

مشروع إمارة عجمان للصرف الصحي ودراسة جدوى استخدام الحمأة

تسعى دولة الإمارات العربية المتحدة مع حلول العام ٢٠٢٠ إلى تحقيق هدفها بالتخلص كلياً من النفايات. ومع تزايد عدد السكان غير المسبوق ووجود مشاريع التنمية الاقتصادية الكبيرة قيد الإنجاز، يتمثل تحدي العقد المقبل في خلق نظام تصريف آمن للمخلفات الصلبة المتزايدة باستمرار وتشكل ممارسات إدارة المخلفات المتكاملة والمستدامة نهجاً يمكن للحكومة اعتماده لتحقيق هذا الغرض. ومما زاد من الاهتمام بتحويل النفايات إلى أشكال بديلة للطاقة هو الفائدة التي تقدمها حمأة الصرف الصحي كمغذي للتربة ومصدر للعناصر الغذائية الهامة للنبات مما يساعد في التخفيف من آثار الكربون. وفي صدد معالجة نفايات الصرف الصحي في دولة الإمارات، وقد تم وضع قوانين ومعايير عالمية لتحقيق التصريف الآمن للإنسان والبيئة.

إدراكاً بأهمية ترسبات مياه الصرف الصحي والمواد الصلبة الحيوية، بدأ المركز الدولي للزراعة الملحية "إكبا" بالتعاون مع شركة عجمان للصرف الصحي الخاصة المحدودة مشروع "دراسة جدوى استخدام حمأة مياه الصرف الصحي" والذي يبحث فوائد استخدام الحمأة ومدى توافقها مع القوانين المعمدة والجدوى الاقتصادية منها. ومن ثم تطوير خارطة طريق متكاملة لتحقيق الاستخدام الملائم للحمأة الناتجة عن معالجة مياه الصرف الصحي في إمارة عجمان. تدعم هذه الشراكة رؤية دولة الإمارات بشكل عام وإمارة عجمان بشكل خاص فيما يتعلق بتقليل حجم النفايات وتحقيق الاستدامة والحصول على بيئة خالية من النفايات لا تتطلب أنظمة تصريف وتمثل الاستفادة من حمأة مياه الصرف الصحي اتجاهاً معاصراً قوياً لتعزيز تحويل النفايات إلى مواد ذات فائدة وقيمة.

الأنشطة والإنجازات

بحثت الدراسة وضع حمأة مياه الصرف الصحي في إمارة عجمان ومدى قابليتها لإعادة الاستخدام كمادة صلبة حيوية ومن ثم تحديد الأسواق المناسبة لاستخدامها والقيود المفروضة بناء على الجودة والكمية والحاجة إلى القوانين والسياسات التشريعية. بناء على النتائج، فُدر إنتاج دولة الإمارات من حمأة مياه الصرف الصحي ب ١٠٤,٣١٩ طن في السنة ويعود ما يقارب نصف هذا الرقم إلى إمارة أبوظبي في حين تنتج إمارة عجمان ٤,١٦١ طن من ترسبات مياه الصرف الصحي في السنة. كما أظهرت نتائج المسح أن قسماً أكبر من ترسبات مياه الصرف الصحي يستخدم لحشو الأراضي بنسبة ١٠٠٪ في إمارة عجمان ورأس الخيمة والفجيرة. أما في دبي والشارقة، تخضع حمأة مياه الصرف الصحي إلى المزيد من العمليات وذلك لاستخدامها إما كمربط للتربة أو كسماد. يشمل الطلب المتوقع للحمأة المنتجة مجالات عدة بما فيها الزراعة والغابات ونباتات الزينة ومنشآت إنتاج السماد والبلديات وشركات مسح الأراضي. وبالإضافة إلى ذلك، قام المشروع بتحديد خطوات العمل للمنتجين والمستخدمين إلى جانب توضيح فوائد إدخال المواد الصلبة الحيوية في الزراعة بما فيها تحسين جودة التربة والاستعاضة عن أو توفير



تشكل خيارات الإدارة المبتكرة للتخلص من نفايات المخلفات العضوية مثل الحمأة خطوة هامة باتجاه تحقيق التنمية المستدامة

محور البحث: تقييم المصادر الطبيعية في البيئات الهامشية

الهدف: تقديم رؤية عامة وتقييم شامل عن الوضع الراهن لإدارة حمأة مياه الصرف الصحي وإنتاجها في إمارة عجمان.

