وحدة دعم الأنشطة البحرية الأمريكية في مملكة البحرين
(NSA I)
تقرير ثقة المستهلك لمياه الشرب لعام ٢٠٢٥

هل مياهنا صالحه للشرب؟

نعم، يوفر نظام مياه الشرب في وحدة دعم الأنشطة البحرية الأمريكية في مملكة البحرين (NSA I) مياهاً آمنة و صالحه للإستهلاك البشري الكامل، صالحة للشرب، والطهي، والاستحمام، وغسل الأواني، وفقاً للقرار المسجل والمعتمد من قائد المنشأة، وكما تم تأكيده بشكل روتيني من خلال نتائج الفحوصات المختبرية (التي يتم استلامها بشكل شهري، ربع سنوي، و نصف سنوي). نحن نفخر بدعم وحدة الأنشطة البحرية الأمريكية في إلتزامها بتوفير مياه شرب آمنه وموثوقة لأفراد الخدمة العسكرية لدينا ولأسرهم. يتضمن هذا التقرير السنوي لثقة المستهلك معلومات عامة و إلزامية، تهدف إلى توعية الجميع بمصدر المياه، و عمليات المعالجة، و المعايير القياسية، و غيرها من التفاصيل للتأكيد على أن مياهنا أمنة للشرب.

تتوافق معايير مياه الشرب لدينا بشكل كامل مع المعايير الحاكمة النهائية (FGS) التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، و التي تستند إلى وثيقة الإرشادات البيئية الأساسية للعمليات الخارجية (OEBGD) الصادرة عن وزارة الدفاع الأمريكية، وإلى معايير وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) ، بالإضافة إلى معايير مياه الشرب المعتمدة في مملكة البحرين. في حال وجود إختلاف بين المعايير لدى مملكة البحرين و المعايير لدى الولايات المتحدة الأمريكية، يتم اعتماد المعيار الذي يوفر حماية أكبر بالإستناد إلى المعايير الحاكمة النهائية. هذا التقرير يشتمل على قائمة مفصلة بالمكونات الموجودة في مياه الشرب لدينا، بالاضافة إلى مقارنة مع المستويات القصوى و التي تعتبر آمنة لعامة الناس بموجب هذه المعايير.

ما هي مصادر المياه لدينا، وكيف تتم معالجتها؟

تقوم وحدة دعم الأنشطة البحرية الأمريكية في مملكة البحرين (NSA I) بشراء المياه المعالجة من هيئة الكهرباء و الماء في مملكة البحرين. تأتي المياه من المحيط ويتم معالجتها في محطة الحد لتحلية المياه، والتي تعمل على تقنية تقطير المياه المتعدد المراحل. تتم معالجة المياه الذي يتم استلامه من محطة الحد معالجة إضافية باستخدام تقنية التناضح العكسي وإضافة مواد كيميائية معتمدة، بعد مرحلة التنقية. يتم تعقيم المياه عبر عملية الكلورة. تخزن مياه الشرب في خزانات محكمة و يخضع الوصول إليها للرقابة في كل منشأة، و ذلك ليتم توزيع المياه بشكل مباشر إلى منافذ مختلفة في جميع أنحاء شبكة توزيع المياه في (NSA I).

ما هو سبب وجود ملوثات في مياه الشرب ؟

من المتوقع منطقياً أن تحتوي مياه الشرب (بما في ذلك المياه المعبأة)،على كميات ضئيلة من بعض الملوثات.
مصدر مياه الشرب في NSA I مقطر، و على الرغم من ذلك فإن التقطير ليس فعال بنسبة ١٠٠٪ في إزالة جميع الملوثات للأسباب التالية: ١) يمكن حمل قطرات من السائل غير المتبخر مع البخار قبل مرحلة التقطير، و ٢) بعض الملوثات لها نقاط غليان مشابهة للماء، و سوف تتبخر و تتكثف مع الماء المقطر. من أجل ضمان أن مياه الصنبور صالحة للشرب، تحد القوانين من كمية بعض الملوثات في المياه ، والتي توفرها شبكات المياه العامة.
بناء على ذلك، قد تتواجد بعض الملوثات في مياه الشرب مثل:

