

وقائع أساسية هامة

تحسين البيئة البحرية في منطقة بوغس روكس - Boags Rocks

تتم معالجة نفايات المجاريير للمليون ونصف شخص يسكنون في الضواحي الجنوبية الشرقية من ملبورن من خلال منشأة المعالجة الشرقية الموجودة في منطقة Bangholme. وتعالج المنشأة نفايات المجاريير إلى المعيار الثاني قبل إطلاق بقايا المياه الآسنة في مضيق باس من خلال أنبوب طوله ٥٦ كيلومتراً في منطقة بوغس روكس (Boags Rocks) ما بين شاطئي جواناماتا (Guannamatta) وسانت اندروز (St Andrews).



وتتم معالجة نفايات مجاريير الصرف الصحي من شبه جزيرة مورنينغتون في منشآت معالجة الصرف الصحي التابعة لشركة مياه ساوث إيست الموجودة في مارنت مارثا وبونيو وسامرز ويتم تصريف هذه في منطقة بوغس روكس أيضاً.

وتلتزم مصلحة مياه ملبورن بخفض التأثيرات البيئية الناجمة عن تدفق المياه الآسنة على البيئة البحرية والتقيّد الحازم لمعايير هئية حماية البيئة في فيكتوريا. وإننا نحرز هذه الأهداف من خلال الحرص على إخضاع إجراءاتنا وتجهيزتنا للتحديث المستمر والمراقبة الدقيقة.

حماية البيئة

كانت المنشأة رائدة على المستوى العالمي حين تم إفتتاحها سنة ١٩٧٥ في مجال المعالجة الثانوية لنفايات الصرف الصحي. وقد إستمرت في إجراءات التحسين منذ ذلك الوقت لتشمل إقتناء أحدث الأجهزة التقنية. إن إلتزامنا بحماية البيئة يمتد ليشمل تنفيذ مشاريع التحسين المخطط لها لمنشأة المعالجة الشرقية.

تخفيض مستوى الأمونيا

لقد أجريت دراسة إستمرت مدة سنتين من قِبل هيئة CSIRO على التدفق الناجم عن النفايات المعالجة وتأثيره على البيئة البحرية ووجدت الدراسة أن مستويات الأمونيا وكميات المياه الحلوة لها تأثيرات بالغة السلبية على البيئة البحرية في منطقة بوغس روكس حيث يتم تدفق مياه نفايات الصرف الصحي بعد



معالجتها. إن خفض كمية الأمونيا في مياه نفايات الصرف الصحي بعد معالجتها سيؤدي إلى تخفيض نسبة السموم الناجمة عن هذه المياه وسيساعد البيئة البحرية على إستعادة عافيتها وعليه فإن مصلحة مياه ملبورن ناشطة جداً ومتقدمة في مجال إنجاز مشروع بكلفة ٨٠ مليون دولار يؤدي إلى خفض هذه المستويات بنسبة ٧٥٪.

إن هذا المشروع بالغ الأهمية والتعقيد ويتطلب رفع سوية وتحديث كل واحدة من خزانات التهوية في المنشأة.

وقائع أساسية هامة

إن المرحلة الأولى من المشروع والتي تتطلب إجراء التعديلات على الخزانات الحالية سيتم إنجازها مع حلول ٢٠٠٧. أما تشييد الخزانات الإضافية فسيُنهي العمل منها في ٢٠٠٩.

برامج التحسينات الأخرى

تقوم مصلحة مياه ملبورن بالإشتراك مع شركة ساوث إيست للمياه بأنشطة التحسين التالية على منشأتهما لتحسين جودة المياه الآسنة بعد معالجتها:

في منشأة المعالجة الشرقية

- دراسة الفائدة التي ستنتج عن تحديث غرابيل التدفق النهائي لتخفيض الأخطار المحتملة لانتقال الأوساخ والقمامة في منطقة المصب خلال مراحل إرتفاع نسبة الأمطار؛
- دراسة السبل الكفيلة للحد من لون وروائح التدفق المعالج؛
- تحديث المنشأة كي تتمكن من استعمال الطاقة الخضراء لتوليد الكهرباء في المنشأة؛
- دراسة التأثيرات الناجمة عن تدفق مياه النفايات المعالجة إنطلاقاً من كميات مختلفة من التدفق وجودة ونقاط التصريف لهذه المياه المعالجة. وستكون هذه الأعمال جزءاً من مشروع حكومة فيكتوريا لإعادة تكرير المياه في النواحي الشرقية لدراسة مدى جدوى إستمرار المياه التي أعيد تكريرها من المنشأة إلى سهل لاتروب قالي.

