثق يشمل، على الأقل، المعلومات المطلوبة بموجب عملية الاستئناف الخاصة بالنظام العام للبيئة.

١١) المراجعة المنتظمة

أ) بناء على ما يستجد من بيانات، قد تظهر بعض المتطلبات الأخرى في المستقبل لضبط المعايير المضمنة للتوافق مع ظروف محلية معينة و/أو تحقيق مستوى أفضل من الوعي بالآثار الناتجة عن انبعاثات المصادر المتحركة أو الثابتة لتصريف المياه. [the highlighted part is missing in the English version]

ب) من المقرر أن تقوم الجهة المختصة بمراجعة منتظمة لهذا المعيار كحد ادنى كل خمس (٥) سنوات.

ج) إذا اقتضت المعلومات الجديدة ضرورة إجراء التعديلات على هذا المعيار، عندئذ ستخضع جميع هذه التغييرات للمراجعة عن طريق التشاور مع الجهات *المعنية* وستقوم الجهة *المختصة* بإخطار المنشآت بها. كما سيتاح للمنشآت الوقت الكافي لاجراء اعمال التطبيق.

المادة ٢ – الشروط العامة

١) أولويات معايير مياه الشرب

أ) الوفرة
أهم هذه الأولويات هو التأكيد على توفير موردٍ لمياه الشرب مع الأخذ بعين الاعتبار سهولة الوصول إلى موارد المياه الصالحة للشرب.

ب) السلامة الميكروبيولوجية
الأولوية الثانية هي حماية مورد المياه من أي تلوث ميكروبيولوجي وبالتالي حماية صحة الإنسان.

ج) السلامة الكيميائية
ثالثًا، يجب مراقبة جودة الموارد المائية من ناحية كيميائية وذلك للوقاية من التأثيرات طويلة المدى على صحة الإنسان.

د) القيمة الحسية
أخيرًا، سيساعد توجه المستهلك فيما يتعلق بالقابلية وإدراك المخاطر المرتبطة بجودة مياه الشرب على زيادة المشكلات الحسية عند تناول الأولويات السابقة.

٢) شروط المورد المائي الآمن:

أ) يجب على مشغل المورد المائي أن يقوم قبل بداية كل سنة تقويمية بتعيين الأسماء والمناطق داخل المنطقة التي ينوي إمدادها بالمياه للاستهلاك الآدمي والتي من المقرر أن تكون مناطق الإمداد الخاصة به في هذا العام.

ب) يجب على مشغل المورد المائي إجراء جميع القياسات الضرورية للتأكد من توفير مياه آمنة مخصصة للاستهلاك الآدمي في مناطق الإمداد بالمياه. ولأغراض خاصة بهذه القوانين، يوجد تعريف لكلمة "آمنة" في المادة ١ (١).

٣) الوصول إلى موارد مائية آمنة في المناطق الحضرية

أ) تعرف المناطق الحضرية على أنها تلك المواطن التي يزيد عدد سكانها عن ١٠٠٠ نسمة.

ب) سيتاح لجميع السكان الدائمين في المناطق الحضرية إمكانية الوصول إلى مورد مائي آمن كما هو محدد من خلال هذه المعايير.

ج) يجب على موفر المياه أن يقوم بإعداد خطة لسلامة المياه (WSP) تتوافق مع المتطلبات الموضحة في الملحق ج.

د) يجب أن توافق الجهة المعنية على خطة سلامة المياه قبل البدء في تطبيقها.

٤) الوصول إلى موارد مائية آمنة في المناطق الريفية

أ) تعرف المناطق الريفية على أنها تلك المواطن التي يقيم بها أقل من ١٠٠٠ ساكن دائم. وقد لا يكون من الممكن بالنسبة لهذه المجتمعات أن يتم توزيع المياه من خلال الشبكة العامة.

ب) سوف تخضع المجتمعات غير المرتبطة بالشبكة الوطنية للإمداد بالمياه لتقييم مخاطر لجودة مياه الشرب تقوم بإجرائه البلدية المحلية أو الجهة التي تعينها أو مشغل المورد المائي الخاص. ويجب أن تكون الطريقة المتبعة لتقييم المخاطر متوافقة مع الخطوط التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية.

ج) سيحدد تقييم المخاطر مناطق حماية المصدر التي يتم خلالها توفير المياه من مصادر المياه الجوفية أو المياه السطحية أو المياه الساحلية.

د) إذا اتضح من تقييم المخاطر وجود مخاطر شديدة لتلوث موارد مياه الشرب، يجب على البلدية أن تتخذ الإجراءات الفورية والملائمة لتوفير موردٍ آمنٍ لمياه الشرب للمجتمع.

ه) ستتحمل البلدية المحلية أو مشغل المورد المائي الخاص مسؤولية تطبيق برنامج للإجراءات الاحترازية التي تحقق الحماية متعددة الحواجز لموارد مياه الشرب.

و) سيتم تضمين الإجراءات (من ب إلى هـ أعلاه) وتوضيحها بالتفصيل في خطة سلامة المياه التي سيتم إعدادها بالنسبة لكل مورد مياه يتم استغلاله للاستخدام في الشرب في المناطق الريفية.

ز) يجب أن تشمل خطة سلامة المياه العناصر الموضحة في الملحق ج كحد أدنى.

٥) المعايير المرتبطة بالصحة

أ) تعتمد معظم المعايير البارامترية الموضحة في هذه الوثيقة على حدود التأثيرات المقبولة على صحة الإنسان.

ب) يجب تحديد الأهداف المعتمدة على الصحة من قبل الجهة المعنية أو جهة محدده كمحرك لتحسين الصحة العامة. كما ستعتمد الأهداف على النتائج الصحية المُعبر عنها كخفض في الأمراض العامة المرتبطة بموارد مياه الشرب.

