حكومة عجمان
Government of Ajman

مركز الإحصاء والتنافسية
Statistics and Competitiveness Center

المياه العادمة

في إمارة عجمان

لعام 2020

إصدار مايو 2020

جميع الحقوق محفوظة © مركز الإحصاء والتنافسية
حكومة عجمان - الإمارات العربية المتحدة @ 2020

يمنع نسخ أو استعمال أي جزء من هذا الكتاب من قبل أي شخص أو شركة أو جهة بأية وسيلة تصويرية أو إلكترونية أو ميكانيكية بما في ذلك التسجيل الفوتغرافي والتسجيل على أقراص مقروءة أو بأية وسيلة نشر أخرى بما فيها حفظ المعلومات و استرجاعها دون الحصول على موافقة مسبقة صادرة من مركز عجمان للإحصاء والتنافسية، حكومة عجمان، دولة الإمارات العربية المتحدة.

في حالة الاقتباس يرجى الإشارة إلى المطبوعة كالتالي:

مركز الإحصاء والتنافسية – حكومة عجمان

المياة العادمة في إمارة عجمان لعام 2020

إصدار رقم 3 مايو 2020

للتواصل وطلب البيانات الإحصائية يرجى التواصل:

مركز عجمان للإحصاء والتنافسية

البريد الإلكتروني: info.scc@ajman.ae

رقم الهاتف: +971 6 701 6770

الموقع الإلكتروني: scc.ajman.ae

ص.ب: 6556، عجمان - دولة الإمارات العربية المتحدة

@sccajman

All rights reserved © Statistics and Competitiveness Center

Government of Ajman, United Arab Emirates @ 2020

Reproduction or use of any part of this book by any person, company or entity is prohibited by any photographic, electronic or mechanical means, including photographic recording and recording on legible discs or any other means of publication, including storing and retrieving information without obtaining prior approval Issued by Ajman Statistics and Competitiveness Center, Government of Ajman, United Arab Emirates.

In case of quotation, please refer to the publication as follows:

Statistics And Competitiveness – Government of Ajman

Wastewater in the Emirate of Ajman 2020

Issue No. 3 May 2020

To communicate and request statistical data, please contact:

Ajman Statistics and Competitiveness Center.

E-mail: info.scc@ajman.ae

Phone number: +971 67016770

website: scc.ajman.ae

P.O Box: 6556, Ajman - United Arab Emirates

@sccajman

التعريف بمركز عجمان للإحصاء والتنافسية

تم إنشاء "مركز عجمان للاحصاء و التنافسية " استناداً للمرسوم الأميري رقم (28) لسنة 2017 .
ويعتبر المركز هو الجهة المختصة محلياً في إمارة عجمان والمصدر الرئيس والمرجع الوحيد فيها في الشؤون الإحصائية و التنافسية المنصوص عليها في هذا المرسوم. يهدف المركز إلى تحقيق الغايات التالية:

1. تنظيم وتطوير العمل الإحصائي بما يحقق مصالح الدولة والإمارة.
2. بناء نظام إحصائي محلي متكامل.
3. رفع القدرة التنافسية للإمارة في مختلف القطاعات.
4. المساهمة في تعزيز مكانة الإمارة في تقارير التنافسية المحلية والعالمية.
5. دعم منظومة إتخاذ القرار في الحكومة ببيانات ومعلومات دقيقة وحديثة.

الرؤية

بالمعرفة نعزز مستقبل عجمان.

الرسالة

الإرتقاء بالعمل الإحصائي والتنافسي من خلال تطبيق أفضل الممارسات بإتباع المنهجيات العلمية الإحصائية والمعايير الموصى بها دولياً لتلبي إحتياجات مستخدمي البيانات ومتخذى القرار في الإمارة.

القيم

الجودة / الحيادية / الإحترافية / الموثوقية / الإبداع والابتكار / السرية / الشفافية

About ASCC

Ajman Statistics and Competitiveness Center has been established pursuant to the Amiri Decree No.28 of 2017. The Center is the competent local authority in Ajman and the main source and the sole reference in respect of statistical and competitiveness affairs prescribed in this Decree.

The Center aims at realizing the following objectives:

1. Organization and development of statistical activities, so that the interests of the UAE and the Emirate are achieved.
2. Development of an integrated local statistical system.
3. Upgrading the competitiveness of the Emirate in various sectors.
4. Contribution to the promotion of the Emirate's status in the local and international competitiveness reports.
5. Supporting the decision making system of the government through providing accurate and up-to-date data and information.

The Vision:

To enhance Ajman's future through the use of Knowledge

The Mission:

To promote statistical and competitive efforts through the application of best practices and following the scientific and statistical methodologies as well as internationally recommended standards to meet the needs of data users and decision makers in the Emirate.

The Values:

Quality / Fairness / Professionalism / Credibility / Creativity & Innovation / Confidentiality / Transparency

المحتويات

الملخص التنفيذي.....8
المقدمة.....9
الفصل الأول.....9
1.1 الأهداف.....10
2.1 الأهمية.....10
3.1 أسلوب جمع البيانات.....10
4.1 إعداد وتصميم جداول جمع البيانات.....11
5.1 الإطار.....11
6.1مراحل إعداد التقرير.....11
7.1 المفاهيم والمصطلحات و الإختصارات.....13
الفصل الثاني.....17
تحليل النتائج.....17
1.2 تغطية خدمات الصرف الصحي.....17
2.2 السعة المائية التصميمية والفعلية.....20
3.2السعة العضوية التصميمية والفعلية.....21

4.2 نظام معالجة المياه العادمة..... 24
5.2 مصادر المياه العادمة..... 26
6.2 أسلوب التصريف للمياه العادمة المعالجة..... 28
7.2 كمية الحمأة الجافة المنتجة..... 31
8.2 الملوثات الرئيسية في المياه العادمة..... 34
الفصل الثالث..... 36
1.3 المراجع..... 36
2.3 المرفقات..... 37
1.2.3 جداول بيانات المياه العادمة 2019..... 37

الملخص التنفيذي

يعرض التقرير إحصاءات " **المياه العادمة لإمارة عجمان لعام 2020** " والذي تمثل بياناته نتائج سجلية تم جمعها خلال عام 2019 والأعوام السابقة ، إن الهدف الرئيسي من التقرير هو إنشاء قاعدة بيانات شاملة عن كمية المياه العادمة ، وتوفير بيانات عن كيفية طرق معالجتها وذلك من أجل مساعدة المعنين بإتخاذ الإجراءات اللازمة ،وتعتبر شركة عجمان للصرف الصحي (الخصوصية) المحدودة و دائرة البلدية و التخطيط، والهيئة الإتحادية للتنافسية المصادر المزودة للبيانات، و قام مركز عجمان للإحصاء والتنافسية باعداد التقرير والذي يتضمن شرحاً مفصلاً عن الإحصاءات المتعلقة بالموضوع.

وفيما يلي ملخص لأهم نتائج التقرير:

- في عام 2019 بلغ عدد محطات معالجة المياه العادمة في إمارة عجمان محطة واحدة .
- بلغت نسبة السعة المائية الفعلية إلى السعة التصميمية على مستوى إمارة عجمان في عام 2019 حوالي 79%.
- بلغ حجم المياه المعالجة المنتجة سنوياً 37,531,982 متر مكعب في إمارة عجمان عام 2019 .
- أظهرت النتائج في عام 2019 أن كمية الحمأة الجافة المنتجة في إمارة عجمان بلغت 9,746 طن \سنوياً .
- بلغ معدل النمو السنوي من المياه العادمة المعالجة في إمارة عجمان في الفترة من 2015 لغاية 2019 حوالي 8%.
- حصل القطاع السكاني على 75% من إجمالي تغطية شبكة الصرف الصحي في إمارة عجمان.

