



التقرير السنوي لجودة مياه الشرب لعام 2023

Charlotte Water

رقم نظام المياه: 010-60-01

يُسعدنا أن نقدم لكم التقرير السنوي لجودة مياه الشرب لهذا العام. فهذا التقرير ما هو إلا لمحة سريعة عن جودة المياه في العام الماضي. يتم تضمين تفاصيل حول مصدر (مصادر) المياه لديك، ما الذي يحتوي عليه، وكيفية مقارنته بالمعايير التي وضعتها الهيئات التنظيمية. هدفنا الدائم الذي ننشده هو تزويدك بإمداد آمن من مياه الشرب يمكنك الاعتماد عليه. ونحن نود أن ندرك جهودنا الحثيثة التي نبذلها لتحسين عملية معالجة المياه وكذلك حماية الموارد المائية باستمرار. نلتزم بضمان جودة مياه الشرب وإمدادك بالمعلومات الخاصة بها لأن العملاء المطلعين هم أفضل حلفائنا. إذا كانت لديك أية أسئلة حول هذا التقرير أو فيما يتعلق بالمياه، فيرجى الاتصال على الرقم 311 أو 704-336-7600. يمكنك أيضاً العثور على مزيد من المعلومات المتعلقة بجودة المياه على موقعنا:

<https://www.charlottenc.gov/water/Water-Quality>

ما الذي تود منك وكالة حماية البيئة أن تعرفه

من المتوقع أن تحتوي مياه الشرب، بما في ذلك المياه المُعبأة في زجاجات، على الأقل على كميات صغيرة من بعض الملوثات بشكل معقول. ولا يشير وجود الملوثات بالضرورة إلى أن المياه تُمثل خطراً على الصحة. يمكن الحصول على مزيد من المعلومات المتعلقة بالملوثات والتأثيرات الصحية المحتملة من خلال الاتصال بالخط الساخن لمياه الشرب الآمنة التابع لوكالة حماية البيئة (800-426-4791) أو عبر الموقع <https://www.epa.gov/aboutepa/epa-hotlines#drinking>

قد يكون بعض الناس أكثر عرضة لملوثات مياه الشرب من عامة السكان. الأشخاص الذين يعانون من نقص المناعة مثل الأشخاص المصابين بالسرطان الذين يخضعون للعلاج الكيميائي، والأشخاص الذين خضعوا لعمليات زراعة الأعضاء، والأشخاص المصابون بفيروس نقص المناعة البشرية/ الإيدز أو اضطرابات الجهاز المناعي الأخرى، وبعض كبار السن، والرضع فضلاً عن أنهم يمكن أن يكونوا معرضين بشكل خاص لخطر العدوى. يجب على هؤلاء الأشخاص التماس المشورة حيال مياه الشرب من مقدمي الرعاية الصحية. تتوفر المبادئ التوجيهية الخاصة بوكالة حماية البيئة/ مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها فيما يتعلق بالوسائل المناسبة لتقليل خطر الإصابة بالكريبتوسبورديوم والملوثات الميكروبية الأخرى عبر الخط الساخن لمياه الشرب الآمنة (800-426-4791) أو عبر الموقع <https://www.epa.gov/aboutepa/epa-hotlines#drinking> أو عبر safewater@epa.gov

يمكن أن تتسبب المستويات المرتفعة من الرصاص في مشكلات صحية خطيرة، للنساء الحوامل والأطفال الصغار بالأخص، إذا كانت موجودة في الماء. يأتي الرصاص في مياه الشرب بشكل أساسي من المواد والمكونات المتعلقة بخطوط الخدمة والسباكة المنزلية. تتحمل Charlotte Water مسؤولية توفير مياه شرب عالية الجودة إلا أنها لا تستطيع التحكم في مجموعة متنوعة من المواد المستخدمة في مكونات السباكة. عندما تستقر المياه لعدة ساعات، يمكنك تقليل احتمالية التعرض للرصاص من خلال غسل الصنبور من 30 ثانية إلى دقيقتين قبل استخدام المياه للشرب أو الطبخ. إذا كنت قلقاً بشأن وجود الرصاص في المياه، فقد ترغب في إجراء اختبار للمياه. تتوفر معلومات عن وجود الرصاص في مياه الشرب، وطرق الاختبار والخطوات التي يمكنك اتخاذها لتقليل التعرض عبر الخط الساخن لمياه الشرب الآمنة (800-426-4791) أو عبر الموقع <https://www.epa.gov/safewater/lead>

يمكنك أيضاً زيارة موقعنا على الإنترنت <https://charlottewaterlead.org> لمزيد من المعلومات حول كيفية تنفيذ برنامج Charlotte Water للحد من الرصاص.