ج) يجب أن تكون هذه الأهداف ملائمة للثقافة والعمليات السائدة في المملكة العربية السعودية وهي ستتفاوت ما بين الموارد الحضرية والريفية حتى نقطة تكافؤ مستوى حماية جودة المياه.

٦) معايير القبول

أ) يجب أيضًا أن تكون موارد المياه مقبولة من الناحية الحسية لمعظم السكان.

ب) تحدد المعايير المضمنة في الملحق أ مدى قبول المورد المائي. وتوجد معايير القبول بشكل منفصل عن المعايير المرتبطة بالصحة.

ج) لا تقتصر معايير القبول الموضحة في الملحق أ على المعايير المنصوص عليها فحسب. ففي حالة استلام أعداد كبيرة من الشكاوى، يجب اتخاذ الإجراءات الضرورية لتحديد المشكلة وتطبيق الحلول إذا اتضح ان هناك تعارض مع الفقرة ٦ (أ) أعلاه من خلال أحد الاستبيانات.

المادة ٣ – المعايير الميكروبيولوجية

١) المعايير الميكروبيولوجية المسموح بها

أ) يوضح الملحق أ المعايير القابلة للتطبيق بالنسبة لمقاييس مياه الشرب في المملكة العربية السعودية.

ب) تنطبق المعايير الميكروبيولوجية على كل المياه المخصصة للاستهلاك الآدمي.

٢) المؤشرات الجرثومية

أ) ستستخدم *العصيات القولونيّة (إي كولي)* كمؤشر لوجود الكائنات الممرضة الناتجة عن تلوث الموارد المائية بالنفايات البشرية.

ب) لا يُعتبر إجمالي البكتيريا المعدية من المؤشرات المقبولة للجودة الصحية لموارد المياه، حيث يتم تحديدها كمؤشر للأداء التشغيلي لشبكة التوزيع ولجودة مصدر المياه الخام.

ج) يمكن الاتفاق مع الجهة المعنية بشأن أي مؤشرات ميكروبيولوجية إضافية بناء على تقييم للمخاطر المحلية في شبكة التوزيع ومصادر المياه الخام.

المادة ٤ – المعايير الكيميائية

١) أهم الملوثات والمؤشرات

أ) يجب الاتفاق مع الجهة المعنية بشأن أهم الملوثات والمؤشرات قبل تاريخ تنفيذ هذا المعيار.

٢) المعايير الكيميائية المسموح بها

أ) يوضح الملحق أ التركيزات المسموح بها بالنسبة للعناصر الكيميائية لمياه الشرب.

٣) الموشرات المستثناة

أ) تتحدد القيم المدرجة في الملحق أ، قدر الإمكان، عن طريق المبدأ الصحي " مستوى التأثير الضار غير الملاحظ" أو NOAEL كما هو محدد من قبل منظمة الصحة العالمية. ولا يمكن تطبيق مبدأ NOAEL ثم يليه تطبيق المبدأ " أدنى مستوى ملحوظ للتأثيرات الضارة" أو LOAEL.

ب) إن LOAEL هو الحد الأدنى من المستوى الملحوظ الذي يمكن اكتشاف التأثير الضار عنده. وتخضع هذه المستويات لمعايير عدم التيقن الموضحة في الخطوط التوجيهية لمياه الشرب الخاصة بمنظمة الصحة العالمية (أحدث الإصدارات[٢]).

ج) إذا تزايد الوعي الجماعي بالمخاطر الصحية ومخاطر التعرض، ستخضع هذه المعايير للضبط وفقًا لذلك من أجل الحفاظ على أهم الالتزامات الموضحة في المادة ٢ (١).

المادة ٥ – أخذ العينات والمراقبة

١) موقع الالتزام

أ) في حالة وجود أي مياه يتم توفيرها من شبكة التوزيع، عندئذ يكون موقع الالتزام هي نقطة خروجها من الصنابير التي عادة ما تستخدم للاستهلاك الآدمي للمياه.

[٢] كانت هذه النسخة هي الثالثة في وقت إعداد هذه الوثيقة (٢٠٠٤).

ب) أما بالنسبة للمياه المتوفرة من الصهاريج، فستكون نقطة الالتزام هي نقطة خروج هذه المياه من الصهاريج.

٢) برامج الرصد وأخذ العينات

أ) تتولى الجهة المعنية أو مشغل المورد المائي الخاص مسؤولية إجراء برامج الرصد الخاصة بجودة مياه الشرب لضمان جودة مياه الشرب. ويتم إجراء هذا الرصد في نقطة الاستخدام.

ب) يجب على الجهة المختصة أو مشغل المورد المائي الخاص القيام بالمراقبة من أجل التأكيد على الالتزام بالمعايير المحددة في الملحق أ في "موقع الالتزام" كما هو موضح في الفقرة (١) أعلاه.

ج) يتحدد عدد مرات أخذ العينات بالنسبة لمنطقة الإمداد بمتوسط حجم المياه التي يتم توزيعها إلى منطقة الإمداد هذه ويجب أن تكون متوافقة مع المواصفات الموضحة في الملحق ب.

د) تشتمل برامج المراقبة كحد ادنى على ما يلي:

١) مواقع المراقبة
٢) طرق ومعدات المراقبة
٣) الجداول الزمنية لأخذ العينات
٤) طرق ضمان الجودة وإثبات نتائج أخذ العينات
٥) متطلبات فحص وتفسير النتائج
٦) المسؤوليات والمؤهلات الضرورية لفريق أخذ العينات وموظفي المختبر
٧) متطلبات توثيق وإدارة السجلات
٨) البيانات المطلوبة للتسجيل والتخزين
٩) المتطلبات التفصيلية للإبلاغ عن النتائج والتواصل بشأنها.