المقدمة

تعتبر المياه العادمة(مياه الصرف الصحي)المعالجة مصدر غير تقليدي للمياه، لذا أولت حكومة عجمان إهتماماً كبيراً لمعالجة المياه العادمة، وذلك لما لها من أهمية كبيرة في المحافظة على البيئة وصحة المجتمع وهي مخلفات سائلة ناتجة عن أنشطة الإنسان المختلفة سواءً كانت المنزلية أو التجارية أو المؤسسية أو الصناعية؛ بحيث يتمّ تَجميعها من خلال شبكة من الأنابيب والقنوات لتصل إلى نقطة تجميع محدّدة للبدء بعملية المعالجة، وتُسمى هذه النقطة بمحطة معالجة المياه، وحرص مركز عجمان للإحصاء والتنافسية على إتباع أحدث الأساليب الإحصائية في جمع وإنتاج البيانات . ويتضمن التقرير المحاور التالية : السعة المائية التصميمية والفعلية اليومية ، السعة العضوية التصميمية والفعلية ، نظام معالجة المياه العادمة، مصادر المياه العادمة، أسلوب التصريف للمياه العادمة المعالجة، كمية الحمأة الجافة المنتجة.

الفصل الأول

1.1 الأهداف:

- توفير قاعدة بيانات عن كمية المياه العادمة المعالجة.
- التعرف على أساليب التصريف النهائي للمياه العادمة المعالجة.
- توفير بيانات عن محطات معالجة المياه العادمة .
- معرفة أسلوب التخلص النهائي للمياه العادمة المعالجة .
- التطرق إلى نظام معالجة المياه العادمة .
- معرفة مصادر المياه الداخلة لمحطات معالجة المياه العادمة.

2.1 الأهمية:

1. الإسهام في الحد من التلوث البيئي الناجم عن مياه الصرف الصحي، وما يترتب عليه من أمراض وأوبئة متعددة.
2. تبَني إستراتيجية إعادة إستخدام المياه العادمة المعالجة في مجال الزراعة ومجالات الصناعة والأعمال الإنشائية والعمرانية .

3.1 أسلوب جمع البيانات:

تم جمع البيانات من السجلات الإدارية من خلال شركة عجمان للصرف الصحي (الخصوصية) المحدودة والهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء.

4.1 إعداد وتصميم جداول جمع البيانات:

تم الإعتماد في إعداد وتصميم الجداول على إستمارة إطار تطوير الإحصاءات البيئية 2013، وإستمارة شعبة الإحصاء في الأمم المتحدة قسم إحصاءات البيئة (إستمارة المياه العادمة لعام2018) وذلك من أجل تصميم جداول خاصة مناسبة لخصوصية دولة الإمارات العربية المتحدة، بحيث تشتمل على كميات ومصادر المياه العادمة وكيفية إدارتها ، بحيث يسهل على منتجي البيانات إستيفاء جميع البنود مع مراعاة تحقيق الأهداف المرجوة من جمع البيانات .

5.1 الإطار:

شمل تقرير المياه العادمة إمارة عجمان في مدينة عجمان ، و تم جمع بيانات عام 2019 في شهر أبريل لعام 2020.

6.1 مراحل إعداد التقرير:

1.6.1 المرحلة التحضيرية:

تشمل المرحلة التحضيرية فهم وتحديد الإحتياجات الفعلية و أماكن محطات تجميع المياه العادمة في إمارة عجمان ، حيث تحدد الإحتياجات بناءً على الإجتماعات التنسيقية مع شركة عجمان للصرف الصحي (الخصوصية) المحدودة بإمارة عجمان والهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء ومركز الإحصاء والتنافسية في عجمان ،حيث تم إعداد الجداول ومراجعتها وإعتمادها وإرسالها بالبريد الإلكتروني للجهة المعنية لإستيفاء بنودها، وكذلك إعداد البيانات الوصفية لجداول المخرجات المطلوبة و إعداد قواعد التدقيق والمطابقة و التنسيق لبدء التنفيذ .

2.6.1 مرحلة تدقيق البيانات:

بعد إنتهاء مرحلة جمع البيانات الخاصة بالمياه العادمة تم تدقيق البيانات المجمعة من قبل مركز الإحصاء والتنافسية في إمارة عجمان. وبعد الإنتهاء من تعديل كافة الملاحظات من قبل مدلي البيانات من الجهة الجامعة للمياه العادمة قام المركز بالتواصل مع الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء من أجل التحقق من صحة إستيفاء كافة بنود جداول البيانات المجمعة عن طريق تدقيق البيانات بشكل نهائي من قبل المختصين ، وتم التأكد من صحة البيانات المجمعة و تحويلها إلى ملف النتائج، حيث تبدأ عملية جدولة النتائج من قبل المختصين وذلك بعد الإنتهاء من إدخال البيانات وتدقيقها وتنقيتها من الأخطاء، تم إستخراج الجداول الأولية، ومن ثم تم تدقيق هذه الجداول وفق قواعد الإتساق والمعادلات الخاصة بها للوصول إلى الجداول بصورتها النهائية لأغراض النشر.

3.6.1 مرحلة إعداد التحاليل وتجهيز النتائج :

زودت الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء مركز الإحصاء والتنافسية في إمارة عجمان بنتائج البيانات المجمعة، ويتولى المركز مسؤولية إعداد وتجهيز الجداول الإحصائية وإدراج الرسوم البيانية للبيانات وتحليل وإعداد المؤشرات وتجهيز البيانات لإعداد وكتابة التقرير النهائي .

4.6.1 مرحلة النشر:

بعد الإنتهاء من إعداد التقرير النهائي وتدقيقه تم نشره عبر الموقع الإلكتروني لمركز الإحصاء والتنافسية، و بإحدى الصحف المحلية اليومية، وتم إستخدام الإنفوجرافيك على تطبيق الإنستغرام، بالإضافة إلى إرسال التقرير للجهات الحكومية عبر البريد الإلكتروني.

7.1 المفاهيم والمصطلحات و الإختصارات

1.7.1 **المياه العادمة:**[1] هي المياه التي ليست لها قيمة فورية أخرى للأغراض التي إستخرجت من أجلها بسبب جودتها أو كميتها أو زمن إستخراجها، ومع هذا، فالمياه المستعملة من قبل أي مستعمل يمكن أن تكون إمدادات محتملة لمستعمل آخر، ويشمل ذلك مياه التبريد.

2.7.1 **محطات معالجة المياه العادمة العامة:** معالجة المياه العادمة هي كل معالجة للمياه العادمة في معامل معالجة المياه العادمة . وتقوم بهذه المعالجات عادة السلطات العامة أو الشركات الخاصة العاملة بموجب أوامر من السلطات العامة. ويشمل ذلك المياه العادمة التى تصل إلى معامل المعالجة على متن شاحنات.

3.7.1 **محطات معالجة المياه العادمة الخاصة (الأخرى):** هي معالجة المياه العادمة في أي معمل للمعالجة غير حكومي، مثل معامل المعالجة للمياه العادمة الصناعية. يستبعد من 'معالجة المياه العادمة بطرق أخرى' المعالجة من خلال خزانات التحليل.

4.7.1 **محطات معالجة المياه العادمة المستقلة (مثل خزانات المياه المعالجة المستقلة):** الجمع أو المعالجة التمهيدية أو المعالجة أو الترشيح أو التصريف للمياه العادمة المنزلية من أماكن السكن التي يتراوح عدد قاطنيها عموماً بين 1 و 50 فرداً، وتكون غير موصولة بشبكة لجمع المياه العادمة. ومن أمثلة ذلك خزانات المجارير. ولا يشمل ذلك النظم الحاوية لصهاريج تخزين تُنقل منها المياه العادمة دورياً بواسطة شاحنات إلى محطة لمعالجة المياه العادمة.