في منشأة شركة مياه ساوث إيست للمعالجة

إن عدداً من أعمال التحديث بتكلفة تُقدَّر بحوالي ٣٣ مليون دولار قيد التخطيط المتقدم ومراحل التشييد في منشآت معالجة الصرف الصحي بمناطق ماونيت مارثا وبونيو وسامرز. وستؤمّن هذه المشاريع طاقات معالجة إضافية تتمكن من مواكبة نمو متوقع قدره ٣٥٪ على تدفق مياه الصرف الصحي في السنوات العشر القادمة.

ويتوجب على المشاريع أيضاً أن تؤدي إلى تحسين جودة المياه المعالجة من خلال إجراء تخفيض كبير على كثافة مستويات الأمونيا (ما يفوق ٩٠٪) في التدفق الذي يُصرف من المنشآت وإلى تركيب أحدث العمليات التقنية في مجال الغرابيل.

برامج الأبحاث والرصد لدينا

نقوم برصد ومراقبة كل ناحية من إجراء معالجة الصرف الصحي بدءاً من وصول الصرف الصحي في المنشأة ولحين تصريفه ودفعه إلى مضيق باس. وهذا ما يؤكد على أننا نلبي متطلبات هيئة حماية البيئة ويُساعدنا أيضاً على حماية البيئة.

وتقوم مصلحة مياه ملبورن بإستثمار مبلغ ١,٥ مليون دولاراً على مدى السنوات الثلاث القادمة من خلال برنامجنا لرصد ومراقبة بوغس روكس. ويشتمل ذلك على:

رصد ومراقبة البيئة

دخول مياه الصرف الصحي الخام إلى منشأة المعالجة الشرقية

- يتم قياس مستوى وجودة تدفق مادة الصرف الصحي باستمرار وتؤخذ العينات مع دخولها إلى منشأة المعالجة الشرقية. وتُحال هذه المعلومات إلى هيئة حماية البيئة في فيكتوريا (EPA Victoria) وتساعد في صناعة القرارات إزاء أعمال التشغيل اليومية.

وقائع أساسية هامة

جودة مياه الصرف الصحي المُعالجة قبل إطلاقها إلى المصب

- تخضع عينات من مياه الصرف الصحي التي تمت مُعالجتها للإطلاع على الحقائق الفيزيائية والكيميائية وذلك قبل إطلاقها مباشرة لتصب في البيئة البحرية. وإذا وُجدت أي تجاوزات للحدود الصادرة عن هيئة حماية البيئة في فيكتوريا (EPA) فترفع التقارير فوراً إلى الهيئة وتُنشر هذه النتائج في تقرير مصلحة مياه ملبورن السنوي الذي يُرفع إلى هيئة حماية البيئة في فيكتوريا (EPA).

مستويات مياه الصرف الصحي المُعالجة التي تُندفَق إلى المصب

- يتم رصد كميات مياه الصرف الصحي المُعالجة التي يتم إطلاقها إلى منطقة بوغس روكس وذلك للتأكد من عدم تجاوز الحدود القصوى المسموح بها. وتُنشر هذه النتائج في تقرير مصلحة مياه ملبورن السنوي الذي يُرفع إلى هيئة حماية البيئة في فيكتوريا (EPA).

فحص نسبة السموم الناجمة عن مياه الصرف الصحي المُعالجة

- يتم بانتظام فحص مياه الصرف الصحي المُعالجة التي يتم إطلاقها لرصد نسبة السموم. وقد أشارت الدراسات السابقة إلى أن مادة الأمونيا هي المساهم الرئيسي لسمومية مياه الصرف الصحي المُعالج وقد تم التحقق من هذا الأمر عبر الفحوصات اللاحقة. وتجرى الفحوص أربع مرات في السنة.

دراسة طويلة الأمد لتراكم كميات الملوثات

- ستبدأ في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥، دراسة طويلة الأمد للتأكد من أن الملوثات التي يُحتمل لها أن تُهدد سلامة الصحة البشرية جراء تناول المأكولات البحرية لا تتراكم في البيئة حيث تصب مياه الصرف الصحي المُعالجة. وتجمع عينات من بلح البحر (الرخويات) من منطقة بوغس روكس في فترات مختلفة تتراوح بين ثلاث إلى أربع سنوات أو في فترات أمر تقارباً إذا وقعت أحداث هامة أدت إلى إطلاق الملوثات في البيئة. أما الهدف من ذلك فهو لبناء قاعدة من المعلومات على مدى فترة زمنية تؤدي إلى المساعدة في إكتشاف الميول المحتملة. وقد بينت نتائج الدراسات السابقة إلى المطابقة وعدم تجاوز المعايير الغذائية المرعية.