ه) يجب الحصول على موافقة الجهة المعنية بشأن برنامج المراقبة الوطني وأي برامج محلية أخرى قبل البدء في تنفيذها.

و) إن من شأن أي خرق للمعايير القياسية (الملحق أ) أو أي تغيرات كبيرة في خصائص مياه الشرب تتسبب في الشكوى للمستهلكين أن تفضي إلى إجراء فحصٍ كاملٍ للعينات لتحديد مدى أهمية أي تغيير (باستخدام المنهجية الموضحة في المادة ٨).

ز) يجب أن تكون العينات المجمعة ممثلة للجودة الحقيقية للمياه المستهلكة على مدار العام. ويشمل ذلك التجميع الليلي وأخذ العينات خلال أوقات الذروة في الطلب أو انخفاض التدفق.

ح) سيتم الاحتفاظ بجميع بيانات الرصد لمدة لا تقل عن ٧ سنوات.

٣) المراقبة التشغيلية

أ) يقصد بالمراقبة التشغيلية إجراءات مراقبة جودة المياه خلال عملية المعالجة وبعدها و*قبل* النقل إلى شبكة التوزيع.

ب) يجب أن تستمر المراقبة التشغيلية في المنشآت التي تخدم أكثر من ٥٠٠٠ نسمة أو وصلة. كما سيتم إجراء المراقبة عن طريق مشغل المورد المائي أو مشغل المورد المائي الخاص ويجب أن يمثل جزءًا من خطة سلامة المياه (WSP) كما هي محددة في الملحق ج. اما بالنسبة للمنشآت التي تخدم أقل من ٥٠٠٠ نسمة، فيجب الاتفاق مع الجهة المعنية بشأن الجدول الزمني لعملية المراقبة.

ج) يجب أن يتم إجراء عمليات المراقبة الخاصة بمنشآت المعالجة لجميع الخصائص المحددة في الملحق أ من هذا المعيار. كما يجب أن يكون مقدار تكراريتها وفقًا لخطة سلامة المياه الخاصة بالموقع.

د) يجب إجراء عمليات المراقبة في خزانات المياه الخام عند اجراء أي تغيرات كبرى محتملة في الحجم أو وقت الاستقرار أو المصدر.

ه) يجب الاحتفاظ بجميع بيانات المراقبة لمدة لا تقل عن ٧ سنوات، على الرغم من أنه يمكن للجهة المعنية أن تقوم بتحديد مدة أطول في ظل ظروف معينة.

و) يتم قبول نقاط أخذ العينات الخاصة بمورد نظام التوزيع كالاتي:

١) تغذية مخارج منشآت معالجة المياه،
٢) أي نقطة خلط
٣) المياه الخارجة من أي مستودع خدمة.

ز) في حالة تخطي أحد المؤشرات خلال العامين الأخيرين، لكن بمعدل لا يزيد عن مرتين في أي فترة ستة أشهر، فعندها سيتم تخفيض عدد مرات المراقبة من خلال تقييم مخاطر للمصدر وشبكة المعالجة والتوزيع، يقوم بإجرائه مشغل المورد المائي .

ح) في حالة عدم تخطي أي مؤشر لمدة عامين كاملين، عندئذ يمكن تخفيض عدد المرات المحددة للإجراء وفقًا لذلك.

ط) في حالة تخطي أي مؤشر أكثر من مرة واحدة في أي فترة ستة أشهر، ستتم زيادة التكرارية المحددة بمعرفة الجهة المعنية.

٤) مراقبة جودة المياه في شبكات التوزيع

أ) تخضع المياه التي يتم تزويد المستهلكين بها للمراقبة فيما يتعلق بجميع الخصائص المحددة في الملحق أ من هذا المعيار.

ب) تتوقف عدد مرات المراقبة على تقييم المخاطر الخاص بمصدر المياه وشبكات المعالجة والإمداد.

ج) باستثناء ما يخص المياه التي يتم توفيرها من الصهاريج، يجب استخدام الاختيار العشوائي لنقاط أخذ العينات بالنسبة لشبكة التوزيع فيما يتعلق بكل مؤشر.

د) يجب الاحتفاظ بجميع بيانات المراقبة لمدة لا تقل عن ٧ سنوات.

٥) مياه التحلية

أ) في حالة معالجة المياه الناتجة عن مصادر مالحة أو أجاج باستخدام العمليات الحرارية، يجب على مشغل المورد المائي العام أو الخاص مراقبة معاملات جودة المياه التالية في نقطة التدفق إلى شبكة التوزيع:

١) بقايا مواد التطهير
٢) *إي كولي** أو الكلورفورم الكلي
٣) درجة الحموضة
٤) العكارة
٥) النترات ($NO3^-$)
٦) الاكسجين المستهلك حيويا و الاكسجين المستهلك كيماويا

* يجب أخذ العينات يوميا .

ب) لأسباب خاصة بالمذاق والمقبولية، يجب أن تتوافق المياه المحلاه مع قيم الحد الأدنى الموضحة في الملحق أ لما يلي:

١) الكلورالمتبقي
٢) درجة الحموضة
٣) الكالسيوم
٤) عُسر الماء الكلي ($CaC0_3$)
٥) مجموع المواد الصلبة المذابة (TDS)
٦) المغنيسيوم

ج) أما في حالة نقص الحماية المتعددة الحواجز ذات الصلة بالمياه المالحة، عندئذ يجب إعداد خطط للاستجابة والتدخل والاتفاق بشأنها مع الجهة المعنية حسب كل حالة على حدة.