[1] المصدر: إستمارة إحصاءات المياه 2013 من شعبة الإحصاء -الأمم المتحدة

5.7.1 **المعالجة الأولية للمياه العادمة:** معالجة المياه المستعملة بواسطة عملية فيزيائية و/أو كيميائية و التي تتضمن تثبيت المواد الجامدة المعلقة أو بعملية أخرى يخفض فيها الطلب على الأكسجين البيولوجي من المياه العادمة الواصلة بنسبة لا تقل عن 20 في المائة قبل الصرف، وتخفض جملة المواد الصلبة العالقة في المياه العادمة الواصلة بنسبة لا تقل عن 50 في المائة.

6.7.1 **المعالجة الثانوية للمياه العادمة:** معالجة المياه العادمة بعد المعالجة الأولية بواسطة عملية تشتمل عادة على معالجة بيولوجية أو غير بيولوجية مع تثبيت ثانوي، أو عملية أخرى، مما يؤدي إلى إزالة الطلب على الأكسجين البيولوجي بنسبة لا تقل عن 70 في المائة وإزالة الطلب على الأكسجين الكيميائي بنسبة لا تقل عن 75 في المائة.

7.7.1 **المعالجة الثلاثية للمياه العادمة:** معالجة النيتروجين و/أو الفوسفور و/أو أي ملوثات أخرى (معالجة إضافية إلى ثانوية) التي تؤثر على نوعية المياه أو استخدامها بصورة معينة: التلوث الميكروبي، أو اللون، إلخ. ولا يمكن إضافة كفاءات المعالجة المختلفة الممكنة ('إزالة التلوث العضوي' لما لا يقل عن 95 في المائة بالنسبة للطلب على الأكسجين البيولوجي، و 85 في المائة بالنسبة للطلب على الأكسجين الكيميائي، و 'إزالة النيتروجين' لما لا يقل عن 70 في المائة، و 'إزالة الفوسفور' لما لا يقل عن 80 في المائة و 'إزالة الميكروبات البيولوجية')، وهي حصرية.

8.7.1 **المعالجة المستقلة للمياه العادمة:** الجمع أو المعالجة التمهيدية أو المعالجة أو الترشيح أو التصريف للمياه العادمة المنزلية من المساكن التي تكون عادة بين 1 و 50 معادل مجموعة غير موصولة بنظام لجمع المياه العادمة. ومن أمثلة هذه النظم خزانات التحليل. ولا يشمل ذلك النظم المشتملة على صهاريج تخزين تنقل فيها المياه العادمة دورياً بواسطة شاحنات إلى معمل تحليل للمياه العادمة.

9.7.1 **السعة المائية التصميمية:** هي متوسط الحجم اليومي لأي معمل معالجة أو مرفق آخر الذي صمم للمعالجة.

10.7.1 **السعة المائية الفعلية:** هو متوسط الحجم اليومي من المياه العادمة الذي تعالجه معامل المعالجة بالفعل.

11.7.1 **الطلب على الأكسجين الحيوي:** هو كمية الأكسجين المذاب اللازمة للكائنات العضوية الموجودة في الماء للتحليل الهوائي. وهو يقاس في درجة 20 سلسيوس لمدة 5 أيام. وهذا العامل يعطي معلومات عن درجة تلوث المياه بالمواد العضوية.

12.7.1 **السعة العضوية التصميمية:** هو كمية المواد العضوية (التي يمكن تحللها هوائيا) والتي صممت معامل معالجة المياه العادمةلمعالجتها يومياً بدرجة معينة من الكفاءة.

13.7.1 **السعة العضوية الفعلية:** متوسط كمية المواد المحتاجة إلى الأكسجين والتي يمكن أن تعالجها معامل معالجة المياه العادمة (بكفاءة معينة). وبالنسبة لمعامل المعالجة الثانوية، فإن طاقة الطلب على الأكسجين البيولوجي تحدد في معظمها بطاقة الأكسجين، أي كمية الأكسجين التي يمكن جلبها إلى المياه للحفاظ على تركيز الأكسجين في مستوى مناسب.

14.7.1 **إنتاج الحمأة (المواد الجافة):** المواد الصلبة المستقرة المتراكمة، رطبة أو مختلطة، مع مكون سائل نتيجة عمليات طبيعية أو اصطناعية، وتكون قد فصلت عن شتى أنواع المياه العادمة أثناء المعالجة.

15.7.1 **الموصولون بنظام جمع المياه العادمة:** نظام ينظم جمع المياه العادمة (المجاري). ويمكن أن تنقل شبكات جمع المياه العادمة المياه إلى معامل المعالجة أو قد تصرفها في البيئة دون معالجة.

16.7.1 **الموصولون بمحطات لمعالجة المياه العادمة:** المياه العادمة المعالجة بمعامل لمعالجة هذه المياه.

17.7.1 **العلامة (-) :** تشير إلى أنه غير متوفر.

الفصل الثاني

تحليل النتائج

1.2 تغطية خدمات الصرف الصحي

يبين الجدول (2-1) عدد الوصلات والنسبة المئوية لتغطية خدمات الصرف الصحي حسب القطاع وطريقة الجمع في إمارة عجمان لعام 2019، حيث حصلت الوحدات السكنية على 75% من إجمالي تغطية شبكة الصرف الصحي و يعزى ذلك للعدد الكلي الكبير للوحدات السكنية البالغ 142,719 مسكن و حصل قطاع الخدمات على 21% من إجمالي التغطية بعدد 40,421 مبنى بينما حصل القطاع الصناعي على 1% فقط من تغطية شبكة الصرف الصحي و ذلك لقلة عدد المباني البالغ 1,690 مصنع. كما يوضح الشكل (2-1) أن القطاع الحكومي قد بلغ 3% من إجمالي تغطية شبكات الصرف الصحي.

جدول (2-1): عدد الوصلات والنسبة المئوية لتغطية خدمات الصرف الصحي حسب القطاع وطريقة الجمع في إمارة عجمان لعام 2019

Table (2-1): Number of Connections and Coverage percentage of sewerage service by Sector and type of collection in the Emirate of Ajman for the year 2019

Sector	طريقة الجمع Type of collection		النسبة المئوية percentage	العدد الكلي للوحدات Total number of buildings	القطاع
	جمع بالتنكات Collected by Tankers	شبكة الصرف الصحي Sewerage network			
Residential(Housing)	26,569	116,150	75%	142,719	السكني (المساكن)
Industrial(Factories)	315	1,375	1%	1,690	الصناعي (المصانع)
Services(Shops selling and general services)	7,525	32,896	21%	40,421	الخدمات (محلات البيع والخدمات العامة)
Governmental (Government buildings)	1,176	5,141	3%	6,317	الحكومي (المباني الحكومية)
Other	-	-	-	-	أخرى [1]
Total coverage	35,585	155,562	100%	191,147	مجموع التغطية

Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية

Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء

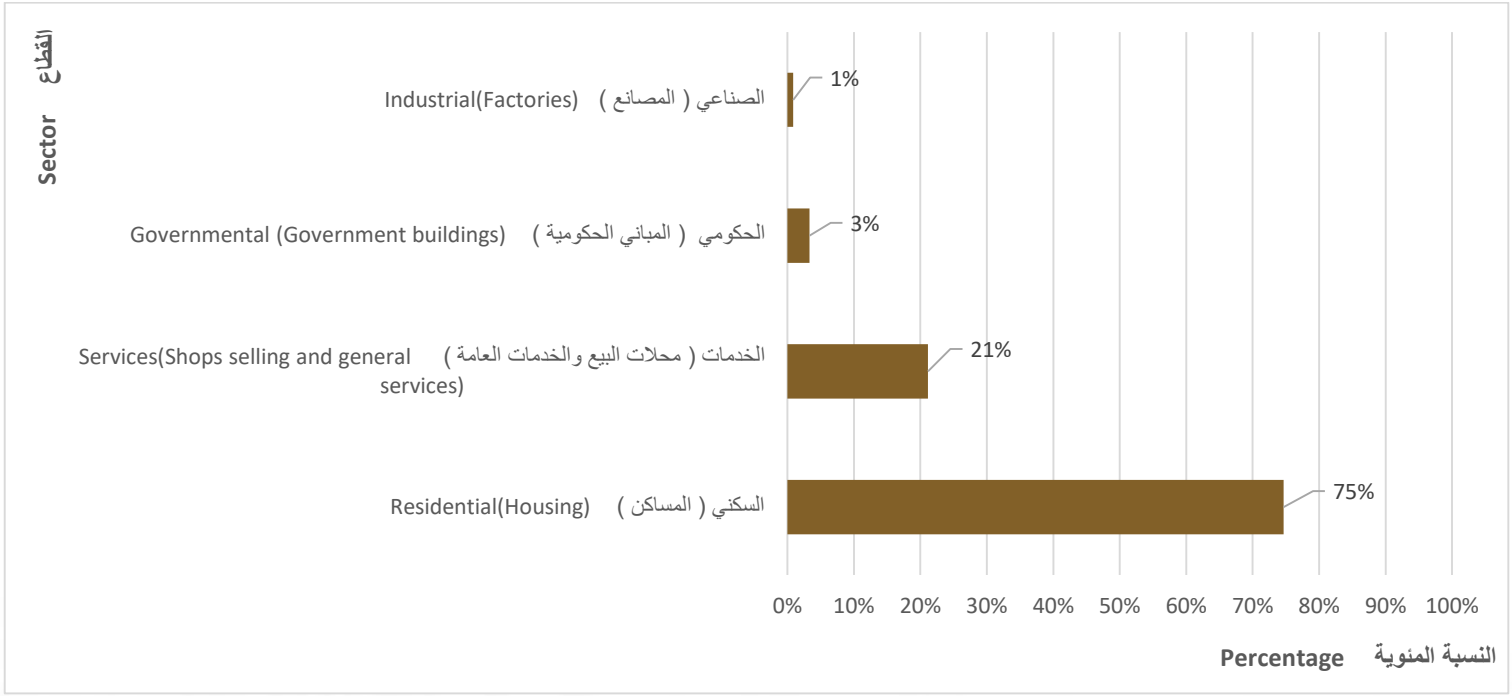
ملاحظة : الأرقام فقط لمدينة عجمان لا تتضمن مدينتي مصفوت و المنامة

Note: Figures only for Ajman City, not including Masfout and Manama

[1] أي قطاع غير الذي تم ذكرهم

شكل (2-1):التوزيع النسبي لتغطية خدمات الصرف الصحي حسب القطاع في إمارة عجمان لعام 2019

Figure (2-1): The relative distribution of Coverage sewerage service by Sector and type of collection in the Emirate of Ajman for the year 2019



2.2 السعة المائية التصميمية والفعلية

معالجة مياه الصرف الصحي هي إحدى طرق تقليل تلوث المياه الصادرة عن الأنشطة المختلفة كالصناعة والأنشطة الخدمية والمنزلية وهي إحدى طرق إستغلال موارد المياه غير التقليدية وتنويع مصادرها، خاصة إذا كان هناك قلة في مصادر المياه المنتجة، أو سعياً إلى ترشيد إستهلاك المياه من المصادر الأخرى. ويبين الجدول رقم (2-2) التسلسل الزمني لمحطة معالجة المياه العادمة و السعة المائية التصميمية والفعلية اليومية وحجم المياه المعالجة المنتجة في إمارة عجمان منذ عام 2015 حتى عام 2019 ، حيث أظهرت النتائج لعام 2019 أن المحطة تعمل بأقل من قدرتها المائية التصميمية فقد بلغت نسبة السعة المائية الفعلية إلى السعة التصميمية على مستوى الإمارة حوالي 79% حيث بلغت السعة الفعلية للحمل المائي 103,920 متر مكعب/ يوم. بينما في عام 2018 بلغت نسبة السعة المائية الفعلية إلى السعة التصميمية على مستوى الإمارة نحو 73 %حيث بلغت السعة الفعلية للحمل المائي 96,259متر مكعب/ يوم و كذلك لعام 2017 بلغت نسبة السعة المائية الفعلية إلى السعة التصميمية على مستوى الإمارة بمقدار نحو 72% حيث بلغت السعة الفعلية للحمل المائي 94,368 متر مكعب/ يوم.

جدول (2-2): محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة المائية التصميمية والسعة المائية الفعلية وحجم المياه المعالجة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2015- 2019

Table (2-2): Wastewater treatment plant according to the design water capacity, the actual water capacity and the volume of treated water produced in the Emirate of Ajman during the years 2015-2019

الوحدة (مترمكعب) Unit (Cubic Meter)

السنوات Years	عدد محطات معالجة المياه العادمة Number of Wastewater Treatment Plants Number	السعة المائية التصميمية (م^3 / يوم) Design Hydraulic Flow (m^3 / Day)	السعة المائية الفعلية (م^3 / يوم) Actual Hydraulic Flow (m^3 / Day)	حجم المياه العادمة المعالجة المنتجة سنوياً (م^3 / سنوياً) Produced Treated Wastewater, annually (m^3 / yearly)
2019	1	132,000	103,920	37,531,982
2018	1	132,000	96,259	35,098,000
2017	1	132,000	94,368	34,386,566
2016	1	97,000	85,985	30,124,343
2015	1	86,400	76,881	28,061,563

المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority

3.2 السعة العضوية التصميمية والفعلية

في عام 2019 بلغ عدد محطات معالجة المياه العادمة محطة واحدة بالمقابل بلغت نسبة السعة الفعلية للسعة التصميمية للحمل العضوي في إمارة عجمان نحو68% حيث بلغت السعة الفعلية للحمل 32,152 كغم من الإحتياج البيوكيميائي من الأوكسجين في اليوم، ويوضح الجدول رقم (2-3) محطة معالجة المياه

العادمة حسب السعة العضوية التصميمية والفعلية وكمية الحمأة الجافة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2016- 2019 ، و وصل الإنتاج السنوي للحمأة الجافة المنتجة لعام 2019 إلى 9,746 طن في السنة في حين بلغت الحمأة الجافة المنتجة 7,974 طن في عام2018.

