

تقرير المياه العادمة في إمارة عجمان لعام 2025



جميع الحقوق محفوظة © مركز الإحصاء

حكومة عجمان - الإمارات العربية المتحدة @ 2025

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 الفوتوغرافي 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.

حكومة عجمان، دولة الإمارات العربية المتحدة.

في حالة الاقتباس يرجى الإشارة إلى المطبوعة كالتالي:

مركز الإحصاء - حكومة عجمان

تقرير المياه العادمة في إمارة عجمان لعام 2025

إصدار رقم 8 - 2025

للتواصل وطلب البيانات الإحصائية يرجى التواصل:

مركز عجمان للإحصاء

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

التعريف بمركز عجمان للإحصاء

تم إنشاء "مركز عجمان للإحصاء" استناداً للمرسوم الأميري رقم (8) لسنة 2022 .
ويعتبر المركز هو الجهة المختصة محلياً في إمارة عجمان والمصدر الرئيس والمرجع الوحيد فيها في الشؤون الإحصائية 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. دعم منظومة اتخاذ القرار في الحكومة ببيانات ومعلومات دقيقة وحديثة.

الرؤية



بالمعرفة نعزز مستقبل عجمان.

الرسالة



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

القيم



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

All rights reserved © Statistics Center

Government of Ajman, United Arab Emirates @ 2025

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 Center, Government of Ajman, United Arab Emirates.

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

Statistics center –Government of Ajman

Wastewater in the Emirate of Ajman for the year 2025

Edition 8 - 2025

To communicate and request statistical data, please contact:

Ajman Statistics Center.

E-mail: info.scc@ajman.ae

Phone number: +971 670 16770

website: scc.ajman.ae

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

    @sccajman

About ASC

Ajman Statistics Center has been established pursuant to the Amiri Decree No.8 of 2022. The Center is the competent local authority in Ajman and the main source and the sole reference in respect of statistical 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. 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 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

تقرير المياه العادمة في إمارة عجمان لعام 2025

المحتويات

8.....	الملخص التنفيذي.....
9.....	الفصل الأول.....
9.....	المنهجية.....
9.....	1.1 المنهجية.....
9.....	2.1 الإطار الزمني والمكاني.....
10.....	3.1 المفاهيم والمصطلحات.....
13.....	الفصل الثاني.....
13.....	تحليل النتائج.....
13.....	1.2 السعة المائية التصميمية والفعلية.....
15.....	2.2 السعة العضوية التصميمية والفعلية.....
18.....	3.2 نظام معالجة المياه العادمة.....
19.....	4.2 مصادر المياه العادمة في إمارة عجمان.....
21.....	5.2 أسلوب التصريف للمياه العادمة المعالجة.....
24.....	6.2 كمية الحمأة الجافة المنتجة.....
27.....	7.2 الملوثات الرئيسية في المياه العادمة.....
30.....	المراجع.....
31.....	المرفقات.....
31.....	جداول بيانات المياه العادمة 2024.....

الملخص التنفيذي

يعرض التقرير إحصاءات " المياه العادمة في إمارة عجمان لعام 2025 " والذي تمثل بياناته نتائج سجلية تم جمعها خلال عام 2024، وإن الهدف الرئيسي من التقرير هو إنشاء قاعدة بيانات شاملة عن كمية المياه العادمة، وتوفير بيانات عن كيفية طرق معالجتها وذلك من أجل مساعدة المعنيين بإتخاذ الإجراءات اللازمة، وتعتبر شركة عجمان للصرف الصحي ودائرة البلدية والتخطيط، والمركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء المصادر المزودة للبيانات، وقام مركز عجمان للإحصاء بإعداد هذا التقرير والذي يتضمن شرحاً مفصلاً لإحصاءات المياه العادمة.

وفيما يلي ملخص لأهم نتائج مسح المياه العادمة:

- توجد محطة واحدة فقط لمعالجة المياه العادمة في إمارة عجمان.
- بلغت نسبة السعة المائية الفعلية إلى السعة التصميمية لعام 2024 على مستوى الإمارة 99.14% .
- بلغ حجم المياه المعالجة المنتجة سنوياً 55,807,945 م³ في إمارة عجمان عام 2024.
- أظهرت النتائج أن كمية الحمأة الجافة المنتجة لعام 2024 في إمارة عجمان بلغت 7,759 طن/سنوياً.
- انخفض معدل التغير السنوي لكمية الحمأة الجافة المنتجة حسب أسلوب التخلص النهائي في إمارة عجمان بين الأعوام 2020-2024 بمعدل 5.90%.

الفصل الأول

المنهجية

تعتبر المياه العادمة (مياه الصرف الصحي) المعالجة مصدر غير تقليدي للمياه، لذا أولت حكومة عجمان اهتماماً 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 يتم تجميعها من خلال شبكة من الأنابيب والقنوات لتصل إلى نقطة تجميع محدّدة للبدء بعملية المعالجة، وتُسمى هذه النقطة بمحطة معالجة المياه، وحرص مركز عجمان للإحصاء على اتباع 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.

ويحتوي التقرير على فصلين:

الفصل الأول: المنهجية

الفصل الثاني: تحليل النتائج

1.1 المنهجية

للإطلاع على منهجية تقرير المياه العادمة بشكل مفصل، يُرجى التكرم بزيارة الرابط التالي:

<https://scc.ajman.ac/ar/node/2469>

2.1 الإطار الزمني والمكاني

المكاني: إمارة عجمان: مدينة عجمان ومنطقتي مصفوت والمنامة

الزمني: جمع البيانات خلال شهر أبريل لعام 2024

3.1 المفاهيم والمصطلحات¹

- **المياه العادمة:** 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.
- **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 التي تصل إلى معامل المعالجة على متن شاحنات.
- **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.
- **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 و50 فرداً، وتكون غير موصولة بشبكة لجمع المياه العادمة. ومن أمثلة ذلك خزانات المجاري. ولا يشمل ذلك النظم الحاوية لصهاريج تخزين تُنقل منها المياه العادمة دورياً بواسطة شاحنات إلى محطة لمعالجة المياه العادمة.
- **المعالجة الأولية للمياه العادمة:** معالجة المياه المستعملة بواسطة عملية فيزيائية و/أو كيميائية والتي 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.
- **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. ولتلافي إجراء الحساب مرتين، ينبغي الإبلاغ عن المياه الخاضعة لأكثر من نوع واحد من المعالجة، بموجب أعلى مستوى للمعالجة فقط.

