



تقرير مياه الشرب لثقة المستهلك لعام 2020 وحدة الدعم للقاعدة البحرية الامريكية في البحرين (القاعدة الثانية – ميناء سلمان)



هل مياهنا صالحة للشرب؟

نظام الشرب في وحدة الدعم للقاعدة البحرية الأمريكية في البحرين (القاعدة الثانية – ميناء سلمان) يوفر مياه آمنه صالحة للإستهلاك البشري (الشرب) بناء على قرار المسجل من الكابتن والمؤرخ في تاريخ 27 أكتوبر 2014. نحن فخورون بدعم القوات البحرية الأمريكية في التزامها بتوفير مياه شرب آمنه وموثوق بها لأعضاء الخدمة لديهم ولأسرهم. هذا التقرير السنوي المقدم والموثوق للمستهلك يشمل معلومات عامه وملزمة لتتقيد جميع من حولنا لمصادر المياه, عمليات المعالجة, المعايير القياسية وتفاصيل أخرى للمساعدة على التأكيد لكم بأن مياهنا صالحة للشرب.

معايير مياه الشرب مستمدة من معايير وزارة الدفاع في الولايات المتحدة الأمريكية (اف. جي. اس) المطابقة لمعايير الأساسيه الموثوقة والموجهه لمعايير البيئه البحريه لوزارة الدفاع الأمريكية (او. اي. بي. جي. دي) ومعايير وكالة حماية البيئه في الولايات المتحدة (اي. بي. ا) ومعايير مملكة البحرين لمياه الشرب. وفي حالة وجود إختلاف بين المعايير في البحرين والولايات المتحدة الامريكية فإنه يعتمد على المعيار الأكثر حماية ويتم اعتماده في (اف. ج. اس), هذا التقرير يشمل قائمة مفصلة عن مكونات مياه الشرب لدينا, بجانب اجراء مقارنه للمستويات القصوى الآمنه للشرب لعامة الجمهور بهذه المعايير.

من أين تأتي المياه لنا, وكيف تتم معالجتها؟

وحدة الدعم للقاعدة الامريكية البحرية في البحرين تشتري المياه المعالجة من وزارة الكهرباء والماء في البحرين (إوا). هذه المياه مصدرها من المحيط ويتم عملية معالجتها في محطة الحد لتحلية الماء, هذه المحطة تعمل على تنقية المياه عن طريق عملية التقطير المتتابع المراحل. الماء الموزود الى مدينة الجفير من محطة الحد يتم معالجتها مره اخرى في محطة تحلية المياه التي تعمل بعملية التناضح العكسي في ثلاث مراحل لجعل شرب المياه ذات جودة عالية المقاييس . يتم عملية تعقيم المياه بواسطة الكلور, ثم يتم تخزين المياه الصالحة للشرب في خزانات مضمونة وخاضعة للرقابة في كل مرافق التوزيع المباشرة للمنافذ المختلفه على جميع أنحاء شبكة توزيع الماء في القاعدة الامريكية البحرية.

ما هو سبب وجود ملوثات في مياه الشرب ؟

المياه الصالحة للشرب والمياه المعبأه من المعقول والمتوقع احتوائها على كميات صغيرة من الملوثات. مياه وحدة الدعم في القاعدة الامريكية مصدرها مياه مقطره, ومع ذلك إلا أن عملية التقطير ليست فعاله بنسبة 100% في عملية إزالة الملوثات للأسباب التاليه : 1) قطرات من السائل الملوث الغير معالج يكمن أن يحمل في التقطير 2) بعض الملوثات تكون نقطة غليانها مماثله للماء ويتم تبخيرها, تقطيرها و تكتيفها مع الماء المقطر. للتأكد بأن مياه الصنابير مياه صالحة للشرب, تحد القوانين كمية معينة من الملوثات في المياه التي توفرها شبكات المياه العامه .