جدول (2-3): محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة العضوية التصميمية والفعلية وكمية الحمأة الجافة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2016- 2019

Table (2-3): Wastewater Treatments Plant according to the designed and actual organic capacity, quantity of produced dried sludge in the Emirate of Ajman during the years 2016-2019

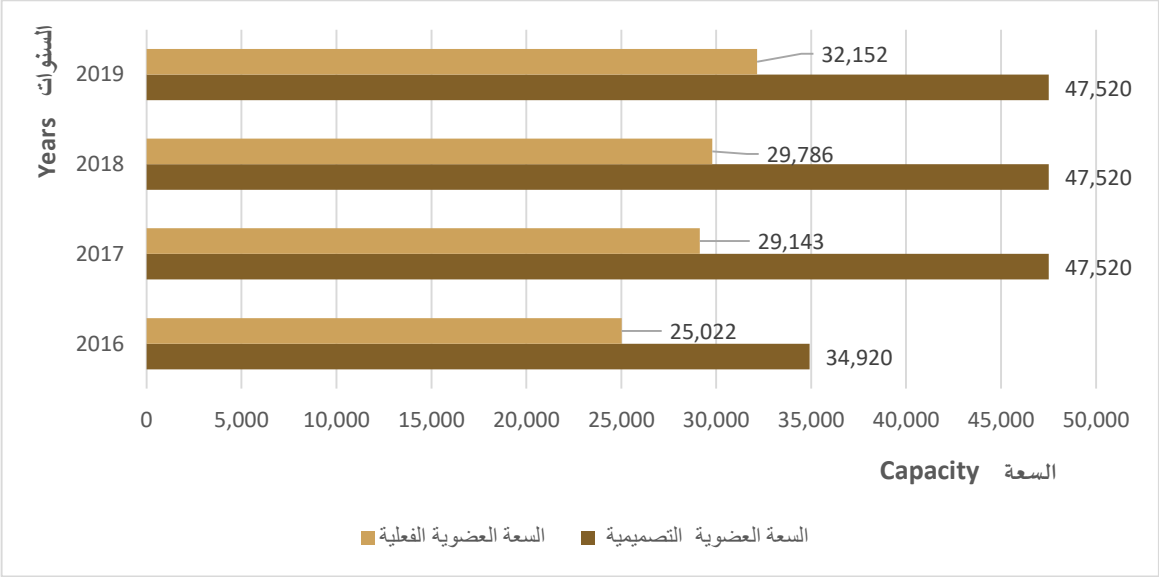
كمية الحمأة الجافة المنتجة (طن / سنوياً) Quantity of produced dried sludge (Ton / Yearly)	السعة العضوية الفعلية كغم (من الإحتياج البيوكيميائي من الأوكسجين) / يوم Current organic flow (biochemical requirement of oxygen) kg / day	السعة العضوية التصميمية كغم (من الإحتياج البيوكيميائي من الأكسجين) / يوم Designed organic capacity (biochemical requirement of oxygen) kg / day	السنوات Years
9,746	32,152	47,520	2019
7,974	29,786	47,520	2018
6,738	29,143	47,520	2017
5,495	25,022	34,920	2016

Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية

Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء

شكل(2-3): سعة محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة العضوية التصميمية والفعلية في إمارة عجمان خلال الأعوام 2016- 2019

Figure (2-3): Capacity of wastewater treatment plant according to the actual and design organic capacity in Ajman Emirate during the years 2016-2019



4.2 نظام معالجة المياه العادمة

يوضح جدول رقم (2-4) أن خلال الأعوام 2015-2019 قد زاد حجم المياه العادمة المعالجة فقد بلغ حجم المياه العادمة لعام 2015 أكثر من 28 مليون متر مكعب و وتمت معالجتها بنظام المعالجة المتقدمة و بإجمالي حجم 28 متر مكعب موزعة على محطة واحدة.و خلال عام 2018 بلغ حجم المياه العادمة المعالجة أكثر من 35مليون متر مكعب معالجة بنظام المعالجة المتقدمة موزعة على محطة واحدة . أما خلال العام 2019 فكان إجمالي حجم المياه العادمة المعالجة بنظام المعالجة الثلاثية ما يزيد عن 37 مليون متر مكعب،و بذلك زاد حجم المياه المعالجة عن عام 2018 بنسبة نمو سنوي بمقدار 7 %. فقد في حين بلغ معدل النمو السنوي 8% بين العامين 2015 و 2019.

جدول (2-4): توزيع محطة المعالجة وحجم المياه العادمة المعالجة حسب نظام المعالجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2015- 2019

Table(2-4): Distribution of Treatment Plant and Treated Wastewater Volume by Treatment System in the Emirate of Ajman during the years 2015-2019

الوحدة(مترمكعب) Unit(Cubic Meter)

معدل النمو السنوي بين 2015 و2019 Growth rate between 2015 and 2019	نظام المعالجة Treatment System								الحجم Volume	عدد المحطات No. of plants	السنوات Years
	ثلاثية Tertiary		متقدمة Advanced		ثانوية (ثنائية) Secondary		أولية Primary				
	الحجم Volume	عدد المحطات No. of plants	الحجم Volume	عدد المحطات No. of plants	الحجم Volume	عدد المحطات No. of plants	الحجم Volume	عدد المحطات No. of plants			
%8	37,531,982	1	0	0	0	0	0	0	37,531,982	1	2019
	0	0	35,098,000	1	0	0	0	0	35,098,000	1	2018
	0	0	34,386,566	1	0	0	0	0	34,386,566	1	2017
	0	0	30,124,343	1	0	0	0	0	30,124,343	1	2016
	0	0	28,061,563	1	0	0	0	0	28,061,563	1	2015

المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية
Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء
Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority

5.2 مصادر المياه العادمة

يشير الجدول رقم (2-5) إلى توزيع عدد المحطات وحجم المياه العادمة المعالجة حسب مصدر المياه الداخلة للمحطة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2015- 2019 و أن في عام 2019 بلغ عدد المحطات التي تقوم بمعالجة المياه العادمة المجمعة من خليط المياه العادمة(صناعية وبلدية) محطة واحده في إمارة عجمان حيث بلغ حجم المياه العادمة المعالجة فيها 37,531,982متر مكعب وفي عام 2018 بلغ 35,098,000متر مكعب وبلغ معدل النمو السنوي بين عام 2019 و2018 مايعادل 7%، وتعتبر البلدية مصدر واحد للمياه العادمة في عام 2016 و 2015حيث بلغ حجم المياه المعالجة 30,124,343 متر مكعب و 28,061,563 متر مكعب على التوالي بمعدل نمو 7% .

جدول (2-5): توزيع عدد المحطات وحجم المياه العادمة المعالجة حسب مصدر المياه الداخلة للمحطة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2015- 2019

Table (2-5): Distribution of Number and Treated Wastewater Volume by Source of Inflow Wastewater in the Emirate of Ajman during the years 2015- 2019

الوحدة (متر مكعب) Unit (m^3)

مصدر المياه العادمة Source of Inflow Water						الحجم Volume	عدد المحطات No .of Plants	السنوات Years
خليط Mixed		صناعية Industrial		البلدية Domestic				
الحجم Volume	عدد No.	الحجم Volume	عدد No.	الحجم Volume	عدد No.			
37,531,982	1	0	0	0	0	37,531,982	1	2019
35,098,000	1	0	0	0	0	35,098,000	1	2018
34,386,566	1	0	0	0	0	34,386,566	1	2017
0	0	0	0	30,124,343	1	30,124,343	1	2016
0	0	0	0	28,061,563	1	28,061,563	1	2015

المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية
Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء
Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority

6.2 أسلوب التصريف للمياه العادمة المعالجة

إزداد الطلب على معالجة مياه الصرف الصحي في إمارة عجمان حيث إرتفع مستوى المراقبة البيئية في عمليات التنقية ومراعاة المعايير الصحية في حال إعادة إستخدام المياه أو التخلص منها في البيئة ، و بين جدول رقم (2-6) السلسلة الزمنية لكمية المياه العادمة المعالجة حسب أسلوب التصريف النهائي لها في إمارة عجمان منذ عام 2015 حتى عام 2019 ، حيث بلغت في عام 2019 أكثر من 37 مليون متر مكعب وفي عام 2018 بلغت نحو 35 مليون متر مكعب، وبلغت في عام 2017 نحو 34 مليون متر مكعب وفي عام 2016 بلغت نحو 30 مليون متر مكعب أما في عام 2015 بلغت نحو 28 مليون متر مكعب، ويوضح كذلك جدول رقم (2-6) أسلوب التصريف النهائي للمياه العادمة المعالجة في عام 2019. بلغت نسبة كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة إلى مياه الخليج نحو 61 % من إجمالي المياه العادمة المعالجة والتي بلغت نحو23 مليون متر مكعب بينما بلغت كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة للري نحو 26 % والتي بلغت ما يزيد عن 9 مليون متر مكعب ، و بلغت نسبة المياه العادمة المصرفة بطرق اخرى 13 % من إجمالي التصريف النهائي للمياه العادمة حيث بلغت كميتها ما يقارب 5 مليون متر مكعب ، في حين كمية المياه العادمة المعالجة في عام 2018 بلغت نحو 35 مليون متر مكعب والذي شكل فيه التصريف النهائي إلى مياه الخليج أعلى نسبة حيث بلغت حوالي 58 % من إجمالي كمية المياه العادمة المعالجة بينما بلغت كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة للري والمنصرفة الى التصريفات الأخرى 26% و 16% على التوالي ،و معدل النمو السنوي من المياه العادمة المعالجة في إمارة عجمان من 2015 الى 2019 بلغ حوالي 8 % ،ودشنت حكومة عجمان منذ عام 2009 المحطة الأولى للصرف الصحي ، التي أصبحت قادرة على معالجة أكثر من 50% من مياه الصرف الصحي، التي تتم إعادة إستخدامها في ري المزروعات و المساحات الخضراء.[1]

[1] جريدة العرب -2019-مشاريع إماراتية ترفع سقف معالجة المياه العادمة

جدول(2-6):كمية المياه العادمة المعالجة حسب أسلوب التصريف النهائي لها في إمارة عجمان 2015- 2019

Table (2-6): Distribution of Treated Wastewater by Final Discharge in Emirates of Ajman 2015- 2019

الوحدة(مترمكعب) Unit(m^3)

التصريف النهائي للمياه العادمة المعالجة Final Discharge of the Treated Wastewater						معدل النمو السنوي Annual growth rate	كمية المياه العادمة المعالجة Treated Wastewater	السنوات Years
أخرى 1 Other	حقن لتغذية المياه الجوفية Injection to the ground water	تصريف إلى مياه الخليج Dispose in Gulf Water	تصريف إلى الوديان Dispose in wades	تخزين Storage	الري Irrigation			
4,907,700	0	23,013,091	0	0	9,611,191	7%	37,531,982	**2019**
5,488,133	-	20,488,869	-	-	9,157,465	2%	35,134,467	**2018**
5,222,737	-	21,830,900	-	-	7,332,929	14%	34,386,566	**2017**
6,210,142	-	16,696,181	-	-	7,218,020	7%	30,124,343	**2016**
5,930,219	-	15,257,546	-	-	6,873,798	-	28,061,563	**2015**

المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية
Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center

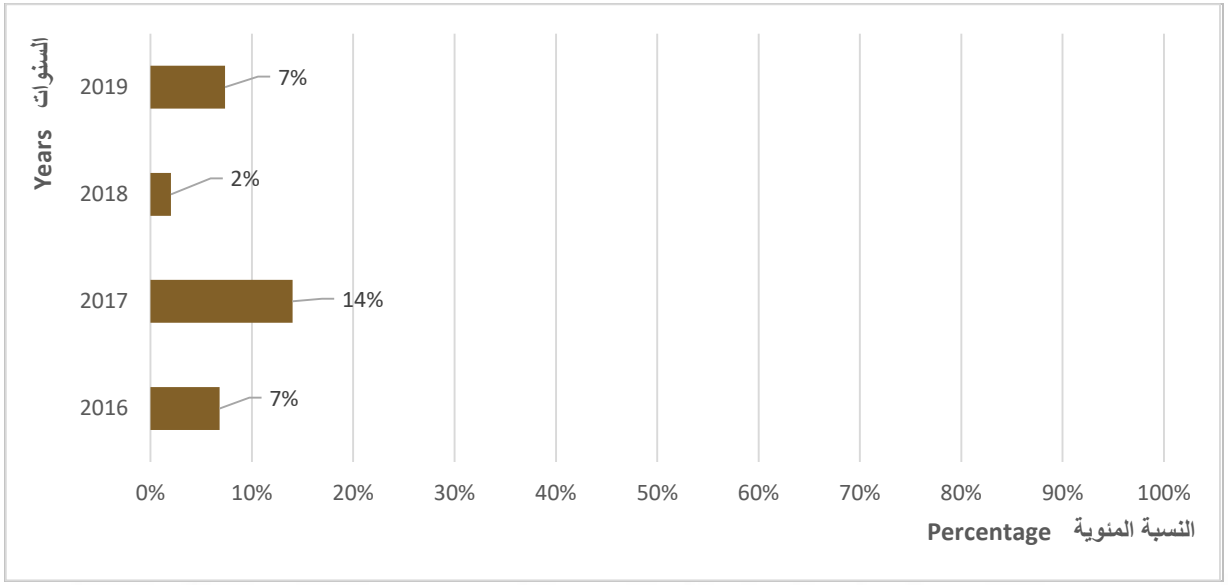
المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء
Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority

ملاحظة : الأرقام فقط لمدينة عجمان لا تتضمن مدينتي مصفوت و المنامة
Note: Figures only for Ajman City, not including Masfout and Manama

1 أخرى تشمل الأراضي الرطبة و مصانع التنقية بالتناضح العكسي

شكل (2-6):معدل النمو لكمية المياه العادمة المعالجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2016- 2019[1]

Table (2-6): Distribution of Treated Wastewater in the Emirate of Ajman during the years 2016- 2019



[1] معدل النمو لعام 2015 غير متوفر
The growth rate for 2015 is not available

7.2 كمية الحمأة الجافة المنتجة

يبين جدول رقم (2-7) توزيع كمية الحمأة الجافة المنتجة حسب أسلوب التخلص النهائي في إمارة عجمان خلال الأعوام 2015- 2019، و أن في عام 2019 بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق الطمر في مكب النفايات العام 9,746 طن ، أما في 2018 بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق الطمر في مكب النفايات العام 7,974 طن حيث زاد معدل النمو السنوي بين عام 2018 وعام 2019 بنسبة 22% و في عام 2016 وعام 2015 بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق إعادة الإستخدام على التوالي 5,495 طن ، 5,536طن حيث انخفض معدل نموها السنوي بين عام 2015 وعام 2016 بنسبة 0.7 % ، أما معدل نموها السنوي بين عام 2015 وعام 2019 بلغ حوالي 19 %.