¹ المصدر: استمارة إحصاءات المياه 2013 من شعبة الإحصاء - الأمم المتحدة

- **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، و85 في المائة بالنسبة للطلب على الأكسجين الكيميائي، وإزالة النيتروجين' لما لا يقل عن 70 في المائة، وإزالة الفوسفور' لما لا يقل عن 80 في المائة وإزالة الميكروبات البيولوجية)، وهي حصرية. ولتلافي إجراء الحساب مرتين، ينبغي الإبلاغ عن المياه الخاضعة لأكثر من نوع واحد من المعالجة، بموجب أعلى مستوى للمعالجة فقط.
- **المعالجة المستقلة للمياه العادمة:** الجمع أو المعالجة التمهيدية أو المعالجة أو الترشيح أو التصريف للمياه العادمة المنزلية من المساكن التي تكون عادة بين 1 و50 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.
- **السعة المائية التصميمية:** هي متوسط الحجم اليومي لأي معمل معالجة أو مرفق آخر الذي صمم للمعالجة.
- **السعة المائية الفعلية:** هو متوسط الحجم اليومي من المياه العادمة الذي تعالجه معامل المعالجة بالفعل.
- **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.
- **السعة العضوية التصميمية:** هو كمية المواد العضوية (التي يمكن تحليلها هوائياً) والتي صممت معامل معالجة المياه العادمة لمعالجتها يومياً بدرجة معينة من الكفاءة.
- **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.
- **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.

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

الفصل الثاني

تحليل النتائج

1.2 السعة المائية التصميمية والفعلية

تعد معالجة مياه الصرف الصحي وسيلة فعالة للحد من تلوث المياه الناتجة عن الأنشطة الصناعية والخدمية والمنزلية، كما تمثل إحدى الطرق المبتكرة لإستغلال موارد المياه غير التقليدية وتوسيع نطاق مصادرها، خاصة إذا كان هناك قلة في مصادر المياه المنتجة، أو سعياً إلى ترشيد إستهلاك المياه من المصادر الأخرى، ويبين الجدول رقم (1-2) محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة المائية التصميمية والسعة المائية الفعلية وحجم المياه المعالجة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024، شهدت السعة التصميمية خلال الفترة من 2020 إلى 2022 استقراراً عند مستوى 132,000 م³ يومياً دون أي تغيير يُذكر، إلا أنها ارتفعت في عام 2023 لتصل إلى 145,000 م³ يومياً، واستمر هذا الارتفاع في عام 2024 ليبلغ 157,000 م³ يومياً.

تم تشغيل المحطة بقدرة أقل من القدرة المائية التصميمية على مر السنوات، ففي عام 2024 بلغت النسبة الفعلية إلى التصميمية 99.14% بسعة فعلية للحمل المائي بلغت 155,643 م³/يوم، بينما 2023 بلغت نسبة السعة الفعلية إلى السعة التصميمية 96.64% على مستوى الإمارة، مع سعة فعلية للحمل المائي تصل إلى 140,133 م³/يوم، أما في عام 2022، فقد بلغت النسبة 98.03% بسعة فعلية قدرها 129,396 م³/يوم، في عام 2021، كانت النسبة 87.55% بسعة فعلية تبلغ 115,561 م³/يوم.

جدول (1-2): محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة المائية التصميمية والسعة المائية الفعلية وحجم المياه المعالجة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024

Table (2-1): Wastewater treatment stations 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 2020-2024

حجم المياه العادمة المعالجة المنتجة سنوياً (م ³ / سنوياً) Produced Treated Wastewater, annually (m ³ / yearly)	نسبة السعة المائية الفعلية إلى السعة التصميمية The ratio of Actual Hydraulic Flow to Design Hydraulic Flow	السعة المائية الفعلية (م ³ / يوم) Actual Hydraulic Flow (m ³ / Day)	السعة المائية التصميمية (م ³ / يوم) Design Hydraulic Flow (m ³ / Day)	عدد محطات معالجة المياه العادمة Number of Wastewater Treatment Stations	السنوات Years
55,807,945	%99.14	155,643	157,000	1	2024
50,914,609	%96.64	140,133	145,000	1	2023
46,890,788	%98.03	129,396	132,000	1	2022
41,761,721	%87.55	115,561	132,000	1	2021
39,951,643	%84.32	111,307	132,000	1	2020

Source: Ajman Statistics Center

Source: Municipality & Planning Department

Source: Federal Competitiveness and Statistics Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء

المصدر: دائرة البلدية والتخطيط

المصدر: المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

2.2 السعة العضوية التصميمية والفعلية

خلال الفترة من عام 2020 وحتى عام 2024، ظل عدد محطات معالجة المياه العادمة في إمارة عجمان ثابتاً عند محطة واحدة فقط، في حين شهدت السعة التصميمية والفعلية للحمل العضوي تطوراً تدريجياً ملحوظاً. فقد بلغت السعة التصميمية في عام 2021 نحو 47,520 كغم/يوم من الاحتياج البيوكيميائي للأوكسجين، وارتفعت السعة الفعلية آنذاك إلى 36,235 كغم/يوم، مسجلة نمواً بنسبة 6.58% مقارنة بعام 2020. وفي عام 2022 وصلت السعة الفعلية إلى 42,933 كغم/يوم، بمعدل نمو بلغ 18.48% عن العام السابق، بينما بقيت السعة التصميمية دون تغيير. واستمر الاتجاه التصاعدي في عام 2023، حيث ارتفعت السعة الفعلية إلى 45,007 كغم/يوم محققة نمواً نسبته 4.83% مقارنة بعام 2022. أما في عام 2024 فقد شهدت السعة التصميمية ارتفاعاً لتصل إلى 63,585 كغم/يوم، في حين بلغت السعة الفعلية 50,946 كغم/يوم، محققة معدل نمو ملحوظ نسبته 13.20% مقارنة بالعام السابق.