- **الملوثات الميكروبية**، مثل الفيروسات و البكتيريا، التي قد تأتي من الحياة البرية، ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي، و أنظمة الصرف الصحي، و الثروة الحيوانية.
- **منتجات التطهير الثانوية**، مثل الكلور و الكلورامين المستخدم لإزالة مسببات الأمراض الموجودة في الماء.
- **المبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب**، و التي قد تأتي من مجموعة متنوعة من المصادر مثل الزراعة، و جريان مياه الأمطار في المناطق الحضرية، و الاستخدامات السكنية.
- **الملوثات غير العضوية**، مثل الأملاح والمعادن، والتي يمكن أن تحدث بشكل طبيعي أو تنتج عن جريان مياه الأمطار في المناطق الحضرية، أو تصريف مياه الصرف الصحي الصناعية أو المنزلية، أو إنتاج النفط و الغاز، أو التعدين، أو الزراعة.

- **الملوثات الكيميائية العضوية**، بما في ذلك المواد الكيميائية العضوية الاصطناعية و المتطايرة، و هي منتجات ثانوية للعمليات الصناعية وعمليات إنتاج النفط، و يمكن أن تأتي أيضا من محطات الوقود، و جريان مياه الأمطار في المناطق الحضرية، و أنظمة الصرف الصحي.

- **الملوثات المشعة**، والتي يمكن أن تحدث بشكل طبيعي أو تكون نتيجة لأنشطة إنتاج النفط و الغاز، و التعدين.

إن وجود الملوثات لا يعني بالضرورة أن المياه تشكل خطرا على الصحة. ومن أجل ضمان أن مياه الصنبور صالحة للشرب، تضع اللوائح التنظيمية حدوداً لكمية بعض الملوثات المسموح بها في المياه التي توفرها أنظمة المياه العامة. ويتم إجراء أخذ عينات وفحوصات دورية للكشف عن مستويات الملوثات في نظام المياه. وفي حال تجاوزت النتائج الحدود التنظيمية المقررة، سيتم إخطاركم عبر البريد الإلكتروني ومن خلال إشعار عام. ويمكنكم معرفة المزيد عن الملوثات وآثارها الصحية المحتملة من خلال زيارة الموقع الإلكتروني لمعايير مياه الشرب التابع لـ وكالة حماية البيئة الأمريكية:
http://permanent.access.gpo.gov/lps21800/www.epa.gov/safewater/standards.html

تقييم مصدر المياه

في سبتمبر ٢٠٢٥ أجرت قيادة أنظمة الهندسة والمنشآت البحرية، بالتعاون مع قيادة حماية الصحة للقوات البحرية، مسحاً صحياً شاملاً لنظام مياه الشرب في NSA I . يوفر هذا المسح الذي يجرى كل ثلاث سنوات، تقييماً لمدى جودة مصدر مياه الشرب، و المرافق، و المعدات، و عمليات التشغيل ، و الصيانة، لإنتاج و توزيع مياه شرب آمنة. تقوم إدارة الأشغال العامة في مملكة البحرين بتحسين نظام مياه الشرب بشكل مستمر، بناءاً على التوصيات الواردة في التقرير.

بعض الأشخاص يتوجب عليهم أخذ إحتياطات خاصة

هناك فئات من الأشخاص قد تكون أكثر عرضة للتأثر بالملوثات الموجودة في مياه الشرب مقارنةً بعامة الناس. ويشمل ذلك الأشخاص ذوي المناعة الضعيفة، مثل الأفراد الذين يخضعون للعلاج الكيميائي، والأشخاص الذين خضعوا لعمليات زراعة الأعضاء، والمصابين بفيروس نقص المناعة/ الإيدز أو غيره من اضطرابات الجهاز المناعي، وكذلك بعض كبار السن، والأطفال الرضع، حيث يكونون أكثر عرضة للإصابة بالعدوى. وينبغي لهؤلاء الأشخاص استشارة مقدمي الرعاية الصحية بشأن سلامة مياه الشرب المناسبة لهم. كما تتوفر إرشادات وكالة حماية البيئة الأمريكية ومراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC) حول الوسائل المناسبة للحد من مخاطر الإصابة بعدوى الكريبتوسبوريديوم (Cryptosporidium)وغيرها من الملوثات الميكروبية، وذلك عبر الموقع الإلكتروني لمياه الشرب الآمنة التابع لوكالة حماية البيئة الأمريكية: https://www.epa.gov/sdwa