بناء على ذلك, قد توجد بعض الملوثات الموجودة في مياه الشرب مثل:

- الملوثات الميكروبية, والبكتيريا, التي قد تأتي من الحيوانات البرية, ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي, وأنظمة الصرف الصحي, والثروة الحيوانية
- المعقمات والمطهرات للمنتجات مثل الكلور والكلورامين تستخدم لأزالة مسببات الأمراض من الماء
- مبيدات الآفات ومبيدات الأعشاب, التي قد تأتي من مجموعة متنوعة من المصادر, مثل الزراعة وجريان مياه الأمطار في المناطق الحضرية, والاستخدامات المنزلية

- الملوثات غير العضوية، مثل الأملاح والمعادن، التي تظهر بشكل طبيعي أو تنتج في المناطق الحضرية عند جريان مياه الأمطار، وفي المناطق الصناعية، أو عند تصريف مياه الصرف الصحي في المنزل، وعند إنتاج النفط والغاز والتعدين، أو الزراعة.
- الملوثات الكيميائية العضوية، بما في ذلك الاصطناعية والمواد الكيميائية العضوية المتطايرة، وهي من المنتجات الثانوية من العمليات الصناعية ومن إنتاج النفط، وقد تأتي أيضا من محطات الغاز، و المناطق الحضرية عند جريان مياه الأمطار، وأنظمة الصرف الصحي.
- الملوثات المشعة، التي يمكن أن تنشأ طبيعيا أو تنشأ عبر الأنشطة التابعة لإنتاج النفط والغاز والتعدين.

وجود الملوثات لا يعني بالضرورة أن الماء يشكل خطرا على الصحة، إنما من أجل التأكد بأن المياه صالحه للشرب، تحد القوانين كمية معينة من الملوثات في المياه التي توفرها شبكات المياه العامة. وتؤخذ العينات العادية للكشف عن مستوى الملوثات في نظام توزيع المياه. إذ كانت النتائج فوق حدود المعايير التنظيمية، سيتم إعلام المستهلك عن طريق البريد الإلكتروني والإعلام العام في وحدة الدعم للقاعدة البحرية الأمريكية في البحرين. ويمكن معرفة المزيد عن الملوثات وأي آثار صحية المحتملة عن طريق زيارة موقع الإلكتروني لمعايير مياه الشرب في وكالة حماية البيئة:

<http://permanent.access.gpo.gov/ps21800/www.epa.gov/safewater/standards.html>

تقييم مصدر المياه

في ابريل 2018 قامت هندسة قيادة المرافق البحرية في البحرين بعمل دراسه و تقرير وتقييم شامل لنظام مياه الشرب والمسح الصحي في وحدة الدعم للقاعدة البحرية الأمريكية وتم إصدار التقرير النهائي لتلك الدراسة في يوليو 2018.

قدمت هذه الدراسة تقييم وتقرير مفصل يوضح مدى كفاية مصدر مياه الشرب والمرافق والمعدات و عملية التشغيل والصيانة لإنتاج وتوزيع المياه الصالحة للشرب.

تقوم ادارة هندسة قيادة المرافق البحرية بشكل مستمر بتحسين نظام مياه الشرب بناء على التوصيات الواردة في تقرير مياه الشرب والصرف الصحي.

بعض الأشخاص يتوجب عليهم أخذ احتياطات خاصة

هنالك أناس قد يكونوا سريعى التأثر للملوثات في مياه الشرب من عامة الناس. كالأشخاص المصابين بضعف في جهاز المناعة، مثل الأشخاص المصابين بالسرطان و من يخضعون للعلاج الكيميائي، والأشخاص الذين خضعوا لعمليات زراعة الأعضاء، والأشخاص المصابون بفيروس نقص المناعة المكتسبه / الإيدز أو غيرها من اضطرابات الجهاز المناعي، وبعض كبار السن، والأطفال الرضع يمكن أن يكونو بشكل خاص معرضون لخطر العدوى. هؤلاء الأشخاص يجب عليهم أن يطلبوا المشورة حول مياه الشرب من مقدمي الرعاية الصحية، وفي وكالة حماية البيئة ومن مراكز السيطرة على الأمراض (سي . دي . سي) التي لها مبادئ توجيهية ووسائل مناسبة لتقليل خطر العدوى الأبواغ وغيرها من الملوثات الميكروبية المتوفرة في الصفحة الإلكترونية لمياه الشرب الأمانة في وكالة حماية البيئة