وعلى صعيد إنتاج الحمأة الجافة، فقد سجلت الكميات المنتجة تذبذباً خلال الفترة ذاتها؛ إذ بلغت 10,155 طن/سنوياً في عام 2020، وتراجعت إلى 8,952 طن/سنوياً في عام 2021، ثم انخفضت إلى 7,110 طن/سنوياً في عام 2022، لترتفع مجدداً إلى 7,879 طن/سنوياً في عام 2023، قبل أن تسجل 7,759 طن/سنوياً في عام 2024.

ويُبين الجدول والشكل رقم (2-2) بشكل مفصل تطور السعة العضوية التصميمية والفعلية لمحطة معالجة المياه العادمة في إمارة عجمان، إلى جانب كميات الحمأة الجافة المنتجة خلال الفترة (2020–2024).

جدول (2-2)

محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة العضوية التصميمية والفعلية وكمية الحمأة الجافة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024

Table (2-2): Wastewater treatments terminal by capacity of designed organic and quantity of produced dried sludge in the Emirate of Ajman during the years 2020-2024

السنوات Years	السعة العضوية التصميمية (من الاحتياج البيوكيميائي من الأكسجين) (كغم / يوم) Designed organic capacity (kg / day) (Biochemical requirement of oxygen)	السعة العضوية الفعلية (من الاحتياج البيوكيميائي من الأكسجين) (كغم / يوم) Current organic flow (kg / day)(Biochemical requirement of oxygen)	كمية الحمأة الجافة المنتجة (طن / سنوياً) Quantity of produced dried sludge (Ton / Yearly)
2024	63,585	50,946	7,759
2023	47,520	45,007	7,879
2022	47,520	42,933	7,110
2021	47,520	36,235	8,952
2020	47,520	33,997	10,155

Source: Ajman Statistics Center

Source: Municipality & Planning Department

Source: Federal Competitiveness and Statistics Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء

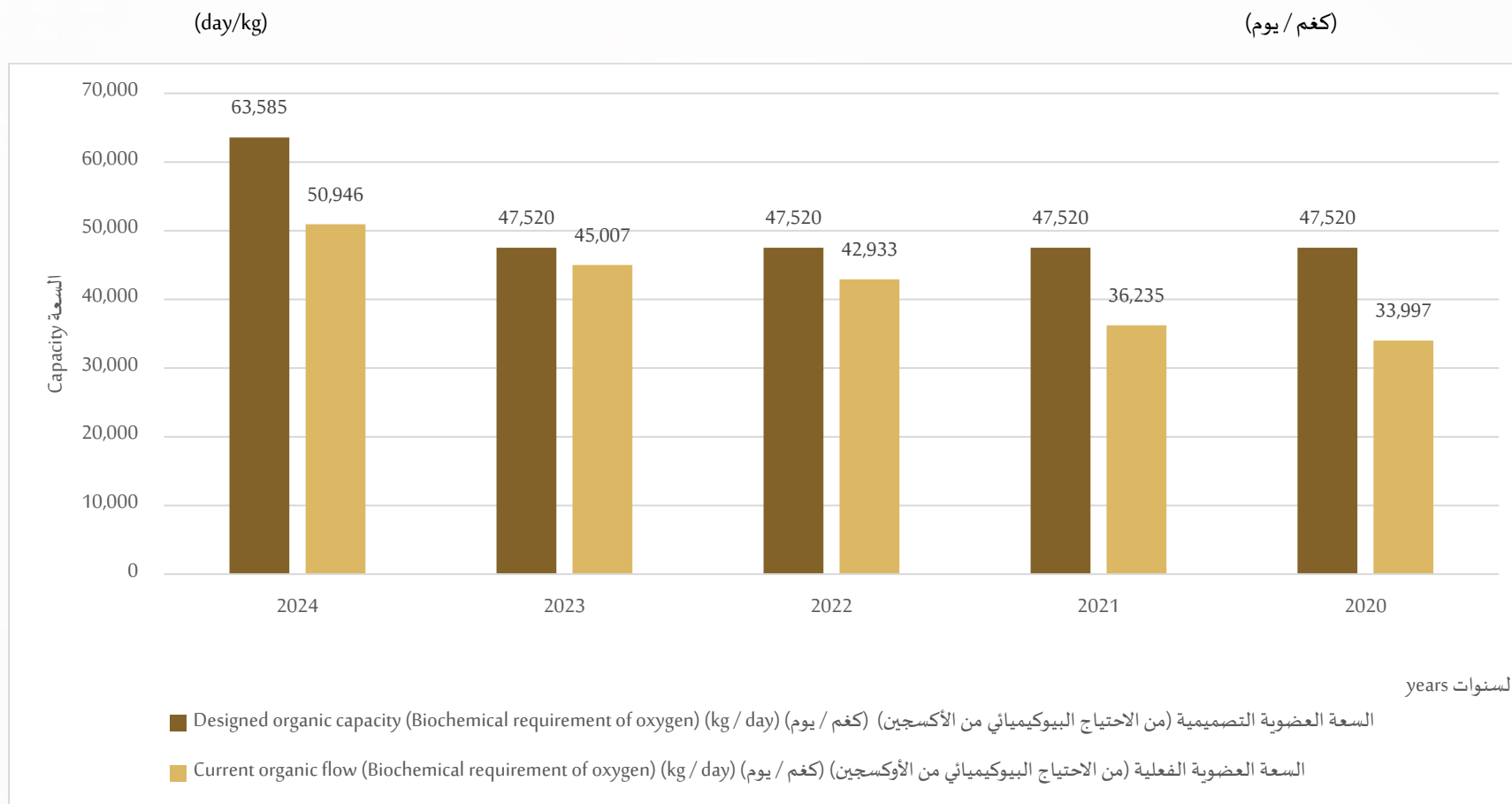
المصدر: دائرة البلدية والتخطيط

المصدر: المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

شكل (2-2)

سعة محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة العضوية التصميمية والفعلية في إمارة عجمان خلال الأعوام 2024-2020