د) في حال أن مصدر المياه الخام ناتج عن خلط المياه من مصادر متعددة فعندئذ يجب التأكد من أن المياه الموزعة صالحة للشرب وفقًا لما ينص عليه هذا المعيار.

٦) الموارد المائية الصغيرة

أ) بسبب التكاليف العالية لعمليات الرصد الكاملة فان هذه الموارد يجب أن تخضع لعمليات مراقبة منتظمة وبشكل شهري وذلك للمؤشرات التالية:

١) المؤشرات الجرثومية (الكلورفورم الكلي)
٢) درجة الحموضة
٣) العكارة
٤) بقايا المواد المستخدمة في تطهيرالمياه (مثل الكلور)

ب) في حالة استخدام الكلور في تطهير المياه، يجب أخذ عينات بشكل منتظم لفحص منتجات الكلور الثانوية التي قد تتكون في المياه.

ج) يجب استخدام مركبات ثلاثي الميثان المهلجن (THMs) كمؤشرات للتلوث الناتج عن عمليات التطهير باستخدام الكلور.

د) في حالة الكشف عن مستويات مرتفعة أو منخفضة من مركبات ثلاثي الميثان المهلجن في أي عينة، فيجب أيضًا أن تخضع منتجات التطهير الثانوية الأخرى المدرجة في الملحق أ للتحليل.

ه) يجب أخذ عينات من المنتجات الثانوية للتطهير عند أقرب نقطة ممكنة من نقطة الاستهلاك، عادة ما تكون هذه النقطة عند صنبور المستهلك للتقييم الصحي وفي بعض النقاط بشبكة التوزيع لأداء المعالجة.

٧) المبيدات الحشرية

يجب على مشغلي المورد المائي اتخاذ الإجراءات التالية كل ثلاث سنوات:

أ) العمل بقدر ما يمكن عمليا على تحديد أنواع المبيدات الحشرية المستخدمة في المنطقة المحلية وتقييم ما إذا كانت هناك كميات كبيرة منها في منطقة المستجمعات لكل مصدر مياه خام. كما يجب الحرص بشكل خاص على تحديد مسارات الملوثات، خاصة عبر المياه الجوفية.

ب) إجراء تقييم بقدر ما يمكن عمليا على أساس خصائص المبيدات الحشرية وطريقة استخدامها، والمعلومات الخاصة بالمستجمعات المحلية، للتأكد ما إذا كان من المحتمل لهذه المبيدات الحشرية أن تصل إلى كل مصدر مياه في منطقة المستجمعات.

ج) الأخذ بعين الاعتبار نتائج أي عملية لمراقبة المبيدات الحشرية في مصادر المياه والتي تقوم بها الجهة المعنية في منطقة المستجمعات.

د) أن يشمل برنامج المراقبة المبيدات الحشرية المكتشفة حديثًا حتى يتحقق ما يلي:

١) التأكد من عدم وجود أي مخاطر كبيرة للمبيد الحشري على صحة الإنسان، أو
٢) إدراج المبيد الحشري رسمياً ضمن معايير مياه الشرب في تحديث المقاييس في نسختها الجديدة

٨) تجميع العينات

أ) يجب على أي جهة معنية أو مشغل مورد المياه التأكد قدر الإمكان من تحقيق المتطلبات الملائمة عند أخذ أو معاملة أو نقل أو فرز أو تحليل أي عينات مطلوبة بموجب القسم الرابع من هذا المعيار:

١) أن تكون العينة معبرة عن جودة المياه في وقت أخذها
٢) لم تتعرض العينة للتلوث عند أخذها
٣) أنه قد تم تخزين العينة حتى وقت التخزين في درجة حرارة ملائمة بحيث لم يطرا أي تغير مادي على خصائصها
٤) تحليل العينة بأسرع وقت ممكن بعد تجميع العينة
٥) أما العينات الميكروبيولوجية، فيجب تحليلها بأسرع ما يمكن وألا يمر على تجميعها أكثر من ٦ ساعات قبل التحليل – يجب استخدام أجهزة الاختبار المحمولة في المواقع النائية.
٦) يتم تحليل العينات عن طريق موظفين مسؤولين تتوفر لهم إمكانية الحصول على الأدوات والمواد المناسبة.
٧) يجب أن تكون طرق الاختبار التحليلي لتحديد مدى الالتزام بمعايير جودة المياه المحيطة متوافقة مع أحدث إصدارات الطرق المعيارية لفحص المياه ومياه الصرف التي يتم نشرها عن طريق الجمعية الأمريكية للصحة العامة (APHA).

٨) اعداد تقرير بشأن برنامج أخذ العينات والذي يجب ان يشمل المعلومات الخاصة بما يلي: نوع العينة، ومصدرها، وموقع أخذها، والمرحلة التي تم أخذها خلال عملية المعالجة، والموشرات التي يجب تحليل العينة بشأنها، وطريقة الحفظ والمواد الكيميائية المستخدمة (مثل الأحماض)، ونوع العملية واسم الشخص الذي قام بأخذ العينة.

المادة ٦ – حالات الطوارئ والإجراءات المتبعة حيالها

١) تحديد مخاطر التلوث

أ) في اللحظة الاولى التي تتوافر لمشغل المورد المائي الأسباب المنطقية الملائمة للاعتقاد بأن أي عنصر أو كائن أو مادة، بخلاف بقايا مواد التطهير، سواء كانت بمفردها أو متفاعلة مع أي عامل أو عنصر أو كائن أو مادة أخرى، يمكن أن يتسبب في عدم توافق المورد مع أي مما يلي في حدود أي منطقة من مناطق الإمداد المائي الخاصة به:

١) الحدود والقيم المعينة في الملحق أ، أو
٢) إذا كان هناك أي سبب آخر لافتراض أن هذا المورد غير آمن،

يجب أخذ عينات كافية من المياه في حدود هذه المنطقة (سواء كان ذلك من مستودع الخدمة أو منشآت المعالجة أو ما إلى ذلك) فيما يتعلق بهذا العنصر أو الكائن أو هذه المادة، للتحقق من إمكانية اعتبار هذه المياه آمنة.