تشمل مصادر مياه الشرب (مياه الصنبور والمياه المعبأة على السواء) الأنهار، والبحيرات، والجداول، والبرك، والخزانات والينابيع والآبار. عندما تنتقل المياه فوق سطح الأرض أو عبر مستويات الأرض، فإنها تُذيب المعادن الموجودة بشكل طبيعي، وفي بعض الحالات، المواد المشعة، ويمكنها التقاط المواد الناتجة عن وجود الحيوانات أو المخلفات من نشاط بشري. تشمل الملوثات التي قد تكون موجودة في مياه المصدر ملوثات ميكروبية، مثل الفيروسات والبكتيريا، والتي قد تأتي من محطات معالجة مياه الصرف الصحي، ونظم الصرف الصحي، وعمليات الثروة الحيوانية الزراعية، والحياة البرية؛ الملوثات غير العضوية، مثل الأملاح والمعادن، التي يمكن أن تحدث بشكل طبيعي أو تنتج عن تدفق مياه العواصف في المناطق الحضرية، أو مصارف مياه الصرف الصناعي أو المنزلي، أو إنتاج النفط والغاز، أو التعدين، أو الزراعة؛ مبيدات الآفات ومبيدات الأعشاب، والتي قد تأتي من مصادر متعددة مثل الزراعة، وتدفق مياه الأمطار في المناطق الحضرية، والاستخدامات السكنية؛ الملوثات الكيميائية العضوية، بما في ذلك المواد الكيميائية العضوية الصناعية والمتطايرة، وهي منتجات ثانوية للعمليات الصناعية وإنتاج النفط، كما يمكن أن تأتي أيضاً من محطات الوقود، وتدفقات مياه الأمطار في المناطق الحضرية، ونظم الصرف الصحي؛ والملوثات المشعة، والتي يمكن أن تحدث بشكل طبيعي أو تكون نتيجة لأنشطة إنتاج النفط والغاز والتعدين.

للتأكد من أن مياه الصنبور آمنة للشرب، تضع وكالة حماية البيئة اللوائح التي تحد من كمية ملوثات معينة في المياه التي توفرها أنظمة المياه العامة. تضع لوائح إدارة الغذاء والدواء حدوداً للملوثات في المياه المعبأة، والتي يجب أن توفر نفس الحماية للصحة العامة.

عند فتح الصنبور لديك، تذكر المصدر

تُمد بحيرة Mountain Island وبحيرة Norman محطات المعالجة لدينا بمياه عالية الجودة تناسب منزلك، أو مؤسستك التجارية أو مدرستك. تُمثل هذه المياه السطحية جزءاً من حوض نهر Catawba، الذي يوفر المياه لأكثر من 1.5 مليون شخص في منطقتنا المتنامية. تُشغل Charlotte Water ثلاث محطات لمعالجة المياه، وتعالج هذه المحطات مجتمعة ما يُعادل 116 مليون جالون مياه يومياً.

عملية المعالجة لدينا

قبل أن تبدأ في الاستحمام أو فتح صنوبرك، يكون موظفو Charlotte Water قد انتهوا من العديد من عمليات المعالجة لحماية مياه الشرب لدينا وكذلك الذين يستخدمونها. فوياً، نقوم بسخن المياه من بحيرة Mountain Island وبحيرة Norman إلى إحدى محطات معالجة المياه الثلاث - Franklin أو Dukes أو Vest لدينا. نضيف مسحوق الفحم المُنشط للتحكم في الطعم والرائحة يتبعه سلفاٲ الألومنيوم (الشبة) في مرحلة الخلط السريع لتخثير جزيئات الأتربة، والتي يتم إزالتها بعد ذلك من خلال الترسيب. بعد ذلك تتدفق المياه عبر مرشحات تحبس حتى أصغر الجزيئات. نضيف الكلور لمنع نمو البكتيريا وكذلك الفلورايد لتعزيز صحة الأسنان. كما نضيف الجير لضبط درجة حموضة المياه، ما يساعد على منع تآكل الأنابيب وتسرب المعادن إلى الماء. نضخ المياه بعد ذلك في أنابيب مياه تمتد لمسافة أكثر من 4,570 ميلاً لتصل للمنازل، والشركات وصهاريج التخزين.

نتائج برنامج تقييم مياه المصدر (SWAP)

أجرى برنامج تقييم مياه المصدر (SWAP) بالقسم العام للإمداد بالمياه التابع لوزارة الجودة البيئية (DEQ) في ولاية North Carolina، تقييمات لجميع مصادر مياه الشرب في جميع أنحاء ولاية North Carolina. وكان الغرض المنشود من التقييمات هو تحديد احتمالية تعرض كل مصدر من مصادر مياه الشرب (بئر أو منهل مياه سطحية) لمصادر الملوثات المحتملة. تتوفر نتائج التقييم في تقارير تقييم برنامج تقييم مياه المصدر (SWAP) التي تتضمن خرائط ومعلومات أساسية وتصنيفاً لاحتمالية التعرض بالنسب أعلى أو متوسط أو أقل.