معلومات إضافية عن الحديد

يصنف الحديد كمادة ملوثة ثانوية بواسطة وكالة الحماية البيئية، وذلك لأنه قد يتسبب في تغير لون المياه أو حدوث تأثيرات جمالية، مثل الرائحة أو الطعم غير المستساغ. وقد يؤدي تجاوز المعايير الثانوية إلى عزوف بعض الأشخاص عن استخدام المياه، على الرغم من أنها في الواقع آمنة للشرب من الناحية الصحية. وقد وُضعت المعايير الثانوية لتزويد أنظمة المياه العامة بإرشادات تساعدها على خفض تركيز هذه المواد الكيميائية إلى مستويات أقل من الحد الذي يمكن لمعظم الناس ملاحظته. وتشمل الإجراءات المتخذة لخفض تركيز الحديد في مياه الشرب في NSA I القيام بعملية غسيل لشبكة التوزيع لإزالة الرواسب والجسيمات المترسبة، يمكن الحصول على مزيد من المعلومات حول الحديد في مياه الشرب والخطوات التي يمكن اتخاذها لتقليل التعرض له من خلال الموقع الإلكتروني لمياه الشرب الآمنة التابع لوكالة حماية البيئة الأمريكية: https://www.epa.gov/sdwa

معلومات إضافية عن الرصاص

قد يسبب تواجد الرصاص بمستويات مرتفعة مشاكل صحية خطيرة، خاصة للنساء الحوامل والأطفال الصغار.
يأتي الرصاص في مياه الشرب بشكل رئيسي من المواد و المكونات المرتبطة بخطوط الخدمة و أنظمة السباكة المنزلية.
تتحمل إدارة الأشغال العامة في مملكة البحرين مسؤولية توفير مياه شرب عالية الجودة، إلا أنها لا تستطيع التحكم في تنوع المواد المستخدمة في مكونات السباكة داخل نظام المياه الخاص بكم. ولذلك، فإن مسؤولية الحماية من التعرض للرصاص في شبكة السباكة الداخلية تقع بشكل مشترك بين الجهة المزودة للمياه و المستخدمين. يمكنك اتخاذ بعض الخطوات للحد من مخاطر التعرض للرصاص. قبل شرب مياه الصنبور، اترك المياه تتدفق عبر الأنابيب لعدة دقائق من خلال فتح الصنبور، أو الإستحمام، أو تشغيل الغسالة، أو غسالة الصحون. يمكنك أيضاً إستخدام مرشح مياه (فلتر)

معتمد من المعهد الوطني الأمريكي للمعايير، للمساعدة في تقليل تركيز الرصاص في مياه الشرب. كما تتوفر معلومات إضافية حول الرصاص في مياه الشرب والإجراءات التي يمكنك اتخاذها للحد من التعرض له من خلال الموقع الإلكتروني لمياه الشرب الآمنة التابع لوكالة حماية البيئة الأمريكية: http://www.epa.gov/safewater/lead

يمكن أن يؤدي التعرض للرصاص في مياه الشرب إلى آثار صحية خطيرة لدى جميع الفئات العمرية. فقد يسبب لدى الرضع والأطفال انخفاضًا في معدل الذكاء (IQ) وتراجعًا في القدرة على الانتباه والتركيز. كما قد يؤدي التعرض للرصاص إلى ظهور مشكلات جديدة في التعلم والسلوك أو إلى تفاقم مشكلات التعلم والسلوك القائمة بالفعل. أما الأطفال المولودون لنساء تعرضن للرصاص قبل الحمل أو أثناءه، فقد يكونون أكثر عرضة لهذه الآثار الصحية السلبية. وبالنسبة للبالغين، فقد يزيد التعرض للرصاص من مخاطر الإصابة بأمراض القلب، وارتفاع ضغط الدم، ومشكلات الكلى، واضطرابات الجهاز العصبي.

وقد تم الانتهاء من جرد خطوط الخدمة المحتوية على الرصاص في أبريل ٢٠٢٤. يوضح الجدول (1) أدناه نتائج عينات الرصاص التي تم جمعها خلال عام ٢٠٢٥. يمكنك الحصول على نسخة من قائمة خدمات خطوط الرصاص أو نتائج الصنبور الفردية عن طريق التواصل مع رقم الاتصال الموجودة في نهاية هذا التقرير.