www.epa.gov/safewater/sdwa

معلومات إضافية عن الرصاص

إذا كان الرصاص موجودا بنسبة مستوى عالي، يمكن لهذا المستوى المرتفع من الرصاص أن يتسبب بمشاكل صحية خطيرة، خاصة بالنسبة للنساء الحوامل والأطفال الصغار. يكون مصدر الرصاص في مياه الشرب من الدرجة الأولى من المواد والمكونات المرتبطة والمستخدمه في خدمات المياه والسباكة. إدارة الأشغال العامة في القاعدة البحرية الأمريكية في الجفير مسؤولة عن توفير مياه الشرب ذات جودة عالية، ولها السيطرة المباشرة على المواد المستخدمة في مكونات السباكة على المنشآت. هذا يضمن على عدم وجود مكونات الرصاص في شبكات المياه في نظام مياه الشرب. من منظور ممارسة السلامة العامة، كلما - وأينما - كنت تخطط لاستخدام مياه الحنفية للشرب أو الطبخ، يمكنك تقليل احتمالات التعرض للرصاص من خلال جعل مياه الصنبور يتدفق قبل استخدام الماء لمدة 30 ثانية إلى 2 دقيقة. معلومات عن الرصاص في مياه الشرب والخطوات التي يمكنك اتخاذها للحد من العرصة والأصابه بالرصاص متوفر على الموقع الإلكتروني للمياه الصالحة للشرب في وكالة حماية البيئة:

www.epa.gov/safewater/lead

جدول بيانات جودة المياه في القاعدة البحرية الأمريكية (القاعدة الثانية – ميناء سلمان)

يحتوي الجدول رقم 1 على قائمة الملوثات البيئية في مياه الشرب والتي تم جمعها من عينات الماء المرتبطة بالسنة التقويمية 2020 (ما لم يذكر خلاف ذلك). وجود الملوثات لا يعني بالضرورة أن الماء يشكل خطرا على الصحة. كل الملوثات البيئية في مياه الشرب التي تم الكشف عنها في القاعدة البحرية الأمريكية الأولى لا تتجاوز الحدود القصوى (ام . سي . ال) المسموح بها في معايير (اف . جي . اس) و وزارة الدفاع و معايير وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة (اي . بي . ا) ويتم تطبيق الشروط والأحكام الخاصة بها .

جدول رقم 1

المصدر	المخالفات	تاريخ أخذ العينة	وحدة القياس	مياهنا	(ام.سي. ال) او (تي. تي)	(ام.سي. ال.جي) او (ام. ار.دي. جي)	الملوثات
التعريه لرواسب الطبعه والرشح	لا توجد	22-مارس-2020	مليجرام/لتر	6.5	لا ينطبق	لا ينطبق	صوديوم
التعريه لرواسب الطبعه والرشح	لا توجد	27-أكتوبر-2020	مليجرام/لتر	0.79	لا ينطبق	لا ينطبق	المغنيسيوم
التعريه لرواسب الطبعه والرشح	لا توجد	30-يوليو-2020	مليجرام/لتر	1.0	لا ينطبق	لا ينطبق	سيليكات
التعريه لرواسب الطبعه والرشح	لا توجد	30-يوليو-2020	مليجرام/لتر	40	لا ينطبق	لا ينطبق	كالمسيوم
التعريه لرواسب الطبعه والرشح	لا توجد	30-يوليو-2020	مليجرام/لتر	10	لا ينطبق	لا ينطبق	كلورايد
الجريان السطحي لرواسب الطبيعة والرشح	لا توجد	30-يوليو-2020	مليجرام/لتر	1.0	لا ينطبق	250	كبريتات
الجريان السطحي لرواسب الطبيعة والرشح	لا توجد	30-يوليو-2020	مليجرام/لتر	لا توجد	1.3	لا ينطبق	زنك
الجريان السطحي	لا توجد	30-ديسمبر-2020	مليجرام/لتر	لا توجد	لا ينطبق	10	نترات

لرواسب الطبيعة والرشح							
منتج ثانوي ينتج من المواد المعقمة والمطهره التي تستخدم لمعالجة مياه الشرب	لا توجد	30-ديسمبر-2020	ملليجرام/لتر	لا توجد	لا ينطبق	10	مجموعة النترات
ملاحظة: جميع المركبات الأخرى العضوية , الغير عضوية, المبيدات الحشرية, ثنائي الفينيل متعدد الكلور والمواد المشعة , ومجموع القولونيات لم يتم العثور عليها.							