Figure (2-2): Capacity of wastewater treatment stations according to the actual and design organic capacity in the Emirate of Ajman during the years 2020-2024



3.2 نظام معالجة المياه العادمة

توضح البيانات في جدول رقم (3-2) ارتفاع حجم المياه العادمة المعالجة خلال الأعوام 2020-2024، ففي عام 2020 بلغ حجم المياه العادمة المعالجة 39,951,643 م³ بنظام المعالجة المتقدمة في محطة واحدة، وبذلك قد ارتفع حجم المياه المعالجة لعام 2020 بمعدل نمو سنوي بمقدار 6.45% عن عام 2019، وفي عام 2021 بلغ حجم المياه العادمة المعالجة 41,761,721 م³ بنظام المعالجة الثلاثية وبمعدل نمو سنوي مقداره 4.53% عن عام 2020، وفي عام 2022 إرتفع حجم المياه العادمة المعالجة ليبلغ 46,890,788 م³ بنظام المعالجة المتقدمة وبمعدل نمو سنوي مقداره 12.28% عن عام 2021، وخلال عام 2023 قد ارتفع حجم المياه العادمة المعالجة ليبلغ 50,914,609 م³ بنظام المعالجة الثلاثية في محطة واحدة، وبمعدل نمو بلغ 8.58% عن عام 2022، أما في عام 2024 فقد إرتفع حجم المياه العادمة المعالجة ليبلغ 55,807,945 م³ بنظام المعالجة الثلاثية في محطة واحدة وبمعدل نمو بلغ 9.61% عن عام 2023.

جدول (3-2): توزيع محطة المعالجة وحجم المياه العادمة المعالجة حسب نظام المعالجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024

Table(2-3): Distribution of treatment stations and treated wastewater volume by treatment System in the Emirate of Ajman during the years 2020-2024)

Unit(M ³)						الوحدة (م3)		حجم المياه العادمة treated wastewater. Volume	عدد المحطات No. of stations	السنوات Years
نظام المعالجة Treatment System										
ثلاثية Tertiary		متقدمة Advanced		ثانوية (ثلاثية) Secondary		أولية Primary				
الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations	الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations	الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations	الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations			
55,807,945	1	0	0	0	0	0	0	55,807,945	1	2024
50,914,609	1	0	0	0	0	0	0	50,914,609	1	2023
0	0	46,890,788	1	0	0	0	0	46,890,788	1	2022
41,761,721	1	0	0	0	0	0	0	41,761,721	1	2021
0	0	39,951,643	1	0	0	0	0	39,951,643	1	2020

Source: Ajman Statistics Center

Source: Municipality & Planning Department

Source: Federal Competitiveness and Statistics Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء

المصدر: دائرة البلدية والتخطيط

المصدر: المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

4.2 مصادر المياه العادمة في إمارة عجمان

يشير الجدول رقم (2-4) إلى توزيع عدد المحطات وحجم المياه العادمة المعالجة حسب مصدر المياه الداخلة للمحطة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024، ففي عام 2020 بلغ حجم المياه العادمة المعالجة 39,951,643 م³ من خلال محطة واحدة، وارتفع حجم المعالجة في عام 2021 إلى 41,761,721 م³، مسجلاً معدل نمو بلغ 4.53%، مما يشير إلى بداية التوسع في القدرة التشغيلية للمحطة. تواصل هذا النمو بشكل ملحوظ في عام 2022، حيث ارتفع حجم المياه المعالجة إلى 46,890,788 م³، بمعدل نمو 12.28% مقارنة بالعام السابق، مما يعكس زيادة في الطلب على خدمات المعالجة أو تحسناً في جمع وتوصيل المياه العادمة. وفي عام 2023 بلغ حجم المياه المعالجة 50,914,609 م³، مسجلاً معدل نمو قدره 8.58% مقارنة بعام 2022، وهو استمرار للاتجاه التصاعدي في كفاءة وقدرة المعالجة. أما في عام 2024 فقد ارتفع حجم المياه المعالجة إلى 55,807,945 م³، بمعدل نمو 9.61% مقارنة بالعام السابق و يظهر هذا التوزيع السنوي استمرار الجهود في معالجة المياه العادمة بفعالية وزيادة القدرات على تلبية احتياجات المياه في الإمارة.

جدول (4-2)

حجم المياه العادمة المعالجة حسب مصدر المياه الداخلة للمحطة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024

Table (2-4): Treated wastewater volume by source of water entered the station in the Emirate of Ajman during the years 2020-2024

Unit (m³)

(الوحدة م³)

مصدر المياه الداخلة للمحطة source of water entered the station						الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations	السنوات Years
Mixed خليط		Industrial صناعية		Domestic البلدية				
الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations	الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations	الحجم Volume	عدد المحطات No. of stations			
55,807,945	1	0	0	0	0	55,807,945	1	2024
50,914,609	1	0	0	0	0	50,914,609	1	2023
46,890,788	1	0	0	0	0	46,890,788	1	2022
41,761,721	1	0	0	0	0	41,761,721	1	2021
39,951,643	1	0	0	0	0	39,951,643	1	2020

Source: Ajman Statistics Center

Source: Municipality & Planning Department

Source: Federal Competitiveness and Statistics Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء

المصدر: دائرة البلدية والتخطيط

المصدر: المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

5.2 أسلوب التصريف للمياه العادمة المعالجة

يبين الجدول والشكل رقم (5-2) السلسلة الزمنية لكمية المياه العادمة المعالجة حسب أسلوب التصريف النهائي لها في إمارة عجمان منذ عام 2020 حتى عام 2024، حيث بلغت كمية المياه المعالجة 55,807,945 م³ في عام 2024، وبلغت كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة إلى مياه الخليج 39,483,710 م³ بنسبة بلغت 70.75% من إجمالي المياه العادمة المعالجة، بينما بلغت نسبة المياه العادمة المعالجة المنصرفة للري حوالي 20.23% والتي بلغت كميتها 11,288,579 م³، وبلغت نسبة المياه العادمة المنصرفة بطرق أخرى حوالي 9.02% من إجمالي التصريف النهائي للمياه العادمة حيث بلغت كميتها 5,035,656 م³ كما بلغت كمية المياه المعالجة 50,914,609 م³ في عام 2023، وبلغت كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة إلى مياه الخليج 35,022,796 م³ بنسبة بلغت 68.79% من إجمالي المياه العادمة المعالجة، بينما بلغت نسبة المياه العادمة المعالجة المنصرفة للري حوالي 21.94% والتي بلغت كميتها 11,169,745 م³، وبلغت نسبة المياه العادمة المنصرفة بطرق أخرى حوالي 9.27% من إجمالي التصريف النهائي للمياه العادمة حيث بلغت كميتها 4,722,068 م³ أيضاً بلغت كمية المياه المعالجة 46,890,788 م³ في عام 2022، وبلغت كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة إلى مياه الخليج 30,908,007 م³ بنسبة بلغت 65.91% من إجمالي المياه العادمة المعالجة، بينما بلغت نسبة المياه العادمة المعالجة المنصرفة للري حوالي 25.07% والتي بلغت كميتها 11,757,611 م³، وبلغت نسبة المياه العادمة المنصرفة بطرق أخرى حوالي 9.01% من إجمالي التصريف النهائي للمياه العادمة حيث بلغت كميتها 4,225,170 م³. كما بلغت كمية المياه المعالجة 41,761,721 م³ في عام 2021، وبلغت كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة إلى مياه الخليج 24,918,838 م³ بنسبة بلغت 59.67% من إجمالي المياه العادمة المعالجة، بينما بلغت نسبة المياه العادمة المعالجة المنصرفة للري حوالي 29.76% والتي بلغت كميتها 12,427,593 م³، وبلغت نسبة المياه العادمة المنصرفة بطرق أخرى حوالي 10.58% من إجمالي التصريف النهائي للمياه العادمة حيث بلغت كميتها 4,415,290 م³ في حين بلغت كمية المياه المعالجة 39,951,643 م³ في عام 2020، وبلغت كمية المياه العادمة المعالجة المنصرفة إلى مياه الخليج 25,623,416 م³ بنسبة بلغت 64.14% من إجمالي المياه العادمة المعالجة، بينما بلغت نسبة المياه العادمة المعالجة المنصرفة للري حوالي 26.74% والتي بلغت كميتها 10,683,914 م³، وبلغت نسبة المياه العادمة المنصرفة بطرق أخرى حوالي 9.12% من إجمالي التصريف النهائي للمياه العادمة حيث بلغت كميتها 3,644,313 م³

جدول (5-2): كمية المياه العادمة المعالجة حسب أسلوب التصريف النهائي لها في إمارة عجمان 2020- 2024¹

Table (2-5): Quantity of treated wastewater according to the final discharge in the Emirates of Ajman 2020- 2024¹

التصريف النهائي للمياه العادمة المعالجة Final Discharge of the Treated Wastewater						معدل النمو السنوي Annual growth rate	كمية المياه العادمة المعالجة Treated Wastewater الوحدة (م ³) Unit (m ³)	السنوات Years
أخرى ² Other ² (م ³) (m ³)	حقن لتغذية المياه الجوفية Injection to the ground water (م ³) (m ³)	تصريف إلى مياه الخليج Dispose in Gulf Water (م ³) (m ³)	تصريف إلى الوديان Dispose in wades (م ³) (m ³)	تخزين Storage (م ³) (m ³)	الري Irrigation (م ³) (m ³)			
5,035,656	0	39,483,710	0	0	11,288,579	%9.61	55,807,945	2024
4,722,068	0	35,022,796	0	0	11,169,745	%8.58	50,914,609	2023
4,225,170	0	30,908,007	0	0	11,757,611	%12.28	46,890,788	2022
4,415,290	0	24,918,838	0	0	12,427,593	%4.53	41,761,721	2021
3,644,313	0	25,623,416	0	0	10,683,914	%6.45	39,951,643	2020

Source: Ajman Statistics Center

Source: Municipality & Planning Department

Source: Federal Competitiveness and Statistics Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء

المصدر: دائرة البلدية والتخطيط

المصدر: المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

¹ الأرقام فقط لمدينة عجمان لا تتضمن مدينتي مصفوت والمنامة

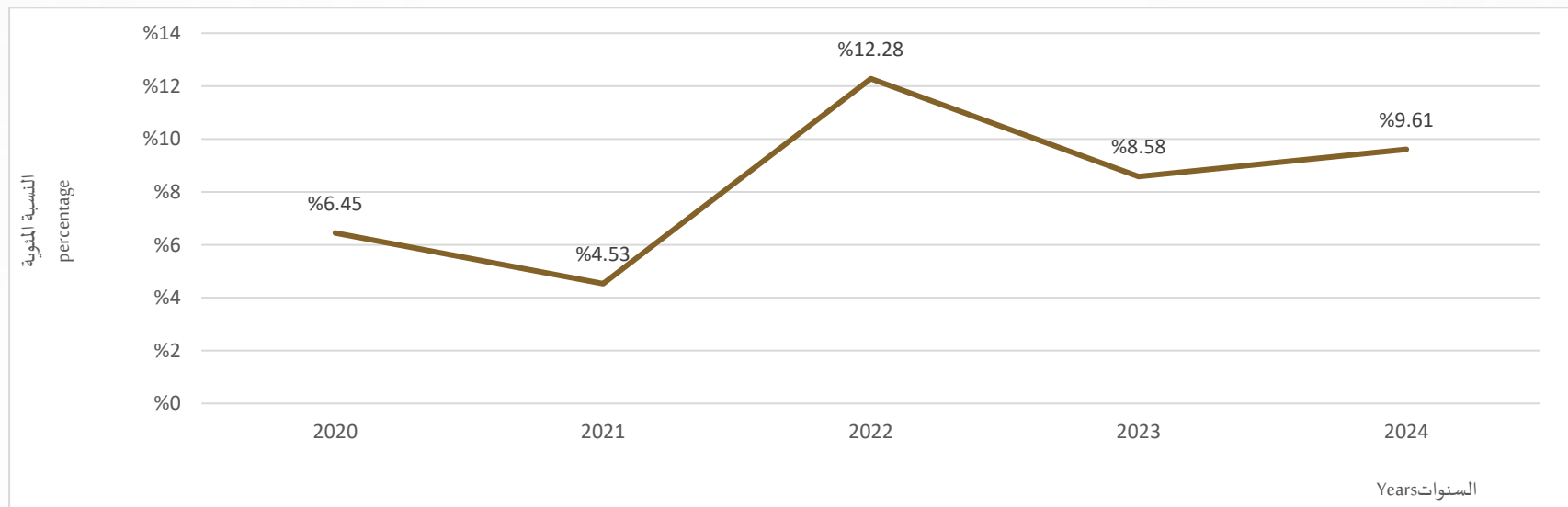
¹ Numbers only for Ajman City, not including Masfout and Manama