جدول (2-7): توزيع كمية الحمأة الجافة المنتجة حسب أسلوب التخلص النهائي في إمارة عجمان خلال الأعوام 2015- 2019

Table (2-7): Distribution of Produced Dried Sludge by Final Method of Disposing in the Emirate of Ajman during the years 2015- 2019

Quantity(Ton) الكمية(طن)

معدل النمو السنوي بين 2015 و2019 Growth rate between 2015 and 2019	أسلوب التخلص Method of Disposing			الحمأةالجافة المنتجة Produced Dried Sludge	السنوات Years
	إعادة الإستخدام Reuse	طمر في مكب النفايات العام Dumping in Main Dumps	بيع [1] Selling		
% 19 ↑	0	9,746	0	9,746	2019
	0	7,974	0	7,974	2018
	0	6,738	0	6,738	2017
	5,495	0	0	5,495	2016
	5,536	0	0	5,536	2015

Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية

Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء

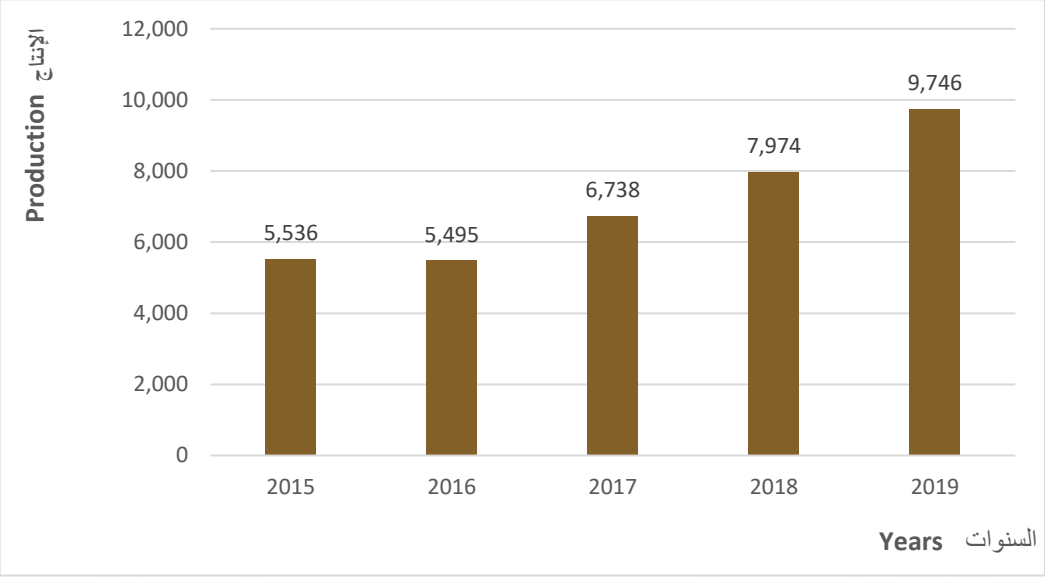
ملاحظة : الأرقام فقط لمدينة عجمان لا تتضمن مدينتي مصفوت و المنامة

Note: Figures only for Ajman City, not including Masfout and Manama

[1] يتم البيع بعد التحويل لسماد

شكل (2-7): كمية الحمأة الجافة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2015- 2019

Figure (2-7): The quantity of dry sludge produced in the Emirate of Ajman during the years 2015-2019



8.2 الملوثات الرئيسية في المياه العادمة

عزمت إمارة عجمان على معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها، و تم ذلك بأكثر من 50% من مياه الصرف الصحي، و يلاحظ من الجدول (2-8) الذي يشير إلى المعدل السنوي لتركيز الملوثات الرئيسية في المياه العادمة قبل وبعد المعالجة في إمارة عجمان لعام 2019 أن مياه الصرف الصحي تتم معالجتها ليتم إنتاج مياه ضمن المواصفات العالمية المسموح بها و استخدامها في الري و التصريف في مياه الخليج و تغذية المياه الجوفية و غيرها. يوضح الجدول (2-8) أن تركيز الطلب البيولوجي الكميائي على الأكسجين قد نقص بقدر ملحوظ فقد بلغ تركيزه 310ملغم/لتر قبل المعالجة و عند معالجة المياه العادمة بلغ تركيزه 2 ملغم/لتر، لوحظ أيضاً بشكل واضح قلة التركيز للميكروبات الغائطية بعد معالجة المياه العادمة فقد بلغ تركيزها 14 مستعمرة/100 مللتر بعد أن كان تركيزها 10^8 مستعمرة/100 مللتر.

جدول(2-8): المعدل السنوي لتركيز الملوثات الرئيسية في المياه العادمة قبل وبعد المعالجة في إمارة عجمان لعام 2019

Figure (2-8): Annual rate of concentration of major pollutants in wastewater before and after treatment in the Emirate of Ajman for the year 2019

الوحدة: ملغم/ لتر
Unit: mg/L

Pollutants	بعد المعالجة After Treatment	قبل المعالجة Before Treatment	الملوث
Chemical biological demand for oxygen	2	310	الطلب البيولوجي الكميائي على الأكسجين
Chemical demand for oxygen	38	723	الطلب الكيميائي على الأكسجين
Total dissolved solids	1,081	1,085	مجموع المواد الصلبة الذائبة
Total Nitrogen	46	53	مجموع النيتروجين
Total Phosphorous	7	7	مجموع الفسفور
Fecal Microbes(MPN/100ml)	14	10^8	الميكروبات الغائطية (مستعمرة/ 100ملتر)

المصدر: مركز عجمان للإحصاء والتنافسية
Source: Ajman Statistics and Competitiveness Center

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء
Source: Federal Competitiveness and Statistics Authority

الفصل الثالث

1.3 المراجع

1. الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء مسح المياه العادمة 2015-2018
2. مشاريع إماراتية ترفع سقف معالجة المياه العادمة -جريدة العرب -2019

2.3 المرفقات

1.2.3 جداول بيانات المياه العادمة 2019

الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء
FEDERAL COMPETITIVENESS AND STATISTICS AUTHORITY

جدول 1: عدد الوصلات والنسبة المئوية لتغطية خدمات الصرف الصحي حسب القطاع وطريقة الجمع في إمارة عجمان 2019

Table 1: Number of Connections and Coverage percentage of sewerage service By Sector and type of collection in the Emirate of Ajman 2019

Sector	جمع بالتنكات collected by Tankers No. العدد	شبكة الصرف الصحي Sewarge network No. العدد	العدد الكلي للمباني Total number of buildings	القطاع
Household				السكاني (المساكن)
Industrial				الصناعي (المصانع)
Services				الخدمات (محلات البيع والخدمات العامة)
Governmental				الحكومي (المباني الحكومية)
Other (Specify)				أخرى (حدد)
Total				مجموع التغطية

الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء
FEDERAL COMPETITIVENESS AND STATISTICS AUTHORITY

الجدول 2: بيانات تعريفية لمحطات معالجة المياه العادمة في إمارة عجمان 2019

Table 2: Identification data of wastewater treatment plants in the Emirate of Ajman 2019

Plant name	عنوانه (بريد الكتروني وتلفون)	اسم الشخص المسؤول	الجهة المسؤولة	الموقع الجغرافي للمحطة	نوع المعالجة في المرحلة النهائية للمعالجة (1- أولية 2- ثنائية 3- ثلاثية 4- متقدمة)	أسلوب نقل المياه العادمة للمحطة (1- الشبكة العامة 2- تنكات 3- الاثنين معا)	نوع المحطة :1- عامة 2-خاصة 3- مستقلة	مصدرالمياه العادمة (1- بلدية 2- صناعي 3-خليط)	سنة التشغيل	ملكية المحطة 1- حكومية أو 2- خاصة 3- شبه حكومية	اسم محطة معالجة المياه العادمة	الرقم
	Address	Name	Responsible holder	Location GPS	Treatment Method in the final stage of treatment 1- Primary,2- Secondary,3- Tertiory 4 - advanced)	Method of collect the waste water: 1- network,2 : tunkers 3-both	Type of plant: 1- Puplic 2- Private (for special purpose) 3- Independent	Source of Sewerge water 1- Domestic 2- Industrial 3- mixed	Operation date	Ownership 1- Government, 2- Private 3- Semi goverment		
	Phone #			xy								

* إذا كان مصدر المياه العادمة بلدية 1 (يعني من المساكن والمحلات التجارية والفنادق والمطاعم)
إذا كان مصدر المياه العادمة صناعية 2 (يعني من المصانع (مياه صناعية))
إذا كانت من مصدر مياه عادمة خليط 3 (صناعي ومنزلي)

** الرجاء مراجعة التعريف في صفحة التعاريف

if the water source domestic 1(source of are : Houses, shoping centers, resturantsand hotles)
if the water source industrial 2(source of are : industrial factories)
if the sources are mixed 3 (sources not seperated)