غياب أو وجود الطحالب على المنصات الصخرية التي تخضع للمد والجزر

- تعتبر المنصات الصخرية التي تخضع للمد والجزر البحري المواطن الهامة التي تتأثر جراء تدفُّق مياه الصرف الصحي المُعالج. وتجرى الفحوص لتقييم أي تغييرات على حدوث الطحالب الواضحة للعيان في المواقع بما فيها منطقة بوغس روكس وبوغس روكس إيست وشاطئ فينغلز. وتطابق النتائج مع الخطوط الأساس المعتمدة.

استعمال أجهزة الفيديو تحت الماء لمراقبة الحيد البحري المغمور

- يتطلب الأمر الوقوف على أدلة نوعية للتأكد من أن التدفُّق لا يؤثر تأثيراً سلبياً على الحيد البحري المغمور في أعماق البحر بالقرب من بوغس روكس. ويتم التصوير تحت الماء بمساعدة الغطاسين لأجزاء من الحيد البحري المغمور (عمق ١٤ - ١٨ متراً) مرة كل ثلاث إلى أربع سنوات ويغطي مساحة ٤ كلم من جانبي نقطة المصب. ويتم التصوير في فترات متقاربة حين تطرأ التغييرات الهامة.

مراقبة جودة المياه الترفيهية

- تتم عملية رصد ومراقبة جودة المياه في المناطق الترفيهية من قِبَل مُختبر مستقل مُعتمد رسمياً وذلك في سنة مواقع بحرية قريبة من شواطئ جوناماتا وسانت أندروز وبوغس روكس. وتفحص المياه لوجود مادة إي كولي ويتم نشر النتائج أسبوعياً عبر موقعنا على الإنترنت. ونقوم منذ شهر شباط/فبراير ٢٠٠٥، برصد وجود مادة

وقائع أساسية هامة

إنتروكوكي كجزء من البرنامج وتُنشر النتائج شهرياً. وتعتبر منظمة الصحة العالمية إن إنتروكوكي المؤشر البكتيري الأكثر ملاءمة لقياس مدى التلوث البرازي.

- إضافة إلى هذه التطابق في الرصد، قامت مصلحة مياه ملبورن منذ سنة ٢٠٠٠ بإعتماد برنامج إضافي لرصد جودة المياه. ويتطلب هذا البرنامج رصد مستويات مادتي إي كولي وإنتروكوكي في ١٨ موقع يتم فيها ممارسة السباحة وركوب الأمواج ويتم الرصد كل أسبوعين اعتباراً من كانون الأول/ديسمبر ولغاية آذار/مارس ومرة كل شهر من نيسان/أبريل ولغاية تشرين الثاني/نوفمبر. إن مادتي إي كولي وإنتروكوكي عبارة عن بكتيريا تتواجد في الأمعاء الدقيقة لدى الحيوانات حامية الدم.

وقد وجدت أرساد جودة المياه خلال سنة ٢٠٠٤، أن جودة المياه ملبية لأهداف جودة المياه من الناحية الصحية.

الرصد الجمالي

حملات تفتيش الشاطئ في جوناوماتاً

- يقوم العاملون في مصلحة مياه ملبورن والمتطوعين المحليين بالتفتيش اليومي في جوناوماتاً خلال الصيف ومن ثلاث إلى أربع مرات في الأسبوع بقية السنة باحثين عن أي حوادث ترفع التقارير بخصوصها تشير إلى رؤية رغوة طائفة على المياه أو وجود الزيت أو الشحوم أو النفايات أو اللقافات القطنية أو أي أوساخ أخرى ضمن مياه الشاطئ أو لوجود بقايا قد دفع بها البحر إلى الشاطئ.
- ويتم أيضاً رصد وجود الروائح الكريهة بما يُلبّي متطلبات رخصة هيئة حماية البيئة في فيكتوريا (EPA) ومتطلبات سياسات حكومة الولاية لوقاية البيئة (SEPP). ويتم إعداد صفحات بالمعلومات وتحليل الإحصائيات مرة كل شهرين وترفع هذه إلى هيئة حماية البيئة في فيكتوريا (EPA).
- وتقوم مؤسسة CSIRO بدراسة مفصلة لتحديد الظروف والأحوال التي قد تؤدي بالتدقق إلى تسبب التأثير البصري على البيئة البحرية مثل وجود مؤثرات تدفق الصرف الصحي وسُتعمل النتائج لوضع خطة تناول كيفية الحد من هذه التأثيرات إلى أدنى الحدود.

وتتوافر المزيد من المعلومات حول عملية رفع التقارير عن الأداء البيئي لمصلحة مياه ملبورن من خلال تقرير مصلحة مياه ملبورن الاجتماعي والبيئي لسنة ٢٠٠٤. وتتوافر نسخ من هذا التقرير من خلال موقعنا التالي على شبكة

الإنترنت: www.melbournwater.com.au