٢) إخطارات غلي المياه والاتصال بالمستهلك

أ) في حالة الكشف عن وجود تلوث في شبكة التوزيع المائي سواء من خلال البرنامج الروتيني لأخذ العينات أو الفحص العشوائي، يحق للجهة المعنية إصدار إخطار "غلي المياه" أو تحديد أي إجراءات أخرى ينبغي على المستهلك اتخاذها.

ب) في ظل هذه الظروف يمكن أن يتم الاتصال بالمستهلكين الذين قد يتأثرون بهذا التلوث لتزويدهم بالمعلومات المتعلقة بجودة المياه المتوقعة وأي إجراءات مستقبلية مطلوبة.

المادة ٧ – السجلات وتوفير المعلومات

١) السجلات والوثائق

أ) يجب على مشغل المورد المائي أن يقوم بإعداد السجلات فيما يتعلق بكل منطقة للإمداد بالمياه التابعة له بحيث يحتوي على المعلومات التالية:

١) اسم المنطقة
٢) اسم كل منشأة لمعالجة المياه ومستودع تخزين وأي نقطة إمداد أخرى يتم من خلالها توفير المياه للمباني الواقعة داخل المنطقة
٣) تقدير عدد سكان المنطقة
٤) جميع بيانات المراقبة المطلوبة لمدة ١٠ سنوات على الأقل
٥) تفاصيل الإجراء المتخذ أو المطلوب اتخاذه عن طريق مشغل المورد المائي للالتزام بأي بنود أخرى يمكن أن تحددها الجهة المعنية.

٢) توفير المعلومات

أ) يجب على مشغل المورد المائي أن يقوم بتوفير أي سجلات محفوظة ذات صلة لفحصها من قبل العامة في أحد المكاتب التابعة له على الأقل بدون رسوم.

ب) يجب على مشغل المورد المائي الخاص إتاحة الوصول إلى بيانات المراقبة بناء على طلب أي مسؤول محلي له علاقة بتوريد المياه ويجب أن يكون توفير هذه البيانات بدون رسوم.

ج) يجب على مشغل المورد المائي أن يتيح لأي شخص أخذ أو الحصول على نسخة مناسبة من أي جزء من السجلات المحفوظة:

١) إذا كانت المعلومات ذات صلة بهذه المنطقة، فيجب أن تكون مجانية إذا كان الشخص يحصل على مورد مائي في حدود هذه المنطقة،
٢) بالنسبة لأي حالات أخرى، يجب دفع رسوم مناسبة يحددها المتعهد في مقابل هذه المعلومات.

المادة ٨ – الفحص عن طريق الجهة المسؤولة

١) ظروف الفحص

أ) إذا توافرت لدى مشغل المورد المائي سواء العام أو الخاص الأسباب المقنعة بأن ما يقوم بتوفيره من مياه:

١) تخفق، أو يحتمل أن تخفق، في الالتزام بمتطلبات الملحق أ، أو
٢) يمكن اعتبارها غير آمنة بأي طريقة أخرى

فيجب على مشغل المورد المائي أن يتخذ على الفور الخطوات الضرورية لتحديد الموضوعات المدرجة في (ب) أدناه:

ب) تشمل الموضوعات المشار إليها في (١) أعلاه ما يلي:

١) سبب ومدى القصور أو القصور المحتمل وفقًا للحالة
٢) احتمالية عدم تحقق القيم والتراكيز المتعلقة بالمؤشرات المبينة في "الملحق أ" ، و
٣) فيما يتعلق بكل مؤشر محدد، يعود سبب القصور أو القصور المحتمل لتحقيق التركيز أو القيمة المطلوبة إلى:

- شبكة التوزيع المحليةصيانة تلك الشبكة، أو
- لا شيء من هذه الموضوعات.

ج) يجب على مشغل المورد المائي أن يقوم بمجرد تحديد الموضوعات المشار إليها في الفقرة (ب) بإخطار الجهة المعنية بما يلي:

١) هذه الموضوعات

٢) فيما يتعلق بكل مؤشر محدد، ما إذا كان من رأي مشغل المورد المائي أنه يمكن تكرر القصور فيما يتعلق بذلك المؤشر، و

٣) الإجراءات المتخذة (إن وجدت) من قبل مشغل المورد المائي فيما يتعلق بالقصور العائد لشبكة التوزيع المحلية أو بصيانة هذه الشبكة.

٢) الإخطار

أ) إذا تعرف مشغل المورد المائي على إحدى حالات القصور الناتجة عن شبكة التوزيع المحلية أو عن صيانة هذه الشبكة ، يجب أن يقوم في نفس وقت الإخطار بالتواصل كتابة مع المستهلكين الذي تنطبق عليهم الشروط التالية:

١) الذين يتم إمدادهم بهذه المياه، و

٢) من يحتمل أن يتأثروا بهذا القصور،

وذلك لإخطارهم بطبيعة هذا القصور وتزويدهم بالتفاصيل حول الخطوات (إن وجدت) التي يرى مشغل المورد المائي أنه من الضروري أو من المفضل أن يتخذها هؤلاء المستهلكين حفاظًا على صحتهم.

ب) بعدئذ يجب على مشغل المورد المائي أن يقوم بإرسال نسخة من هذا الإخطار للجهة المعنية ولكل بلدية ذات صلة بالموضوع.