ان/ دي = لا تتواجد لان القيمة اقل من بي كيو ال
بي كيو ال = حدود الكميات العملية لأفضل الطرق

تعريف الوحدات	
المصطلح	التعريف
ppm (ج ف م)	جزء في المليون, أو ملليغرام لكل لتر (لغم/لتر)
pCi/L وحدة قياس الأشعاع	وحدة قياس النشاط الإشعاعي
ان أ	أن أ : لا يطبق
ان دي	ان دي : لم يتم العثور عليها في اختبار الماء

أهم التعاريف للماء الشرب	
المصطلح	التعريف
(ام.سي.ال.جي)	(ام.سي.ال.جي) الحد الأقصى لمستوى الملوثات الهدف: مستوى الملوثات في مياه الشرب الذي أدناه لا يتوقع وجود أخطار على الصحة . (ام سي ال) هامش الأمان .
(ام.سي.ال)	(ام.سي.ال) الحد الأقصى لمستوى الملوثات : أعلى نسبة من الملوثات التي يسمح بها في مياه الشرب . (ام . سي . ال) تضيق قريبا ل (ام . سي . ال.جي. اس) بأستخدام التقنيات العلاجية المتاحة.
(تي. تي)	(تي. تي) تقنية العلاج: العملية المطلوبة التي تهدف الى خفض مستوى الملوثات في مياه الشرب .
(اه . ال)	(اه . ال) مستوى العمل: تركيز الملوثات التي اذا تجاوزت تؤدي الى متطلبات العلاج أو متطلبات أخرى .
الفروق و الأعباءات	أذن من وكالة حماية البيئة لعدم تلبية تقنية العلاج تحت شروط معينة .
(ام . ار.دي.جي)	(ام . ار.دي.جي) المستوي التطهير الأقصى المتبقية الهدف: مستوى مطهر مياه الشرب الذي أدناه لا توجد أي أخطار متوقعة على الصحة . (ام . ار.دي.جي) لا تعبر عن فوائد أستخدام المطهرات للسيطرة على الملوثات الميكروبية .
(ام . ار . دي . ال)	(ام . ار . دي . ال) : الحد الأقصى لبقايا مستوى المطهرات : أعلى مستوى من المطهرات المسموح به في مياه الشرب . لا توجد أدلة مقنعه على انه أضافه زايده من المطهرات ضروري للسيطرة على الملوثات المكروبية .
(ام . أن . ار)	(ام . أن . ار): المراقبة لا تخضع للضوابط .

الانتهاكات و التجاوزات وعدم أخذ عينات الماء :

لا توجد أي انتهاكات أو تجاوزات أو عينات ماء لم تأخذ خلال عام 2020 لأختبار جودة الماء في القاعده البحرية الأميركية في البحرين (القاعدة الثانية – ميناء سلمان) .

ما هي مواد per- و polyfluoroalkyl ومن أين تأتي؟

المواد Per- and polyfluoroalkyl (PFAS) هي مجموعة من آلاف المواد الكيميائية التي يصنعها الإنسان. تم استخدام PFAS في مجموعة متنوعة من الصناعات والمنتجات الاستهلاكية في جميع أنحاء العالم ، بما في ذلك في الولايات المتحدة ، منذ الأربعينيات. تم استخدام PFAS في صناعة الطلاءات والمنتجات التي تستخدم كطارد للزيوت والماء للسجاد والملابس والورق والتغليف للأغذية وأدوات الطهي. كما أنها موجودة في بعض الرغوات (الرغوة المكونة لطبقة مائية أو AFFF) المستخدمة في مكافحة حرائق البترول في المطارات وفي عمليات إخماد الحرائق الصناعية لأنها تطفئ الحرائق بسرعة وتنقذ الأرواح وتحمي

الممتلكات. المواد الكيميائية PFAS ثابتة في البيئة وبعضها ثابت في جسم الإنسان ، مما يعني أنها لا تتحلل ويمكن أن تتراكم بمرور الوقت.