تم تحديد تصنيف احتمالية التعرض النسبية لكل مصدر من مصادر Charlotte Water من خلال الجمع بين تصنيف الملوثات (عدد مصادر الملوثات المحتملة وموقعها داخل منطقة التقييم) وتصنيف أوجه الضعف الكامنة (أي الخصائص أو الظروف الحالية للبئر أو مستجمعات المياه ومنطقة التقييم المحددة الخاصة بها). تم تلخيص نتائج التقييم في الجدول التالي:

احتمالية تعرض المصادر للملوثات المحتملة (PCS)

المصدر	تصنيف أوجه التعرض الكامنة	تصنيف الملوثات	تصنيف احتمالية التعرض	برنامج تقييم مياه المصدر (SWAP) تاريخ التقرير
بحيرة Mt. Island /نهر Catawb	متوسط	متوسط	متوسط	سبتمبر 2020
بحيرة Norman	مرتفع	مرتفع	مرتفع	سبتمبر 2020

تاريخ التقرير: 9 سبتمبر 2020

يمكن الاطلاع على تقرير تقييم برنامج تقييم مياه المصدر الكامل لـ Charlotte Water على الويب على الموقع <https://www.ncwater.org/?page=600>. لاحظ أنه نظرًا لتحديث نتائج برنامج تقييم مياه المصدر والتقارير بشكل دوري بواسطة القسم العام للإمداد بالمياه، فقد تختلف النتائج المتاحة على هذا الموقع عن تلك النتائج التي كانت متاحة في وقت إعداد تقرير ثقة المستهلك (CCR). في حالة تعذر عليك الوصول إلى تقرير برنامج تقييم مياه المصدر على موقع الويب، فيمكنك إرسال طلب خطي للحصول على نسخة مطبوعة بالبريد على العنوان التالي: برنامج تقييم مياه المصدر - طلب تقرير، مركز خدمة البريد 1634، Raleigh، NC 27699-1634، أو إرسال الطلبات عبر البريد الإلكتروني على swap@ncdenr.gov. يرجى الإشارة إلى اسم النظام الخاص بك، ورقمه، وتقديم اسمك، وعنوان البريد ورقم هاتفك. إذا كان لديك أي سؤال حيال تقرير برنامج تقييم مياه المصدر، فيرجى التواصل مع فريق تقييم مياه المصدر عبر الهاتف على الرقم 919-707-9199 أو عبر البريد الإلكتروني swap@ncdenr.gov.

من المهم أن ندرك أن تصنيف احتمالية التعرض على أنه "أعلى" لا يعني تدني جودة المياه، إنما يعني احتمالية تلوث النظام بواسطة مصادر ملوثات محتملة موجودة في منطقة التقييم.

المساعدة في حماية مياه المصدر

تقع مسؤولية الحفاظ على مياه الشرب على عاتق الجميع. تتشارك Charlotte Water مع Charlotte-Mecklenburg Storm و Duke Energy والمفوضية البحرية لبحيرة Norman وجامعة ولاية كارولينا الشمالية ووزارة البيئة في شمال كارولينا لتوسيع نطاق أخذ عينات جودة مياه المصدر في بحيرة Norman و بحيرة Mountain Island. يمكنك المساعدة في الحفاظ على مصدر (مصادر) مياه الشرب في مجتمعك بطرق متعددة: إذا رأيت أو اشتبهت في وجود ملوثات محتملة في المياه أو حدوث تسربات أو تدفق مياه الصرف الصحي، فيرجى الاتصال على الرقم 311 أو 704-336-7600. نستجيب على مدار الساعة، طوال أيام الأسبوع، وطوال 365 يومًا في السنة. تخلص من المواد الكيميائية بشكل صحيح وخذ زيت المحرك المستخدم إلى مراكز إعادة التدوير الأربعة الموجودة في مقاطعة Mecklenburg. ضع المناديل المخصصة للمرحاض فقط في دورة المياه. يجب وضع جميع المنتجات الأخرى في سلة المهملات بما في ذلك المناديل "القابلة للتخلص منها".

الانتهاكات التي تلقاها النظام المائي الخاص بك خلال سنة التقرير

خلال عام 2023، لم نلتق بأي حالات للانتهاكات فيما يتعلق بمياه الشرب.

تعريفات هامة لمياه الشرب:

مستوى العمل (AL) - تركيز المادة الملوثة التي، في حالة تجاوزها الحد، تستدعي المعالجة أو غيرها من المتطلبات التي يجب أن يتبناها نظام المياه.

المتوسط السنوي الجاري في الموقع (LRAA) - متوسط النتائج التحليلية للعينات المأخوذة في موقع مراقبة معين خلال الأرباع التقويمية الأربعة السابقة بموجب المرحلة 2 من قاعدة المطهرات ومنتجات التعقيم الثانوية.