جدول رقم ١

الملوثات	مستوى الإجراء التنظيمي لوكالة حماية البيئة	الحد الأقصى لمستوى الملوثات المقر من وكالة حماية البيئة (الهدف)	مياهك	نطاق النتائج	عدد العينات فوق مستوى الإجراء	المصدر النموذجي
الرصاص	١٥ جزء في البليون	0 جزء في البليون	لم يتم الكشف عنه	<٥	لا يوجد	خطوط خدمة الرصاص، تآكل السباكة المنزلية بما في ذلك التركيبات والمعدات، تآكل الرواسب الطبيعية
النحاس	١,٣ جزء في المليون	١,٣ جزء في المليون	٠,١٠٥ جزء في المليون	(٠,٠٠٥-٠.١١٠)	لا يوجد	تآكل أنظمة السباكة المنزلية؛ تآكل الرواسب الطبيعية

جدول بيانات جودة المياه – NSA I

يحتوي الجدول (٢) أدناه على قائمة الملوثات البيئية في مياه الشرب، وبيانات أخذ العينات ذات الصلة التي تم جمعها خلال السنة التقويمية ٢٠٢٥ (مالم يذكر خلاف ذلك). لا يعني وجود الملوثات في المياه بالضرورة أن المياه تشكل خطراً على الصحة. فجميع الملوثات التي تم الكشف عنها في مياه الشرب التابعة لـ NSA I
لا تتجاوز الحدود القصوى (MCLs) المسموح بها في المعايير الحاكمة النهائية، و وزارة الدفاع الأمريكية ، و وكالة حماية البيئة الأمريكية.

جدول رقم 2

الملوثات	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات أو هدف الحد الأقصى لمستوى مطهر المياه المتبقي	الحد الأقصى لمستوى الملوثات، تقنية المعالجة، أو الحد الأقصى لمستوى مطهر المياه المتبقي	مياهك	وحدة القياس	تاريخ أخذ العينة	المخالفة	المصدر النموذجي
المكونات غير العضوية							
الصوديوم	لا ينطبق	لا ينطبق	٦,٣	مليجرام / لتر	٢٦ أبريل ٢٠٢٥	لا يوجد	تآكل الرواسب الطبيعية؛ الرشح
الكالسيوم	لا ينطبق	لا ينطبق	٢,٨	مليجرام / لتر	٢٥ يناير ٢٠٢٥	لا يوجد	تآكل الرواسب الطبيعية؛ الرشح
الفوسفات	لا ينطبق	لا ينطبق	٠,٦٨	مليجرام / لتر	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	الجريان السطحي الزراعي وتصريف مياه البلديات و مياه الصرف الصحي
الكبريتات	لا ينطبق	٢٥٠	٠,١٣	مليجرام / لتر	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	التكوينات الجيولوجية الطبيعية والأنشطة البشرية
موصلية الماء	لا ينطبق	لا ينطبق	٤٥	مللي سيمنز/ سم	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	المعادن والأملاح الذائبة
القلوية الكلية مقسّمة ك كربونات الكالسيوم	لا ينطبق	لا ينطبق	١٨	مليجرام / لتر	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	التجوية الطبيعية وذوبان معادن الكربونات
إجمالي المواد الصلبة الذائبة	لا ينطبق	٥٠٠	٢٤	مليجرام / لتر	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	العمليات الجيولوجية الطبيعية والأنشطة البشرية
العسر الكلي مقسماً ك كربونات الكالسيوم	لا ينطبق	لا ينطبق	٧	مليجرام / لتر	٢٥ يناير ٢٠٢٥	لا يوجد	أيونات الكالسيوم والمغنيسيوم الذائبة
درجه التعكر في الماء	لا ينطبق	٠,٥	٠,٢	وحدة عكارة نفيلوم ترية	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	الجريان السطحي للتربة
الكلورايد	لا ينطبق	٢٥٠	2.5	مليجرام /	٢٨ يوليو ٢٠٢٥	لا يوجد	الجريان السطحي/التسرب