الملحق أ[3] – التراكيز والقيم المحددة

المعامل	الوحدات	القيمة (الصحة)	القيمة (المقبولية)	المؤشر
الكيمياء الطبيعية				
الحموضة	وحدات حموضة	لا توجد معايير صحية محددة	٦,٥- ٨	
اللون	درجة اللون	لا توجد معايير صحية محددة	١٥	نعم
التوصيل	ميكروسيمنز ثانية/سم في درجة حرارة ٢٠درجة مئوية	٢ ٥٠٠		نعم
المذاق والرائحة	غير متاح	لا توجد معايير صحية محددة	غير قابل للرفض	نعم
إجمالي المواد الصلبة الذائبة	مج/لتر		**١٥٠٠**	
العكارة	نفلومتر(وحدة العكارة)	٥	١	نعم
إجمالي أنشطة ألفا	بيكيرل/لتر	٠,١		
إجمالي أنشطة بيتا	بيكيرل/لتر	١		
النشاط الإشعاعي (بوتاسيوم قصري- ٤٠)[4]	ملليي سيفرت/ RDL[5] السنوي)	٠,١		
كربونات الكالسيوم	مج/لتر	٣٠٠		
كبريتيد الهيدروجين	مج/لتر	لا توجد معايير صحية محددة	٠,٠٥	
DO الاكسجين المذاب	%	لا توجد معايير صحية محددة	٨٥ <	
النترات (NO_3^-)	مج/لتر	٥٠		نعم
النتريت (NO_2^-)	مج/لتر	١		نعم
الأمونيا	مج/لتر	لا توجد معايير صحية محددة	٣٥	نعم
الملوثات الكيميائية العضوية وغير العضوية				
أكريليميد	ميكروجرام/لتر	٠,٥		
ألاكلور	ميكروجرام/لتر	٢٠		
ألديكارب	ميكروجرام/لتر	١٠		
الألدرين والديلدرين	ميكروجرام/لتر	٠,٠٣		
الألمنيوم	ميكروجرام/لتر	١٠٠	٢٠٠	
الأنتمون	ميكروجرام/لتر	٢٠		
الزرنيخ	ميكروجرام/لتر	٧		
الأسبستوس	مليون خيط/لتر	٧		
الأتريزين	ميكروجرام/لتر	٢		
الباريوم	ميكروجرام/لتر	٧٠٠		
البنزين	ميكروجرام/لتر	١٠		

[3] نقلاً عن النسخة الثالثة من الخطوط التوجيهية لجودة مياه الشرب لعام ٢٠٠٤ الخاصة بمنظمة الصحة العالمية باستخدام البيانات الدليلية

[4] مقياسًا للجرعة أو الإشعاع الفعال الذي يمكن أن يتلقاه الجسم من مياه الشرب. يتم قياس RDL (مستوى الجرعة المرجعية) فقط في حالة تخطي قيم الفرز بالنسبة لإجمالي أنشطة ألفا أو بيتا (انظر أعلاه). يعتبر مستوى التعرض للإشعاع من مياه الشرب ضئيل للغاية مقارنة بنسب الخلفية.

[5] مستوى الجرعة المرجعية (RDL)

البنزو(أ)بيرين	ميكروجرام/لتر	٠,٠١		
البورون	ميكروجرام/لتر	١٠٠٠		
البروميت	ميكروجرام/لتر	١٠		
البروموديكلوروميثان (BDCM)	ميكروجرام/لتر	٦٠		
البروموفورم	ميكروجرام/لتر	١٠٠		
الكادميوم	ميكروجرام/لتر	٣		
مركبات الكربوفيوران	ميكروجرام/لتر	٧		
تتراكلوريد الكربون	ميكروجرام/لتر	٢		
الهيدرات المكلورة	ميكروجرام/لتر	١٠		
الكلوردين	ميكروجرام/لتر	٠,٢		
الكلوريت	ميكروجرام/لتر	٧٠٠		
الكلور	ميكروجرام/لتر	٥٠٠٠	٠,٦	
الكلورالمتبقي	ميكروجرام/لتر	٥٠٠		
الكلوريد	ميكروجرام/لتر	لا توجد معايير صحية محددة	٢٥٠ ٠٠٠	
الكلورايت	ميكروجرام/لتر	٧٠٠		
الكلوروفينول (2,4,6,T)	ميكروجرام/لتر	٢٠٠		
الكلوروفورم	ميكروجرام/لتر	٢٠٠		
الكروم	ميكروجرام/لتر	٥٠		
النحاس	ملجم/لتر	٢		
السيانيد	ميكروجرام/لتر	٧٠		
السيازين	ميكروجرام/لتر	٦		
٢,٤ – د (٢,٤ – حمض أسيتيك ثنائي الكلوروفينوكس)[٦]	ميكروجرام/لتر	٣٠		
دي دي تي والأيضة	ميكروجرام/لتر	١		
ثنائي البرومو أسيتونيتريل	ميكروجرام/لتر	٧٠		
ثنائي البروموكلوروميثان (DBCM)	ميكروجرام/لتر	١٠٠		
ثنائي البرومو-٣- كلوروبروبين ١,٢ (DBCP)	ميكروجرام/لتر	١	٠,٠١	
ثنائي البروموميثان ١,٢	ميكروجرام/لتر	٠,٤		
ثنائي الكلوروأسيتونيتريل	ميكروجرام/لتر	٢٠		
ثنائي الكلوروبنزين، ١,٢-	ميكروجرام/لتر	١٠٠٠	٣	
ثنائي الكلوروبنزين، ١,٤-	ميكروجرام/لتر	٣٠٠	٣	
ثنائي الكلوروإيثان، ١,٢-	ميكروجرام/لتر	٣٠		
ثنائي الكلوروإيثان، ١,١-	ميكروجرام/لتر	٣٠		
ثنائي الكلوروإيثان، ١,٢-	ميكروجرام/لتر	٥٠		
ثنائي الكلوروميثان	ميكروجرام/لتر	٢٠		
ثنائي الكلوروبروبين (١,٢- DCP)	ميكروجرام/لتر	٤٠		
ثنائي الكلوروبروبين ١,٣	ميكروجرام/لتر	٢٠		
ثنائي الكلوروبروب (DP ٢,٤)	ميكروجرام/لتر	١٠٠		
حمض الإيديتيك (EDTA)	ميكروجرام/لتر	٦٠٠		
الأندرين	ميكروجرام/لتر	٠,٦		