أقصى مستوى للملوثات (MCL) - أعلى مستوى مسموح به للملوثات في مياه الشرب. يتم تعيين الحد الأقصى لمستوى الملوثات مقارنًا لأهداف الحد الأقصى لمستوى الملوثات بقدر الإمكان باستخدام أفضل تكنولوجيا معالجة متاحة.

أقصى هدف على مستوى الملوثات (MCLG) - مستوى الملوثات في مياه الشرب الذي لا يوجد فيه أي خطر معروف أو متوقع على الصحة. يُسمح أقصى هدف على مستوى الملوثات (MCLG) بهامش أمان.

الحد الأقصى لمستوى تطهير المخلفات (MRDL) - أعلى مستوى للمطهرات المسموح بها في مياه الشرب. توجد أدلة قاطعة على ضرورة إضافة المطهر للتحكم في الملوثات الميكروبية.

هدف الحد الأقصى لمستوى تطهير المخلفات (MRDLG) - مستوى المطهر في مياه الشرب الذي لا يوجد فيه أي خطر معروف أو متوقع على الصحة. لا يعكس هدف الحد الأقصى لمستوى تطهير المخلفات (MRDLG) مزايا استخدام المطهرات للتحكم في الملوثات الميكروبية.

وحدة قياس التعكر (NTU) - وحدة قياس التعكر هي مقياس لنقاء المياه. التعكر الذي يزيد عن 5 وحدات قياس تعكر يكون ملحوظًا للشخص العادي فقط.

لم يتم الكشف عنها (ND) - يشير التحليل المختبري إلى أن الملوث غير موجود على مستوى مجموعة الكشف للمنهجية المحددة المستخدمة.

غير قابل للتطبيق (N/A) - المعلومات غير قابلة للتطبيق / غير مطلوبة لنظام المياه المحدد أو لتلك القاعدة.

جزء في المليون (ppm) أو مليجرام لكل لتر (mg/L) - يُعادل جزء واحد لكل مليون دقيقة واحدة لكل عامين أو سننًا واحدًا لكل 10000 دولار.

جزء في المليار (ppb) أو ميكروجرام لكل لتر (ug/L) - يعادل جزء واحد في المليار دقيقة واحدة لكل 2000 سنة، أو سننًا واحدًا لكل 10,000,000 دولار.

جزء لكل تريليون (ppt) أو نانوجرام لكل لتر (nanograms/L) - يعادل جزء واحد لكل تريليون دقيقة واحدة في 2,000,000 سنة، أو سننًا واحدًا لكل 10,000,000,000 دولار.

جزء لكل كوادريليون (ppq) أو بيكوجرام لكل لتر (picograms/L) - يعادل جزء واحد لكل كوادريليون دقيقة واحدة لكل 2,000,000,000 سنة أو سننًا واحدًا لكل 10,000,000,000,000 دولار.

بيكوكوري لكل لتر (pCi/L) - بيكوكوري لكل لتر هو مقياس للنشاط الإشعاعي في الماء.

المتوسط السنوي الجاري (RAA) - متوسط العينات التي تم أخذها من جميع المواقع عبر النظام.

إجمالي الكربون العضوي (TOC) - ليس له آثار صحية، إلا أن المواد العضوية توفر وسيلة لتشكيل منتجات التعقيم الثانوية. ينطبق معيار الامتثال لإجمالي الكربون العضوي فقط على المياه المعالجة.

تقنية المعالجة (TT) - عملية مطلوبة تهدف إلى تقليل مستوى الملوثات في مياه الشرب.

جداول بيانات جودة المياه للملوثات المكتشفة

نراقب بشكل روتيني أكثر من 150 ملوثاً في مياه الشرب وفقاً للقوانين الفيدرالية وقوانين الولاية. تسرد الجداول التالية ملوثات مياه الشرب التي اكتشفناها في الجولة الأخيرة لسحب عينات من كل مجموعة ملوثة. إلا أن وجود الملوثات لا يشير بالضرورة إلى أن المياه تشكل خطراً على الصحة. ما لم يُذكر خلاف ذلك، فإن البيانات المقدمة في هذا الجدول هي من الاختبار الذي تم إجراؤه في 1 يناير حتى 31 ديسمبر (2023). تسمح لنا وكالة حماية البيئة والدولة بمراقبة بعض الملوثات أقل من مرة واحدة سنوياً لأنه من غير المتوقع أن تتفاوت تركيزات هذه الملوثات بشكل كبير من سنة إلى أخرى. بعض البيانات، وإن كانت تمثل جودة المياه، إلا أنها منذ أكثر من عام. ملحوظة: كانت محطة Vest WTP مغلقة لإجراء إصلاحات بها خلال الفترة: من 23/1/1 حتى 23/21/5.