**please see the definitions in the definitions sheet.

جدول 3 : وضع محطات معالجة المياه العادمة حسب السعة المائية التصميمية والتدفق المائي الفعلي وكمية المياه العادمة المعالجة وأسلوب التخلص منها في إمارة عجمان 2019

Table 3: State of Wastewater Treatment plants by Desighned Hydroulic Capacity, Current flow, Quantity of treated wastewater and method of disposal in the Emirate of Ajman 2019

Plant name	المياه المعالجة حسب أسلوب التخلص النهائي منها (م^3)							الكمية المعالجة الكلية (لسنة 2019)	معدل الكمية المعالجة المنتجة يومياً	إجمالي كمية المياه العادمة الداخلة للمحطة سنوياً، (لسنة 2019)	كمية المياه العادمة الداخلة للمحطة سنوياً عن طريق الشبكة العامة، (لسنة 2019)	السعة المائية الفعلية (الداخلة إلى المحطة)	السعة المائية التصميمية	اسم المحطة
	Treated Wastewater by the final disposing method (M^3)							Treated Wastewater (year 2019)	Average Daily produced Treated wastewater	Wastewater water (year 2019)	Wastewater collect through network (year 2019)	Current Hydroulic flow	Designed Hydroulic Capacity	
	أخرى حدد	حقن لتغذية المياه الجوفية	التخلص النهائي في مياه الخليج	تصريف الى الوديان	تخزين	الري Irrigation								
	Other (Specify)	Ingection to the ground water	Dispose in gulf water	Dispose in wadies	Storage	للنباتات الحدائق العامة واشجار الشوارع Public gardens and street trees	للمزارع farms	مترمكعب	مترمكعب / يوم	مترمكعب	مترمكعب	مترمكعب / يوم	مترمكعب / يوم	
	مترمكعب (م^3)(M3)	مترمكعب (م^3)(M3)	مترمكعب (م^3)(M3)	مترمكعب (م^3)(M3)	مترمكعب (م^3)(M3)	مترمكعب (م^3)(M3)	مترمكعب (م^3)(M3)	(m^3)	m^3/day	(m^3)	(m^3)	m^3/day	m^3/day	

جدول 1.3 : المياه العادمة حسب أسلوب جمعها في إمارة عجمان 2019

Table 3.1: State of Wastewater by method of disposal of collection in the Emirate of Ajman 2019

ملاحظات	أخرى (حدد)	كمية المياه العادمة المرفوضة في المحطة سنوياً عن طريق التناكر ، (لسنة 2018)	كمية المياه العادمة الداخلة للمحطة سنوياً عن طريق التناكر ، (لسنة 2018)	كمية المياه العادمة الداخلة للمحطة سنوياً عن طريق الشبكة العامة، (لسنة 2018)	إجمالي كمية المياه العادمة الداخلة للمحطة سنوياً، (لسنة 2018)	اسم المحطة
Notes	Other(Specify)	Wastewater rejected from tankers(year 2018)	Wastewater collect by tankers (year 2018)	Wastewater collect through network (year 2018)	Wastewater water (year 2018)	
	مترمكعب	مترمكعب	مترمكعب	مترمكعب	مترمكعب	
	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	

جدول 4: وضع محطات تنقية المياه العادمة حسب السعة العضوية التصميمية والسعة العضوية الفعلية وأسلوب التخلص من الحماة في إمارة عجمان 2019

Table 4: State of Wastewater Treatment Plants by Desighned Organic Capacity, Current Load and the dispoasal method of the Sludge in the Emirate of Ajman 2019

Plant Name	أسلوب التخلص النهائي					كمية الحماة المنتجة (الجافة) (2019)	السعة العضوية الفعلية	السعة العضوية التصميمية	اسم محطة معالجة المياه العادمة
	Final method of disposing								
	أخرى (حدد)	إعادة الإستخدام خارج المحطة	طمر في مكب النفايات العام	بيع	إعادة إستخدام في المحطة *	Sludge Quantity (dried) (2019)	Current organic flow	Designed organic capacity	
	other (specify)	Re- use outside the plant	Dump in General Landfill	Selling	*Re-use inside				
	Ton طن	Ton طن	Ton طن	Ton طن	Ton طن	Ton	(BOD) kg/day	(BOD)kg/day	

جدول 1.4: توليد الطاقة من الحماة المنتجة في إمارة عجمان 2019

Table4.1: Energy Generation from Produced Sludge in the Emirate of Ajman, 2019

I s there Energy Generation from sluge inside the plant?	2- لا no 1- نعم yes	هل هناك انتاج للطاقة من الحماة المنتجة في المحطة ؟
Specify Method of Energy production used by put (ü) beside the method used		حدد اسلوب انتاج الطاقة من الأساليب التالية بوضع (ü) عند الإسلوب المتبع
Fermentation of Sludge (in bioreactors in side the plant)	2- لا no 1- نعم yes	تخمير الحماة في مفاعلات حيوية داخل المحطة
Fermentation of Sludge (in bioreactors out side the plant)	2- لا no 1- نعم yes	تخمير الحماة في مفاعلات حيوية خارج المحطة
other (Specify)	2- لا no 1- نعم yes	أخرى (حدد)
Use of the generated electricity by the end user		كمية الكهرباء المستخدمة حسب الاستخدام النهائي
Inside the plant (Kwh)		داخل المحطة (كيلواط ساعة)
Households around the plant (Kwh)		المساكن حول المحطة (كيلواط ساعة)
ElectricityPublic network (Kwh)		الشبكة العامة للكهرباء (كيلواط ساعة)
other (Specify) (Kwh)		أخرى (حدد) (كيلواط ساعة)
Total (Electricity generated) (Kwh)		المجموع (لكمية الكهرباء المنتجة) (كيلواط ساعة)

الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء
FEDERAL COMPETITIVENESS AND STATISTICS AUTHORITY

جدول 5: نوعية المياه العادمة والمعالجة في إمارة عجمان 2019

Table5: Quality of Wastewater and treated Wastewater in the Emirate of Ajman 2019

#	المعدل السنوي لتركيز الملوثات الرئيسية في المياه العادمة قبل وبعد المعالجة Mean Annual Concentration of main pollutants in Wastewater before and after treatment Mean												طريقة المعالجة	اسم محطة المعالجة	الرقم
	الميكروبات الغائطية Total coliform		مجموع الفسفور Total P		مجموع النيتروجين Total N		مجموع المادة الصلبة الذائبة TDS		الطلب الكيميائي على الأكسجين COD		الطلب البيولوجي الكيميائي على الأكسجين BOD_5		Treatment Method	Name of Treatment plant	
	بعد المعالجة After treatment	قبل المعالجة Before treatment	بعد المعالجة After treatment	قبل المعالجة Before treatment	بعد المعالجة After treatment	قبل المعالجة Before treatment	بعد المعالجة After treatment	قبل المعالجة Before treatment	بعد المعالجة After treatment	قبل المعالجة Before treatment	بعد المعالجة After treatment	قبل المعالجة Before treatment			
	العدد الأكثر احتمالاً /100 ملليتر MPN/100ml	العدد الأكثر احتمالاً /100 ملليتر MPN/100ml	ملغم P/لتر mg P /L	ملغم P/لتر mg P/L	ملغم N/لتر mg N/L	ملغم N/لتر mg N/L	ملغم /لتر mg/L	ملغم/لتر mg/L	ملغم O_2/لتر mg O_2/L	ملغم O_2/لتر mg O_2/L	ملغم O_2/لتر mg O_2/L	ملغم O_2/لتر mg O_2/L			