[٦] ينطبق على الأحماض الحرة

إيثيلبنزين	ميكروجرام/لتر	٣٠٠		
فينوبروب (٢,٤,٥ تي)	ميكروجرام/لتر	٩		
الفألوريد	ميكروجرام/لتر	١٥٠٠		
فورمالديهيد	ميكروجرام/لتر	٩٠٠		
حمض الخل الهلوجيني (Haa٥)	ميكروجرام/لتر	٦٠		
سداسي الكلورو بيوتاداين (HCBD)	ميكروجرام/لتر	٠,٦		
الأيزوبروتيرون	ميكروجرام/لتر	٩		
الحديد	ميكروجرام/لتر	٠	٣٠٠	
الرصاص	ميكروجرام/لتر	١٠		
الليندين	ميكروجرام/لتر	٢		
المنجنيز	ميكروجرام/لتر		٤٠٠	
الزئبق غير العضوي	ميكروجرام/لتر	١		
الميثوكسي كلور	ميكروجرام/لتر	٢٠٠		
ميتولا كلور	ميكروجرام/لتر	١٠		
الميكروسيستين- ل ر	ميكروجرام/لتر	١		
الموليبدينوم	ميكروجرام/لتر	٧٠		
أحادي الكلورو أمين	ميكروجرام/لتر	٣٠٠٠		
اثير الميثيل والبيوثيل الثالثي (MTBE)	ميكروجرام/لتر	لا توجد معايير صحية محددة	١٥	
النيكل	ميكروجرام/لتر	٢٠		
هيدروكربون عطري متعدد الحلقات (المجموع الإجمالي)	ميكروجرام/لتر	٠,١		
بينتاكلوروفينول (PCP)	ميكروجرام/لتر	٩		
المبيدات الحشرية (المجموع)	ميكروجرام/لتر	٠,٥		
السلنيوم	ميكروجرام/لتر	١٠		
الصوديوم	ميكروجرام/لتر	لا توجد معايير صحية محددة	٢٠٠ ٠٠٠	
الاستيرين	ميكروجرام/لتر	٢٠		
الكبريتات	ميكروجرام/لتر	٥٠٠ ٠٠٠	٢٥٠ ٠٠٠	نعم
تترا كلورو إيثين	ميكروجرام/لتر	٤٠		
التولوين	ميكروجرام/لتر	٧٠٠		
TCBs (المجموع)	ميكروجرام/لتر	لا توجد معايير صحية محددة	٥	
مركبات ثلاثي الميثان المهلجن (إجمالي THM)	ميكروجرام/لتر	١٠٠		
ثلاثي الكلوروإيثان، ١,١,١	ميكروجرام/لتر	٧٠		
اليورانيوم	ميكروجرام/لتر	١٥		
كلوريد الفينول	ميكروجرام/لتر	٠,٣		
مركبات الزيلين	ميكروجرام/لتر	٥٠٠		
الزنك	ميكروجرام/لتر	لا توجد معايير صحية محددة	٣٠٠٠	
جرثومية				
كربتوسبوريديوم	عدد/١٠٠ مللي	٠		نعم
إي كولي	عدد/١٠٠ مللي	٠		نعم
إجمالي الجراثيم القولونية	عدد/١٠٠ مللي	٠		نعم

الملحق ب - المراقبة

الجدول ب-١ الحد الأدنى لعدد مرات أخذ العينات وإجراء التحاليل بالنسبة للمياه المخصصة للاستهلاك الآدمي التي يتم توفيرها من خلال شبكة توزيع أو من خلال الصهاريج. حيث يتم أخذ العينات في "نقطة الالتزام"، والمعرفة في القسم السادس، الفقرة (١).

حجم الماء الموزع أو المنتج يوميًا في منطقة الإمداد (م٣)	عدد العينات في الشهر [بالنسبة للمؤشرات]	عدد العينات في الشهر بالنسبة لغير المؤشرات]
اقل من او يساوي 100	٢	١
اكبر من ١٠٠ واقل من او يساوي ١٠٠٠	٤	١
اكبر من ١٠٠٠ واقل من او يساوي ١٠٠٠٠	٤ + ٣ بالنسبة لكل ١ ٠٠٠ م٣/يوم إضافي	١ + ١ بالنسبة لكل ٣ ٣٠٠ م٣/يوم إضافي
اكبر من ١٠٠٠٠ واقل من او يساوي ١٠٠٠٠٠		٣ + ١ بالنسبة لكل ١ ٠٠٠ م٣/يوم إضافي
اكبر من ١٠٠٠٠٠		١٠ + ١ بالنسبة لكل ٢٥ ٠٠٠ م٣/يوم إضافي

الملحق ج – خطط سلامة المياه (WSPs)

(١) توزيع المياه من خلال شبكة مُدارة

أ) يجب تطبيق خطة سلامة المياه لتوجيه الإجراءات التشغيلية وأنظمة المراقبة بهدف حماية نظام التوزيع من التلوث.