جداول الملوثات المكتشفة

التعكر*

مصدر التلوث المحتمل	انتهاك تقنية المعالجة في حالة:	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات	نتيجة وحدة قياس التعكر	محطة معالجة المياه (WTP)	انتهاك تقنية المعالجة نعم / لا	عينة العام	وحدة قياس التعكر (NTU)
تصريف التربة	التعكر < 1.0 من وحدة قياس تعكر	لا ينطبق	0.274	Franklin	لا	2023	أعلى قياس فردي للتعكر
			0.187	Dukes			
			0.098	Vest			
	أقل من 95% من قياسات التعكر الشهرية هي ≥ 0.3 وحدة قياس التعكر	لا ينطبق	%100	Franklin	لا	2023	أقل نسبة مئوية شهرية (%) للعينات التي تستوفي حدود التعكر
			%100	Dukes			
			%100	Vest			

* التعكر (NTU) هو مقياس لضبابية المياه. نقوم بمراقبته نظراً لأنه يعد مؤشراً جيداً على فعالية نظام الترشيح لدينا. تتطلب قاعدة التعكر أن 95% أو أكثر من العينات الشهرية يجب أن تكون أقل من أو تساوي 0.3 وحدة قياس التعكر.

ملوثات غير عضوية

مصدر التلوث المحتمل	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات	النطاق منخفض - مرتفع	النتيجة (مرتفعة)	محطة معالجة المياه (WTP)	انتهاك الحد الأقصى لمستوى الملوثات نعم / لا	عينة العام	المُلوّث
تآكل الرواسب الطبيعية. الإضافات المائية التي تعزز أسناناً قوية؛ التصريف من مصانع الأسمدة والألمنيوم	4	0.84 - 0.19	0.84	Franklin	لا	2023	الفلورايد (جزء لكل مليون)
		0.83 - 0.60	0.83	Dukes			
		*1.55 - 0.09	*1.55	*Vest			

* تم إجراء دراسة التتبع في محطة معالجة المياه Vest WTP باستخدام الفلورايد، وكانت هذه الدراسة هي السبب في توسيع النطاق المنخفض إلى المرتفع. وكان هذا مؤقتاً لبضعة أيام فقط في عام 2023.

الملوثات الكيميائية العضوية الصناعية (SOC) بما في ذلك المبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب

مصدر التلوث المحتمل	الحد الأقصى لمستوى الملوثات	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات	النطاق منخفض - مرتفع	النتيجة	انتهاك الحد الأقصى لمستوى الملوثات نعم/لا	تاريخ العينة	المُلوّث (الوحدات)
تجريف المياه الناتجة عن مبيدات الأعشاب المستخدمة على المحاصيل المتجاورة	70	70	ND - 0.15	0.15	لا	2023/11/7	D-2,4 (جزء لكل مليار)

ملوثات الرصاص والنحاس

مصدر التلوث المحتمل	الألمنيوم	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات	عدد المواقع الموجودة فوق الألمنيوم	النتيجة	عينة العام	المُلوّث (الوحدات)
تآكل أنظمة السباكة المنزلية؛ تآكل الرواسب الطبيعية	AL=1.3	1.3	0	لم يتم الكشف عن أي منها عند الشريحة المنوية التسعين	2022	النحاس (جزء لكل مليون) (الشريحة المنوية التسعين)
تآكل أنظمة السباكة المنزلية؛ تآكل الرواسب الطبيعية	AL=15	0	0	لم يتم الكشف عن أي منها عند الشريحة المنوية التسعين	2022	الرصاص (جزء لكل مليار) (الشريحة المنوية التسعين)

الامتثال لجدول مواعيد أخذ العينات ليكون مرة كل 3 سنوات. سيكون حدث أخذ العينات التالي في عام 2025.

إجمالي الكربون العضوي (TOC)

مصدر التلوث المحتمل	طريقة الامتثال (الخطوة 1 أو معايير الامتثال البديلة#_)	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات	نسبة نطاق الإزالة الشهري منخفض - مرتفع	أقل نسبة إزالة في صدد متوسط التشغيل السنوي	محطة معالجة المياه (WTP)	انتهاك تقنية المعالجة نعم/لا	عينة العام	المُلوث (الوحدات)
موجودة بشكل طبيعي في البيئة	طريقة امتثال المياه المعالجة لمعايير الامتثال البديلة#2 > 2.00 جزء لكل مليون	لا ينطبق	1.18 - 0.76	0.87	Franklin	لا	2023	إجمالي الكربون العضوي (نسبة الإزالة) (إجمالي الكربون العضوي)- المعالج (جزء لكل مليون)
			1.07 - 0.71	0.86	Dukes			
			1.01 - 0.89	0.95	Vest			

كانت نسبة الإزالة لدينا في صدد متوسط التشغيل السنوي أقل من 1.00 في بعض الأحيان خلال العام، ولم يعتبر هذا انتهاكاً لتقنية المعالجة لأننا استوفينا معايير الامتثال البديلة (ACC)، الطريقة رقم (2)، لإزالة إجمالي الكربون العضوي (TOC) نظراً لأن إجمالي نسبة الكربون العضوي للمياه المعالجة كان أقل من 2.00 جزء لكل مليون.