النطاق الجغرافي:

دولة الإمارات العربية المتحدة

فترة المشروع: ١ أيلول ٢٠١٣ - ٣١ كانون الثاني ٢٠١٤

الشركاء:

- شركة عجمان للصرف الصحي
- إدارة الأشغال والخدمات العامة - رأس الخيمة
- وزارة البيئة والمياه
- مكتب التنظيم والرقابة - أبوظبي
- شركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي
- بلدية دبي
- بلدية الشارقة

مدير المشروع:

د. عبد الله الشنقيطي

a.alshankiti@biosaline.org.ae

الحماة المحلية فضلاً عن مقابلات مع بعض المنتجين والمستهلكين الحاليين في السوق. وبالإضافة إلى ذلك، تم تطبيق مسح كمي ل ٣٨ مزارع في إمارة عجمان وقد تبين أن ٢٠٪ من المزارعين الذين تمت مقابلتهم يستخدمون الحماة وأن ١٠٪ من هؤلاء يستخدمون الحماة الجافة والنصف الآخر يستخدم الترسبات المسمدة.



يحقق إيجاد خارطة طريق نحو تشريع معايير حول حماة مياه الصرف الصحي الفاندة لشركات المسح والبلديات ونباتات معالجة مياه الصرف الصحي والسماذ والمزارعين المحليين

قام المشروع بدراسة كافة القوانين الدولية والوطنية المعمول بها الخاصة بالمواد الصلبة الحيوية وذلك على خمسة أصعدة : ١- كمصطلح تقني بحاجة إلى تعريف ٢- كفاءة قابلة للقياس ٣- كمصدر ثانوي للاستخدام النهائي ٤- كفاءة خاضعة للقوانين والرقابة الدولية ٥- كمخرج يلزم منتجوه بمجموعة محددة من القوانين والمسؤوليات. وقد أعطت البيانات المجمعة والمعلومات والتراكيب المستخلصة من هذه النواحي الخمس فكرة واضحة عن الوضع الراهن للمسألة وحددت الاتجاهات المستقبلية. ومن خلال استخدام هذه المعلومات بالاقتران مع الممارسات الحالية من الممكن بأمان تطوير استراتيجيات ومنهجيات جديدة لتحسين إنتاج ومعالجة وتطوير المواد الصلبة الحيوية ضم إطار الممارسات المعتمدة. وقد أوصت الدراسة بإمكانية استخدام قوانين مكتب التنظيم والرقابة بأبوظبي كمرجع لإمارة عجمان.

الاتجاهات المستقبلية

تستخدم شركة عجمان للصرف الصحي توصيات هذه الدراسة من أجل دعم عملية اتخاذ القرار فيما يتعلق بنوعية الإنتاج وإمكانية التسويق. ومن الممكن أن تستهدف الشركة مزارعين محليين ممن قد اكتسبوا سابقاً معلومات عن نوعية المنتج وفوائده الزراعية. وسيعود إيجاد المزيد من المزارع النموذجية في إمارة عجمان بالفائدة على المزارعين حيث سيتيح لهم الفرصة لحضور الأهمية العملية للمواد الصلبة الحيوية كمعدل للتربة.

المواد المغذية والأسمدة. وخلال تنفيذ نشاطات المشروع، شاركت كل الهيئات المعنية في بحث الوضع الحالي لإنتاج المواد الصلبة الحيوية وكذلك القوانين والمعايير المفروضة في دولة الإمارات العربية المتحدة. وكنتيجة لذلك، تم عقد ورشة عمل في إمارة رأس الخيمة وذلك بالتعاون مع المؤسسات والمنظمات الشركاء. وقد أكدت توصيات ورشة العمل هذه على ضرورة أن يتم الإنتاج في إطار المعايير الدولية وإمكانيات التسويق وبما يتلاءم والوضع الراهن بالنسبة للمنتجين والمستهلكين. جُمعت نتائج وتوصيات ورشة العمل في تقرير المشروع الأساسي والذي احتوى أيضاً بحوثاً ومؤلفات ولمحة عامة عن القوانين الدولية وتحليل للبيانات التاريخية عن



عُقدت مراسم اختتام دراسة جدوى استخدام الحماة في مقر المركز الدولي للزراعة الملحية بتاريخ ١٦ أيلول ٢٠١٤