ب) يجب تضمين العناصر التالية في خطة سلامة المياه الخاصة بالمشغل:

١) الأدوار والمسؤوليات
يجب تحديد الأدوار والمسؤوليات بشكل واضح بين مشغل المورد المائي والبلديات المحلية والشركاء الآخرين. كما يجب أن تكون هناك موافقة جماعية على هذه الأدوار والمسؤوليات وتوثيقها في خطة سلامة المياه.

٢) تخطيط الإمداد
سيتم إعداد مخططًا تنظيميًا موثقًا لنظام الإمداد بالمياه يساعد على تحديد المخاطر والمجازفات. ويجب أن يتتبع هذا التخطيط المياه من المصدر حتى المستهلك، بما في ذلك أنظمة المعالجة والتوزيع.

٣) تقييم المخاطر
بعدئذ يجب إجراء تقييمً للمخاطر من خلال المعلومات المتوفرة لتحديد الأولويات بالنسبة للإجراءات المتخذة في ضوء الأسباب المصاحبة للمخاطر وشدة التأثير. وسيشمل نطاق هذا التقييم المخاطر البيولوجية والكيميائية والفيزيائية والإشعاعية. كما يجب توثيق الأولويات في مصفوفة موضحة للخصائص الخطرة.

٤) تحديد إجراءات المراقبة
يوضح هذا القسم إجراءات المراقبة الخاصة بحماية المستجمعات والمعالجة والتوزيع وفقًا للبرامج التشغيلية الأشمل. وفي معظم الحالات لا يجب أن يكون ذلك هو الإجراء التشغيلي الوحيد. كما يجب أن توجد إجراءات مراقبة خاصة بجميع المخاطر المحددة في (٣) أعلاه لتخفيض مستوى المخاطر إلى مستوى مقبول كما تحدده الجهة المعنية.

٥) وضع الحدود التشغيلية الحيوية
يجب أن تساعد الحدود التشغيلية على إدارة موارد وجودة المياه بالشكل الذي يساعد على تحقيق المعايير الحيوية لجودة المياه. وهي موضحة في الملحق "أ" الخاص بمعايير مياه الشرب في المملكة العربية السعودية. كما سيتم وضع الحدود التشغيلية عن طريق مشغل الموارد المائية مع الإشارة إليها في خطط سلامة المياه.

٦) برامج المراقبة
ستكون خطط الرصد الفردية متوافقة كحد أدنى مع الخطوط التوجيهية المحددة في الفقرات من (٣) إلى (٨) من المادة ٦ بهذا المعيار.

٧) الإجراءات التصحيحية والوقائية
يجب التعامل مع أي عملية مراقبة يتضح منها أن التشغيل يجري خارج الحدود التشغيلية من خلال طريقتين: أولاً، يجب اتخاذ أي إجراءات طارئة كما هو محدد من قبل مشغل الموارد المائية. ثانيًا، يجب تطبيق الإجراءات التصحيحية لمنع الحوادث المستقبلية وتوثيقها وفقًا لذلك.

٨) التدقيق والفحص والمراقبة الإدارية
يجب على مشغل الموارد المائية أن يقوم بتحديد (أو الإشارة فقط إذا كان يتم بالفعل استخدام أنظمة مراقبة شاملة)بالاضافة إلى أنشطة التدقيق والإثبات وتوثيق نتائج هذه الأنشطة. كما يجب إجراء المراجعة الإدارية بشكل سنوي وبعد كل حالة قصور شديد في النظام.

(٢) الموارد المائية في المجتمعات الريفية أو بدون شبكات مدارة

أ) يجب أن تقوم الجهة المعنية بتوفير مياه الشرب بإعداد نماذج نوعية لأخذها بعين الاعتبار في ظروف الإمداد التالية:

- نظام توزيع مدار بشكل عام
- ينابيع محمية غير مرتبطة بشبكة التوزيع
- آبار مزودة بمضخات يدوية
- آبار مزودة بأجهزة آلية
- آبار محفورة

ب) يجب في جميع الحالات أن تحتوي خطط سلامة المياه الخاصة بالمجتمعات الريفية على المعلومات التالية:

١) تقييم النظام
- يجب توثيق نظام الإمداد بالمياه والوعي به حتى يتم التمكن من تحديد المخاطر ومسارات الملوثات.
- آنذاك ستؤدي هذه العملية إلى تحديد المخاطر وستشمل معلومات موثقة فيما يتعلق بأسباب المخاطر ومستوى المخاطر المرتبطة بكل خطر يمكن تحديده
- بعدئذ يجب تحديد إجراءات المراقبة الفردية لتخفيض هذه المخاطر

٢) أنظمة المراقبة التشغيلية والرصد
- يجب تحديد الأهداف التشغيلية المكونة لإجراء التخفيض المحدد
- سيتم تطبيق متطلبات الرصد القياسية وفقًا لمعايير مياه الشرب في المملكة العربية السعودية

٣) *الإجراءات التصحيحية والوقائية والخيارات الإدارية*

- سيتم إعداد الإجراءات التصحيحية وخطط الاستجابة الطارئة وتوثيقها وفقًا لمعايير مياه الشرب في المملكة العربية السعودية
- يجب الاحتفاظ لمدة ١٠ سنوات على الأقل بسجلات خطط سلامة المياه التي تشمل جميع معايير تحديد المخاطر وأنظمة المراقبة التشغيلية والإدارة، والإجراءات التصحيحية والوقائية
- الفحص من قبل الجهة المعنية مع التحقق من أن هذه المعلومات متوافقة مع بروتوكولات الفحص الخاصة بها.