ملخص مخلفات التطهير

مصدر التلوث المحتمل	الحد الأقصى لمستوى تطهير المخلفات	هدف الحد الأقصى لمستوى تطهير المخلفات	النطاق منخفض - مرتفع	أعلى متوسط التشغيل السنوي (RAA)	محطة معالجة المياه (WTP)	انتهاك الحد الأقصى لمستوى تطهير المخلفات نعم / لا	عينة العام	المُلوث (الوحدات)
تستخدم الإضافات المائية للسيطرة على الميكروبات	4.0	4	1.79 - 0.82	1.42	Franklin	لا	2023	الكلور (جزء لكل مليون)
			1.68 - 1.12	1.38	Dukes			
			1.95 - 1.14	1.49	Vest			
			1.59 - 0.51	1.02	نظام التوزيع			

المرحلة 2 من الامتثال لمنتجات التعقيم الثانوية - بناءً على متوسط التشغيل السنوي الموقعي (أعلى LRAA)

مصدر التلوث المحتمل	الحد الأقصى لمستوى الملوثات	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات	النطاق		النتيجة ((LRAA أعلى))	انتهاك الحد الأقصى لمستوى الملوثات نعم / لا	عينة العام	منتجات التعقيم الثانوية
			مرتفع	منخفض				
منتج ثانوي لتعقيم مياه الشرب	80	لا ينطبق	77.0 – 22.5		53.6	لا	2023	ثلاثي هالو الميثان (جزء
			60.5 – 29.1		45.8	لا		الموقع: B01
			58.1 – 32.3		43.3	لا		الموقع: B02
			59.3 – 29.0		42.8	لا		الموقع: B03
			77.0 – 35.6		53.6	لا		الموقع: B04
			67.2 – 33.0		49.8	لا		الموقع: B05
			75.1 – 32.3		53.0	لا		الموقع: B06
			51.8 – 26.4		41.7	لا		الموقع: B07
			59.6 – 26.2		40.8	لا		الموقع: B08
			57.0 – 30.9		42.3	لا		الموقع: B09
			58.2 – 24.1		39.6	لا		الموقع: B10
			64.4 – 23.1		40.6	لا		الموقع: B11
			77.0 – 33.0		53.4	لا		الموقع: B12
			71.1 – 29.4		48.4	لا		الموقع: B13
			44.9 – 22.5		33.5	لا		الموقع: B14
			76.8 – 31.4		49.0	لا		الموقع: B15
65.5 – 27.6		44.1	لا	الموقع: B16				
منتج ثانوي لتعقيم مياه الشرب	60	لا ينطبق	23.8 – 11.8		20.1	لا	2023	أحماض الخل HAA5
			23.8 – 14.1		20.1	لا		الموقع: B01
			20.7 – 12.8		17.8	لا		الموقع: B02
			21.5 – 14.0		17.9	لا		الموقع: B03
			21.6 – 15.1		18.3	لا		الموقع: B04
			20.6 – 15.9		18.5	لا		الموقع: B05
			22.5 – 15.9		18.3	لا		الموقع: B06
			18.9 – 13.7		16.8	لا		الموقع: B07
			20.4 – 12.4		17.5	لا		الموقع: B08
			21.8 – 12.5		18.2	لا		الموقع: B09
			21.4 – 12.2		17.8	لا		الموقع: B10
			19.8 – 11.8		17.7	لا		الموقع: B11
			22.1 – 12.9		16.4	لا		الموقع: B12
			21.6 – 14.4		17.5	لا		الموقع: B13
			18.9 – 12.5		16.7	لا		الموقع: B14
			23.0 – 14.5		19.8	لا		الموقع: B15
22.0 – 13.0		17.2	لا	الموقع: B16				

بالنسبة لثلاثي هالو الميثان: قد يعاني بعض الأشخاص الذين يشربون الماء الذي يحتوي على إجمالي ثلاثي هالو الميثان فوق الحد الأقصى لمستوى الملوثات على مدى سنوات عديدة من مشاكل في الكبد أو الكلى أو الجهاز العصبي المركزي، وقد يتزايد لديهم خطر الإصابة بالسرطان.

بالنسبة لأحماض الخل HAA5: بعض الأشخاص الذين يشربون الماء الذي يحتوي على أحماض الخل بنسب أعلى من الحد الأقصى لمستوى الملوثات على مدى سنوات عديدة قد يتزايد لديهم خطر الإصابة بالسرطان.