² أخرى تشمل الأراضي الرطبة ومصانع التنقية بالتناضح العكسي

² Others include wetlands and reverse osmosis plants

شكل (5-2): معدل التغير لكمية المياه العادمة المعالجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024

Figure (2-5): Rate of change in the treated wastewater in the Emirate of Ajman during the years 2020-2024



6.2 كمية الحمأة الجافة المنتجة

يبين جدول رقم (2-6) توزيع كمية الحمأة الجافة المنتجة حسب أسلوب التخلص النهائي في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024، ففي عام 2024 بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق الطمر في مكب النفايات العام 7,759 طن، بينما بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق الطمر في مكب النفايات العام 7,879 طن في عام 2023، وفي عام 2022 بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق الطمر في مكب النفايات العام 7,110 طن، وفي عام 2021 بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق الطمر في مكب النفايات العام 8,952 طن، أما في عام 2020 بلغت كمية الحمأة الجافة المنتجة التي يتم التخلص منها عن طريق الطمر في مكب النفايات العام 10,155 طن. في حين إنخفض معدل التغير السنوي لكمية الحمأة الجافة المنتجة بمعدل تغير بلغ 5.90% بين عامي 2020 و2024

جدول (6-2): توزيع كمية الحمأة الجافة المنتجة حسب أسلوب التخلص النهائي في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020- 2024¹

Table (6-2): Distribution of Produced Dried Sludge by Final Method of Disposing in the Emirate of Ajman during the years 2020- 2024¹

Quantity: (Ton)

الكمية: (طن)

معدل التغير السنوي لأسلوب التخلص بين 2020 و 2024 change rate Method of Disposing between 2019 and 2022	أسلوب التخلص Method of Disposing			الحمأة الجافة المنتجة Dried Sludge Produced	السنوات Years
	إعادة الاستخدام Reuse	طمر في مكب النفايات العام Dumping in Main Dumps	بيع ² Selling ²		
 %5.90-	0	7,759	0	7,759	2024
	0	7,879	0	7,879	2023
	0	7,110	0	7,110	2022
	0	8,952	0	8,952	2021
	0	10,155	0	10,155	2020

Source: Ajman Statistics Center

Source: Municipality & Planning Department

Source: Federal Competitiveness and Statistics Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء

المصدر: دائرة البلدية والتخطيط

المصدر: المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

¹ الأرقام فقط لمدينة عجمان لا تتضمن مدينتي مصفوت والمنامة

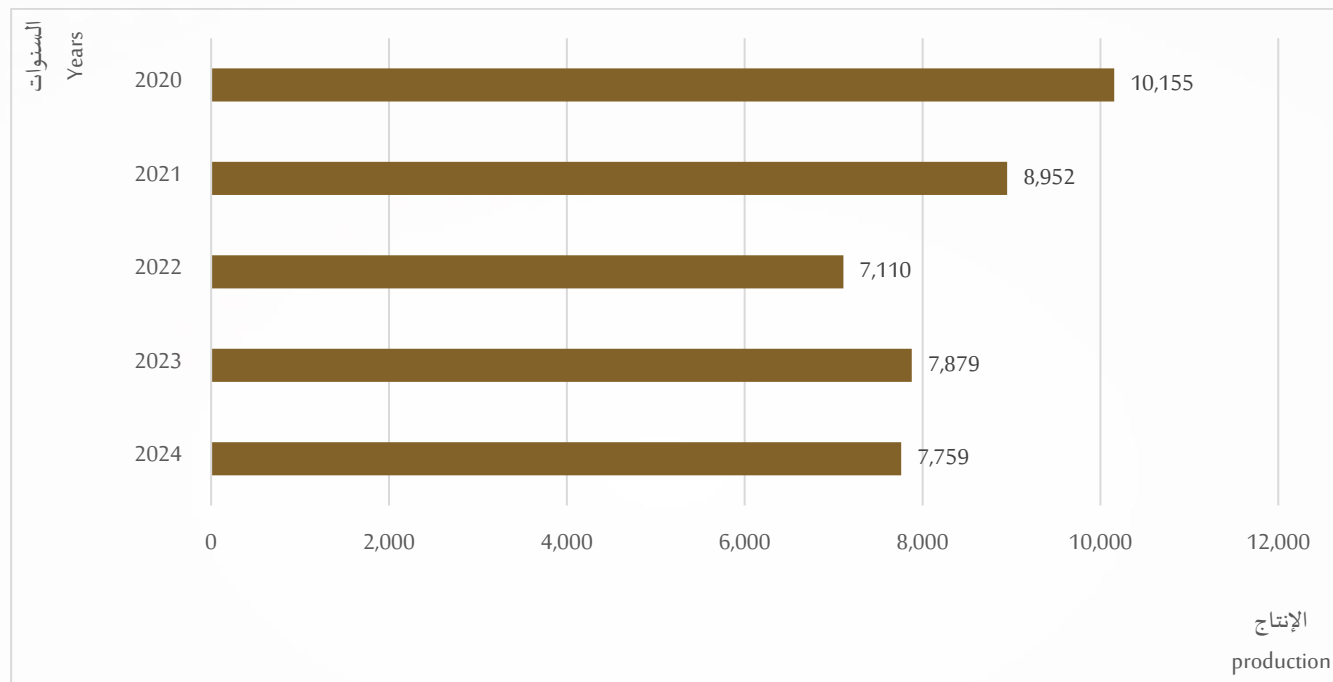
¹ Numbers only for Ajman City, not including Masfout and Manama

² يتم البيع بعد التحويل لسماد

² Selling after conversion to fertilizer

شكل (2-6): كمية الحمأة الجافة المنتجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2020-2024

Figure (2-6): The quantity of dry sludge produced in the Emirate of Ajman during the years 2020-2024.