			لتر				من الرواسب الطبيعية
الكلور المتبقي	٤	٤	مليجرام / لتر	١,٠٥	٢٥ يناير ٢٠٢٥	لا يوجد	مضافات المياه المستخدمة للسيطرة على الميكروبات
الزنك	لا ينطبق	٥	مليجرام / لتر	٠,٢٦	٢٨ يوليو ٢٠٢٥	لا يوجد	تآكل الرواسب الطبيعية؛ الرشح
الكبريتات	٢٥٠	لا ينطبق	مليجرام / لتر	٠,٢	٢٥ أبريل ٢٠٢٥	لا يوجد	الجريان السطحي/التسرب من الرواسب الطبيعية
درجة الحموضة عند ٢٥°م	٧,٨	٨,٥-٦,٥	-	٧,٨	٢٨ يوليو ٢٠٢٥	لا يوجد	الجريان السطحي/التسرب من الرواسب الطبيعية
البنزين	صفر	٠,٠٠٥	مليجرام / لتر	٠,٠٠٠٥	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	التصريف من المصانع؛ الارتشاح من خزانات الغاز و مكبات النفايات
التولوين	٠,٠٠٠٠٥	١,٠	مليجرام / لتر	٠,٠٠٠٧	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	التصريف من مصانع النفط؛ التصريف من مصانع المواد الكيميائية
سيس-١،٣-ثنائي كلورو بروبين	٠,٠٠٠٠٥	لا ينطبق	مليجرام / لتر	٠,٠٠٠٧	٢٥ أكتوبر ٢٠٢٥	لا يوجد	التصريف من مصانع النفط؛ التصريف من مصانع المواد الكيميائية
إيثيل بنزين	٠,٧	لا ينطبق	مليجرام / لتر	٠,٢٨	٢٨ يوليو ٢٠٢٥	لا يوجد	التصريف من مصانع النفط؛ التصريف من مصانع المواد الكيميائية
ملاحظة: جميع المركبات الأخرى العضوية، الغير عضوية، المبيدات الحشرية، ثنائي الفنيل متعدد الكلور، المواد المشعة، و القولونيات الكلية، لم يتم الكشف عنها.							

جدول رقم ٣

الملوثات	هدف الحد الأقصى لمستوى الملوثات أو هدف الحد الأقصى	الحد الأقصى لمستوى الملوثات ،تقنية المعالجة	المستوى المكتشف (المتوسط)	نطاق الاكتشافات	المخالفة	المصدر النموذجي

	لمستوى مطهر المياه المتبقي	الحد الأقصى لمستوى مطهر المياه المتبقي				
متبقي المعقم و النواتج الثانوية للتعقيم						
الكلور (جزء في المليون)	٤,٠	٤,٠	٠,٩٦	١,٠٥-٠,٩	لا يوجد	مطهر مياه الشرب المضاف للمعالجة
اجمالي ثلاثي الهالوميثان (جزء في البليون)	لا ينطبق	٨٠	١٨	٢٦-١٠	لا يوجد	نواتج ثانوية لتطهير مياه الشرب
احماض الهالواسيتيك (جزء في البليون)	لا ينطبق	٦٠	٢٩,٥	٤٠-١٩	لا يوجد	نواتج ثانوية لتطهير مياه الشرب

المخالفات أو حالات تجاوز الحدود المسموح بها / حالات عدم أخذ العينات المطلوبة

في الربعين الثالث و الرابع من عام ٢٠٢٥، لم نتمكن من أخذ عينات لمبيدات الأعشاب في الوقت المحدد (2,4,5-TP Silvex)، 2,4-D، Dalapon، Dinoseb، و Picloram، وذلك بسبب تأخيرات في عمليات الشحن التجارية، مما أدى إلى تجاوز فترات الحفظ و درجات الحرارة المسموح بها. لم تكن هناك أي مخالفات أو تجاوزات للحد الأقصى لمستويات التلوث (MCL)، خلال عام ٢٠٢٥ لأي من معايير الإختبار في NSA I.

الشخص المعني لأي إستفسار

إذا كانت لديكم أي استفسارات بشأن هذا التقرير أو بشأن عمليات معالجة مياه الشرب، يرجى التواصل مع:

السيد شون سوك (Sean Suk)
مدير البرنامج البيئي - N45 مملكة البحرين
منسق مجلس جودة المياه للمنشأة
الهاتف: +973-1785-4603
البريد الإلكتروني: seung.h.suk.civ@us.navy.mil

يمكنكم الاطلاع على نسخة من تقرير ثقة المستهلك (CCR) الحالي وتقارير السنوات السابقة من خلال الموقع التالي:
https://cnreurafcent.cnic.navy.mil/Operations-and-Management/Water-Quality-Information/