يتطلب القسم العام للإمداد بالمياه مراقبة ملوثات أخرى متفرقة، وضعت لبعثها وكالة حماية البيئة معايير وطنية ثانوية لمياه الشرب (الحد الأقصى لمستوى الملوثات الثانوية) لأنها قد تسبب تأثيرات تحسينية أو تأثيرات جمالية (مثل المذاق و/أو الرائحة /أو اللون) في مياه الشرب. عادةً ما تكون الملوثات ذات الحد الأقصى لمستوى الملوثات الثانوية ليس لها أي آثار صحية كما أنها لا تؤثر عادةً على سلامة المياه.

ملوثات خصائص المياه المتنوعة الأخرى - عند نقطة الدخول إلى نظام التوزيع

الملوث (الوحدات)	عينة العام	النتيجة (المتوسط)	النطاق مرتفع منخفض	الحد الأقصى لمستوى الملوثات الثانوية
القلوية (جزء لكل مليون)	2023	22	24 - 20	لا ينطبق
الألومنيوم (جزء لكل مليار)	2023	33	48 - 25	200-50 جزء في المليار
صلابة الكالسيوم (كربونات الكالسيوم CaCO3) (جزء لكل مليون)	2023	23	25 - 20	لا ينطبق
كلورايد (جزء لكل مليون)	2023	6.6	7.0 - 6.1	250 جزءاً في المليون
القابلية للتوصيل (ميكرو سيمنز / لكل سم)	2023	94	98 - 87	لا ينطبق
الصلابة، الإجمالي في صورة كربونات الكالسيوم CaCO3 (جزء لكل مليون)	2023	30	32 - 27	لا ينطبق
الحديد، الإجمالي (جزء في المليار)	2023	1	14 - 0	300
المغنيسيوم (جزء لكل مليون)	2023	1.8	1.9 - 1.7	لا ينطبق
المنجنيز (جزء لكل مليار)	2023	0.2	23 - 0	50
درجة الحموضة	2023	8.6	9.4 - 7.0	*8.5 - 6,5
السيليكا (جزء لكل مليون)	2023	9.1	11.4 - 7.6	لا ينطبق
الصوديوم (جزء لكل مليون)	2023	3.9	4.8 - 3.6	لا ينطبق
السلفات (جزء لكل مليون)	2023	8.2	9.0 - 7.5	250 جزءاً في المليون
إجمالي المواد الصلبة الذائبة (TDS) (جزء لكل مليون)	2023	59	65 - 50	500 جزء في المليون

* أنشأ القسم العام للإمداد بالمياه نطاقاً لدرجة الحموضة من 7.0 إلى 9.2 لـ Charlotte Water لضمان المعالجة المثلى للتحكم في التآكل.

تراقب Charlotte Water الكريبتوسبورديوم والجيارديا كل ثلاثة أشهر. لم يتم الكشف عنها خلال عام 2023.

الكريبتوسبورديوم هو مسبب مرض ميكروبي يوجد في المياه السطحية في جميع أنحاء الولايات المتحدة وعلى الرغم من أن الترشيح يزيل الكريبتوسبورديوم، إلا أن أكثر أساليب الترشيح الأكثر شيوعاً لا يمكن أن تضمن إزالته بنسبة 100 بالمائة. تشير مراقبتنا إلى وجود هذه الكائنات الحية في مصدر المياه والمياه النهائية أو أحدهما. لا نتيج لنا طرق الاختبار الحالية تحديد ما إذا كانت تلك الكائنات الحية قد ماتت أم أنها مازالت قادرة على التسبب في المرض. قد يسبب ابتلاع الكريبتوسبورديوم في الإصابة بداء خفيات الأبواغ، وهي عدوى تصيب البطن. تشمل أعراض العدوى الغثيان، والإسهال وتقلصات البطن. يمكن لبعض الأشخاص الذين يتمتعون بصحة جيدة التغلب على المرض في غضون أسابيع قليلة. بيد أن الأشخاص الذين يعانون من ضعف المناعة، والرضع، والأطفال الصغار وكبار السن أكثر عرضة للإصابة بأمراض تهدد الحياة. كما نشجع الأشخاص الذين يعانون من ضعف المناعة على استشارة الطبيب بخصوص الاحتياطات المناسبة التي يجب اتخاذها لتجنب العدوى. يجب ابتلاع الكريبتوسبورديوم للتسبب بالمرض، وقد تنتشر العدوى بوسائل أخرى غير مياه الشرب.

قاعدة مراقبة الملوثات غير الخاضعة للتنظيم 5 (UCMR) * - مطلوب من قبل وكالة حماية البيئة

* الملوثات غير المنظمة هي تلك التي لم تحدد لها وكالة حماية البيئة معايير لمياه الشرب. والغرض من قاعدة رصد الملوثات غير المنظمة هو مساعدة وكالة حماية البيئة في تحديد حدوث الملوثات غير المنظمة في مياه الشرب وما إذا كان هناك ما يعلل اللوائح المستقبلية.