7.2 الملوثات الرئيسية في المياه العادمة

عزمت إمارة عجمان على الاستمرار في معالجة مياه الصرف الصحي وتحسين جودتها وإعادة إستخدامها على مدار السنوات، ويلاحظ من الجدول (2-7) التغير السنوي في تركيز الملوثات الرئيسية في المياه العادمة قبل وبعد المعالجة من عام 2021 إلى 2024. حيث يتم معالجة مياه الصرف بهدف إنتاج مياه مطابقة للمواصفات العالمية، قابلة للاستخدام في الري والتصريف والتصريف في مياه الخليج و تغذية المياه الجوفية وغيرها.

ففي عام 2024 بلغ مجموع المواد الصلبة الذائبة قبل وبعد المعالجة 881 ملغم/لتر بينما إنخفض الطلب الكيميائي على الأكسجين من 774 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 43 ملغم/لتر بعد المعالجة، و إنخفض أيضاً الطلب البيولوجي الكيميائي على الأكسجين من 333 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 3.4 ملغم/لتر بعد المعالجة، أما الميكروبات الغائطية فقد شهدت إنخفاضاً ملحوظاً من 10^8 لكل 100 مللتر إلى 13 لكل 100 مللتر، كما شهد مجموع الفسفور إنخفاضاً من 9 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 3.9 ملغم/لتر بعد المعالجة، بينما لم يشهد مجموع النيتروجين تغيراً فقد بلغ 53 ملغم/لتر قبل وبعد المعالجة.

بينما في عام 2023 بلغ مجموع المواد الصلبة الذائبة قبل وبعد المعالجة 802 ملغم/لتر بينما إنخفض الطلب الكيميائي على الأكسجين من 744 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 37 ملغم/لتر بعد المعالجة، أيضاً إنخفض الطلب البيولوجي الكيميائي على الأكسجين من 323 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 2.6 ملغم/لتر بعد المعالجة، أما الميكروبات الغائطية فقد شهدت إنخفاضاً ملحوظاً من 10^8 لكل 100 مللتر إلى 7 لكل 100 مللتر، كما شهد مجموع الفسفور إنخفاضاً من 7 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 4 ملغم/لتر بعد المعالجة، بينما لم يشهد مجموع النيتروجين تغيراً فقد بلغ 52 ملغم/لتر قبل وبعد المعالجة.

أيضاً في عام 2022 شهد مجموع المواد الصلبة الذائبة إرتفاعاً ضئيلاً فقد بلغ 912 ملغم/لتر قبل المعالجة بينما بلغ 914 ملغم/لتر بعد المعالجة، بينما إنخفض الطلب الكيميائي على الأكسجين من 773 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 39 ملغم/لتر بعد المعالجة، أيضاً إنخفض الطلب البيولوجي الكيميائي على الأكسجين من 323 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 3 ملغم/لتر بعد المعالجة، أما الميكروبات الغائطية فقد شهدت إنخفاضاً ملحوظاً من 10^8 لكل 100 مللتر إلى 6 لكل 100 مللتر، كما شهد مجموع الفسفور إنخفاضاً من 8 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 4 ملغم/لتر بعد المعالجة، أيضاً سجل مجموع النيتروجين إنخفاضاً فقد بلغ 50 ملغم/لتر قبل المعالجة حتى بلغ 48 ملغم/لتر بعد المعالجة.

شهد عام 2021 ارتفاعاً ضئيلاً في مجموع المواد الصلبة الذائبة فقد بلغ 1,378 ملغم/لتر قبل المعالجة بينما بلغ 1,384 ملغم/لتر بعد المعالجة ، بينما إنخفض الطلب الكيميائي على الأكسجين من 709 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 44 ملغم/لتر بعد المعالجة، أيضاً إنخفض الطلب البيولوجي الكيميائي على الأكسجين من 314 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 3 ملغم/لتر بعد المعالجة، أما الميكروبات الغائطية فقد شهدت إنخفاضاً ملحوظاً من 10^8 لكل 100 مللتر إلى 4 لكل 100 مللتر، كما شهد مجموع الفسفور إنخفاضاً من 7 ملغم/لتر قبل المعالجة إلى 4 ملغم/لتر بعد المعالجة، أيضاً سجل مجموع النيتروجين إنخفاضاً فقد بلغ 49 ملغم/لتر قبل المعالجة حتى بلغ 46 ملغم/لتر بعد المعالجة .

جدول (2-7): المعدل السنوي لتركيز الملوثات الرئيسية في المياه العادمة قبل وبعد المعالجة في إمارة عجمان خلال الأعوام 2021-2024

Table (2-7): Annual rate of concentration of major pollutants in wastewater before and after treatment in the Emirate of Ajman for the years 2021-2024

Pollutants	2024		2023		2022		2021		الملوث
	بعد المعالجة	قبل المعالجة	بعد المعالجة	قبل المعالجة	بعد المعالجة	قبل المعالجة	بعد المعالجة	قبل المعالجة	
	After Treatment	Before Treatment	After Treatment	Before Treatment	After Treatment	Before Treatment	After Treatment	Before Treatment	
Total dissolved solids mg/L	881	881	802	802	914	912	1,384	1,378	مجموع المواد الصلبة الذائبة ملغم/لتر
Chemical demand for oxygen mg /L	43	774	37	744	39	773	44	709	الطلب الكيميائي على الأكسجين ملغم/لتر
Chemical biological demand for oxygen mg /L	3.4	333	2.6	323	3	333	3	314	الطلب البيولوجي الكيميائي على الأكسجين ملغم/لتر
Fecal Microbes most likely number /100 ml	13	10 ⁸	7	10 ⁸	6	10 ⁸	4	10 ⁸	الميكروبات الفانطية العدد الأكثر احتمالاً 100/ مليلتر
Total Nitrogen mg /L	53	53	52	52	48	50	46	49	مجموع النيتروجين ملغم/لتر
Total Phosphorous mg/L	3.9	9	4	7	4	8	4	7	مجموع الفسفور ملغم/لتر