هل هناك لائحة ل PFAS في مياه الشرب؟

لا يوجد حاليًا أي تنظيم اتحادي لنوعية المياه لأي من مركبات PFAS. في مايو 2016 ، أنشأت وكالة حماية البيئة (EPA) مستوى استشاريًا صحيًا (HA) عند 70 جزءًا لكل تريليون (ppt) لتركيزات فردية أو مجمعة من حمض البيروفلوروكثانويك (PFOA) وحمض البيروفلوروكثان سلفونيك (PFOS). كلا المادتين الكيميائيتين هما نوعان من PFAS.

من منطلق الحذر الشديد لسلامتك ، فإن إجراءات اختبار وزارة الدفاع الأمريكية PFAS والاستجابة لها تتجاوز متطلبات قانون مياه الشرب الآمنة التابع لوكالة حماية البيئة. في عام 2020 ، أصدرت وزارة الدفاع سياسة لمراقبة مياه الشرب لـ PFAS في جميع أنظمة المياه التي تملكها وتشغلها الخدمة كل ثلاث سنوات على الأقل.

تنص الاستشارات الصحية لوكالة حماية البيئة على أنه إذا أكدت نتائج أخذ عينات المياه أن مياه الشرب تحتوي على حامض السلفونيك البيروفلوروكثاني والسلفونات المشبعة بالفلور أوكتين بتركيزات فردية أو مجمعة أكبر من 70 جزءًا لكل تريليون ، يجب أن تقوم أنظمة المياه بأخذ عينات إضافية بسرعة لتقييم المستوى والنطاق والمصدر المحلي للتلوث إلى إبلاغ الخطوات التالية.

هل اختبرت القاعدة البحرية الأمريكية الثانية (NSAII) وحدة المياه الخاصة بها من أجل PFAS؟

نعم. في أكتوبر 2020 ، تم جمع عينات من القاعدة البحرية الأمريكية الثانية (NSAII) (

أقل من حد الإبلاغ (MRL)

يسعدنا أن نعلن أن نتائج اختبار مياه الشرب في (الجدول رقم 4) كانت أقل من حد الإبلاغ عن الطريقة (MRL) لجميع مركبات PFAS الثمانية عشر التي تغطيها طريقة أخذ العينات ، بما في ذلك PFOA و PFOS. هذا يعني أنه لم يتم اكتشاف PFAS في نظام المياه الخاص بك. وفقًا لسياسة وزارة الدفاع ، سيتم إعادة أخذ عينات من نظام المياه كل ثلاث سنوات لحمايتك المستمرة.

جدول رقم 4

Per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS)			
القاعدة البحرية الأمريكية الثانية		نموذج العمل PFAS تقارير	
حد الإبلاغ	نتيجة	وحدة	مكون
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيروفلوروهيكسانويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيروفلوروهبتانويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيروفلوروكثانويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيروفلورونونويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض بيرفلوروديكانويك

1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيرفلوروتريديكانويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيرفلوروتيترايديكانويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيرفلوروبوتان سلفونيك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض بيرفلورو هكسانسولفونيك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيرفلوروكتان سلفونيك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	NEtFOSAA
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	NMeFOSAA
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض البيرفلورونديكانويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	حمض بيرفلوروديكانويك
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	HFPODA
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	9CI-PF3ONS
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	11CI-PF3OUdS
1.7	<1.7	نانوجرام / لتر	DONA
			نانوجرام / لتر
			حد الإبلاغ

الشخص المعني لأي استفسار :

للاستفسار على اي أسئلة بخصوص هذا التقرير أو حول عمليات المعالجة للماء الرجاء الأتصال:

السيد باتريك سميث

المدير البيئة الأقليمي لمنطقة الجنوب الغربي لآسيا

منسق لوحدة الدعم في المجلس البيئي لتوعية الماء

هاتف: 00973-17-85-4603

البريد الإلكتروني:

Patrick.g.smith@me.navy.mil