النطاق منخفض مرتفع	النتيجة (متوسط جميع عينات نقطة الدخول)	تاريخ العينة (S)	الملوث (الوحدات)
ND - 3.4	1.3	أغسطس 2023، نوفمبر 2023	PFPeA - حمض البيرفلوروكتانويك (جزء لكل تريليون)
ND - 9.7	1.5	أغسطس 2023، نوفمبر 2023	PFBA حمض البيرفلوروكتانويك (جزء لكل تريليون)

يتم أخذ العينات مرة كل 5 سنوات.

المراقبة الإضافية للملوثات غير المنظمة الأخرى

بالإضافة إلى المشاركة في قاعدة مراقبة الملوثات غير المنظمة لوكالة حماية البيئة، تعمل Charlotte Water مع مختبر خارجي معتمد لتحليل عينات مياه الشرب للملوثات غير المنظمة الأخرى.

يعكس الجدول التالي النتائج فقط في حالة الكشف عن ملوثات. يمكن العثور على الملوثات غير المكتشفة على موقع الويب الخاص بنا:

<https://www.charlottenc.gov/water/Water-Quality/CCR#tabs>

الاستشارات الصحية لوكالة حماية البيئة (مستوى مكافئ لمياه الشرب المُستخدم ما لم يُنص على خلاف ذلك)	النتيجة (مرتفعة)	الملوث (الوحدات)
1 7,000	37	البورون (جزء لكل مليار)
	3.3	حمض برومو كلورو أسيتيك (جزء لكل مليار)
	0.83	برومو كلورو الأسيتونيتريل (جزء لكل مليار)
	1.3	حمض برومو ديكلورو أسيتيك (جزء لكل مليار)
	0.14	الكروم، سداسي التكافؤ (جزء لكل مليار)
	0.52	ثنائي برومو أسيتونيتريل (جزء لكل مليار)
	1.2	ثنائي كلورو أسيتونيتريل (جزء لكل مليار)
	7.0	اليودات (جزء لكل مليار)
25 ²	0.06	بيزكلورات (جزء لكل مليار)
	2.4	حمض البيرفلورو و هيكلسانويك (PFHxA) (جزء لكل تريليون)
	2.6	بيرفلوروكتان سلفوناميد (جزء لكل تريليون)
0.004 ³	1.7	حمض البيرفلورو وكتانويك (PFOA) (جزء لكل تريليون)
	2.7	حمض البنثانويك المشبع (PFPeA) (جزء لكل تريليون)
1 20,000	39	الاسترونيتيوم (جزء لكل مليار)

تعريفات من إصدار وكالة حماية البيئة لعام 2018 لجدول معايير مياه الشرب والإرشادات الصحية:

التقرير الصحي (HA): تقدير مستويات مياه الشرب المقبولة لمادة كيميائية تستند إلى معلومات الآثار الصحية؛ لا تعد الإرشادات الصحية معيارًا فدراليًا خاضعًا للقانون، إلا أنها تعد دليلًا تقنيًا لمساعدة المسؤولين الفيدراليين والحكوميين والمحليين.

1 مستوى مكافئ لمياه الشرب: مستوى مكافئ لمياه الشرب هو مستوى التعرض لمياه الشرب مدى الحياة، بافتراض تعرض 100٪ من ذلك الوسط، حيث لا يتوقع حدوث تأثيرات صحية وخيمة وغير مسرطنة.

2 القيمة شبه المزمنة للسيدات الحوامل.

3 التقرير الصحي لمدى الحياة: لا يتوقع أن يتسبب تركيز مادة كيميائية في مياه الشرب في أي آثار ضارة غير مسرطنة طوال فترة التعرض، بما في ذلك عامل الجمعية الملكية للكيمياء (RSC) الخاص بمياه الشرب من البيانات الخاصة بالملوثات أو 20٪ من النسبة الافتراضية لإجمالي التعرض من جميع المصادر. يعتمد التقرير الصحي لمدى الحياة على تعرض شخص بالغ بوزن 70 كجم ويستهلك 2 لتر من الماء يوميًا. بالنسبة لتطوير التقارير الصحية لمدى الحياة الخاصة بمياه الشرب، قبل تغيير سياسة التقرير الصحي لمدى الحياة لتطوير التقارير الصحية لمدى الحياة الخاصة بجميع ملوثات مياه الشرب بغض النظر عن حالة المسرطنات في تحديث معايير مياه الشرب والاستشارات الصحية (DWSHA) هذا، يتضمن التقرير الصحي لمدى الحياة مسببات السرطان من المجموعة (ج)، كما هو مبين في إرشادات السرطان لعام 1986، عامل تعديل عدم تيقن يبلغ 10 لاحتتمالية الإصابة بالسرطان.