Source: Ajman Statistics Center

Source: Municipality & Planning Department

Source: Federal Competitiveness and Statistics Center

المصدر: مركز عجمان للإحصاء

المصدر: دائرة البلدية والتخطيط

المصدر: المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء

المراجع

- مركز عجمان للإحصاء، (2024). تقرير المياه العادمة في إمارة عجمان لعام 2024. الإصدار السابع، الموقع الرسمي لمركز عجمان للإحصاء.
<https://scc.ajman.ae/ar/node/2360>
- موقع العرب. 2019. مشاريع إماراتية ترفع سقف معالجة المياه العادمة، تم الدخول على الموقع بتاريخ 2025/7/24، المتوفر على الرابط
<https://alarab.new>

المرفقات

جداول بيانات المياه العادمة 2024



المركز الاتحادي
للتنافسية والإحصاء
FEDERAL COMPETITIVENESS
AND STATISTICS CENTRE

حكومة عجمان
Government of Ajman

مركز الإحصاء
Statistics Center

جدول (1-2): محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة المائية التصميمية والسعة المائية الفعلية وحجم المياه المعالجة المنتجة في إمارة عجمان خلال عام 2024

Table (2-1): Wastewater treatment stations according to the design water capacity, the actual water capacity and the volume of treated water produced in the Emirate of Ajman during the year 2024

Unit (Cubic Meter)		(الوحدة (متر مكعب)			
حجم المياه العادمة المعالجة المنتجة سنوياً (م ³ / سنوياً)	نسبة السعة المائية الفعلية إلى السعة التصميمية	السعة المائية الفعلية (م ³ / يوم)	السعة المائية التصميمية (م ³ / يوم)	عدد محطات معالجة المياه العادمة	السنوات
Produced Treated Wastewater, annually (m ³ / yearly)	The ratio of Actual Hydraulic Flow to Design Hydraulic Flow	Actual Hydraulic Flow (m ³ / Day)	Design Hydraulic Flow (m ³ / Day)	Number of Wastewater Treatment Stations	Years
					2024

جدول (2-2): محطة معالجة المياه العادمة حسب السعة العضوية التصميمية والفعلية وكمية الحمأة الجافة المنتجة في إمارة عجمان خلال عام 2024

Table (2-2): Wastewater treatments terminal by capacity of designed organic and quantity of produced dried sludge in the Emirate of Ajman during the year 2024

السنوات	السعة العضوية التصميمية (من الاحتياج البيوكيميائي من الأكسجين) (كغم / يوم)	السعة العضوية الفعلية (من الاحتياج البيوكيميائي من الأكسجين) (كغم / يوم)	كمية الحمأة الجافة المنتجة (طن / سنوياً)
Years	Designed organic capacity (Biochemical requirement of oxygen) (kg / day)	Current organic flow (Biochemical requirement of oxygen) (kg / day)	Quantity of produced dried sludge (Ton / Yearly)
2024			

جدول (3-2): توزيع محطة المعالجة وحجم المياه العادمة المعالجة حسب نظام المعالجة في إمارة عجمان خلال عام 2024

Table(2-3): Distribution of treatment stations and treated wastewater volume by treatment System in the Emirate of Ajman during the year 2024

Unit(Cubic Meter)								الوحدة(متر مكعب)		
نظام المعالجة								حجم المياه العادمة	عدد المحطات	السنوات
Treatment System										
ثلاثية		متقدمة		ثانوية (ثنائية)		أولية				
Tertiary		Advanced		Secondary		Primary		treated .wastewater	No. of stations	Years
الحجم	عدد المحطات	الحجم	عدد المحطات	الحجم	عدد المحطات	الحجم	عدد المحطات	Volume		
Volume	No. of stations	Volume	No. of stations	Volume	No. of stations	Volume	No. of stations			
										2024

جدول (4-2): توزيع عدد المحطات وحجم المياه العادمة المعالجة حسب مصدر المياه الداخلة للمحطة في إمارة عجمان خلال عام 2024
 Table (2-4): Distribution of the number of wastewater stations and treated wastewater volume by source of water entered the station in the Emirate of Ajman during the year 2024

Unit (Cubic Meter)						الوحدة (متر مكعب)		
مصدر المياه الداخلة للمحطة						الحجم	عدد المحطات	السنوات
source of water entered the station								
Mixed خليط		Industrial صناعية		Domestic البلدية				
الحجم	عدد المحطات	الحجم	عدد المحطات	الحجم	عدد المحطات	Volume	No. of stations	Years
Volume	No. of stations	Volume	No. of stations	Volume	No. of stations			
								2024

جدول (5-2): كمية المياه العادمة المعالجة حسب أسلوب التصريف النهائي لها في إمارة عجمان 2024
 Table (2-5): Quantity of treated wastewater according to the final discharge in Emirates of Ajman 2024

Unit (Cubic Meter)						الوحدة (مترمكعب)	
التصريف النهائي للمياه العادمة المعالجة						كمية المياه العادمة المعالجة	السنوات
Final Discharge of the Treated Wastewater							
أخرى	حقن لتغذية المياه الجوفية	تصريف إلى مياه الخليج	تصريف إلى الوديان	تخزين	الري	Treated Wastewater	
Other	Injection to the ground water	Dispose in Gulf Water	Dispose in wades	Storage	Irrigation	الوحدة (مترمكعب) (Cubic Meter)	Years
(مترمكعب)(Cubic Meter)	(مترمكعب)(Cubic Meter)	(مترمكعب) (Cubic Meter)	(مترمكعب) (Cubic Meter)	(مترمكعب)(Cubic Meter)	(مترمكعب)(Cubic Meter)		
							2024