

الطاقة و البيئة في إمارة عجمان لعام 2020





جميع الحقوق محفوظة © مركز الإحصاء والتنافسية

حكومة عجمان - الإمارات العربية المتحدة @ 2020

يمنى 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 الغوتغرافي 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 الطاقة و البيئة في إمارة عجمان لعام 2020 إصدار رقم 1، يونيو 2020 للتواصل وطلب البيانات الإحصائية يرجى التواصل:

مركز عجمان للإحصاء والتنافسية

البريد الإلكتروني: info.scc@ajman.ae

رقم الهاتف: 6770 701 6 971+

الموقع الإلكتروني: scc.ajman.ae

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





التعريف بمركز عجمان للإحصاء والتنافسية

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

- تنظيم وتطوير العمل الإحصائى بما يحقق مصالح الدولة والإمارة.
 - 2. بناء نظام إحصائى محلى متكامل.
 - رفع القدرة التنافسية للإمارة في مختلف القطاعات.
- المساهمة في تعزيز مكانة الإمارة في تقارير التنافسية المحلية والعالمية.
- دعم منظومة إتخاذ القرار في الحكومة ببيانات ومعلومات دقيقة وحديثة.



بالمعرفة نعزز مستقبل عجمان.



الإرتقــاء بالعمـــل الإحصائي والتنافســـي من خـــلال تطبيق أفضــل الممارســـات بإتباع المنهجيات العلمية الإحصائية والمعايير الموصى بها دولياً لتلبي إحتياجات مستخدمي البيانات ومتخذى القرار في الإمارة.



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





المحتويات

4	الملخص التنفيذي
6	المقدمة
8	الفصل الأول
8	1.1أهداف المسح :
8	2.1 أهمية المسح :
8	3.1 أسلوب جمع البيانات:
8	4.1 إطار المسح:
9	5.1 مراحل إعداد التقرير:
10	6.1 المفاهيم والمصطلحات و الإختصارات:
12	الفصل الثاني
12	1.2 الطاقة المتجددة:
14	2.2 نوعية مياه البحر
24	3.2 جودة الهواء المحيط
120	المراجع
121	المرفقات :نماذج الجداول



الملخص التنفيذي

يسر مركز عجمان للإحصاء والتنافسية ان يقدم بين أيديكم تقريراً عن الطاقة و البيئة في إمارة عجمان لعام 2020 " في إصداره الاول ، والذي يتضمن إحصاءات عن الطاقة المتجددة و جودة الهواء و نوعية المياه 2020 ، وقد جاء هذا العمل ترجمة لتوجهات صاحب السمو الشيخ حميد بن راشد النعيمي، عضو المجلس الأعلى، حاكم إمارة عجمان، وسمو الشيخ عمار بن حميد النعيمي، ولي عهد إمارة عجمان ورئيس المجلس التنفيذي بأهمية البيانات الإحصائية وتوفيرها بين يدي أصحاب القرار.

و إن الهدف الرئيسي من إجراء المسح إنشاء قاعدة بيانات شاملة عن إحصاءات الطاقة والبيئة وكمية الطاقة الشمسية وعدد المحطات وغيرها من المتغيرات ، والتعرف على أهم مصادر الطاقة المتجددة من أجل مساعدة المعنين بإتخاذ الإجراءات اللازمة ،وقد تم توفير البيانات من دائرة البلدية و التخطيط و وزارة الطاقة والصناعة والهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء ، ويقدم مركز الإحصاء والتنافسية شرحاً مفصلاً للإحصاءات المتعلقة بالطاقة المتجددة وجودة ونوعية الهواء لعام 2020 بهذا التقرير.



وفيما يلي ملخص لأهم نتائج التقرير:

- بلغت كمية الطاقة الشمسية المنتجة لإنتاج الكهرباء 91 كيلو واط/ساعة.
- بلغ عدد محطات/ مشاريع الطاقة الشمسية محطتين بسعة تصميمة 50 كيلو واط للمحطة الأولى و 30 كيلو واط للمحطة الثانية في عام 2019.
 - بلغ أعلى رقم هيدروجيني لحموضة المياه 8.09 و كمية الأكسجين الذائب في المياه 6.18 ملغم/لتر لعام 2019
 - القيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة بقطر 10 ميكرون لعام 2019 بلغت 383 ميكروغرام / م³.
- زادت تراكيز المغذيات في الماء عن الحد المسموح به البالغ 0.5 ملغم/ لتر حيث كانت أعلى كمية للفوسفات و النترات 0.24 و 1 ملغم/ لتر على التوالي ما يعنى قلة نقاء مياه البحر في عام 2019.
 - بلغ مؤشر جودة الهواء المحيط 82% لعام 2019.
 - في عام 2019 لم تزيد تراكيز كل من ثاني أكسيد الكبريت و ثاني أكسيد النيتروجين عن الحدود المسموحة لها والبالغة 150 ميكروغرام / م 3.
 - بلغت نسبة الأيام التي تجاوز فيها تركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10ميكرون) 44% لعام 2019.
 - نسبة محطات رصد جودة الهواء السكنية بلغت 86 % بينما بلغت المحطات الصناعية 14%. لعام 2019.
 - بلغت نسبة الأيام التي تجاوز فها تركيز الاتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) 22% لعام 2019.
 - نسبة الأيام التي تجاوز فيها تركيز الأوزون لعام 2019 بلغت 10%.
 - انخفضت درجة الحرارة في المياه لعام 2019 بمعدل نمو سنوي 3% عن عام 2017.



المقدمة

نظراً لإحتياج الإنسان للطاقة و استخدامه لها في جميع نواحي الحياة ، فقد سعى الإنسان للحصول على الطاقة من مصادر مختلفة بدءاً بالطاقة الشمسية في العصور الأولى ، ثم حرق أغصان الأشجار للحصول على الضوء وكذلك الدفء وطهي الطعام ، وبمرور الزمن احتاج الإنسان بشكل أكبر إلى الطاقة فاستخدم طاقة الرياح في دفع السفن ثم في طواحين الهواء كما إستفاد من الفروق في منسوب المياه في سريان بعض الأنهار وإدارة بعض السواقي بواسطة الآلات ،كما عرف الإنسان الفحم منذ أن إكتشف النار وإستعمله بعد ذلك كمصدر من مصادر الطاقة .

ومع ظهور الثورة الصناعية في أوروبا تم التوسع في المجال الصناعي و تم إختراع المحرك البخاري مما أدى إلى إرتفاع إستهلاك الفحم النباتي والخشب كوقود ، ثم بدأ بعد ذلك بإستخدام ضغط البخار في تشغيل الآلات .

وفي النصف الثاني من القرن التاسع عشر بدأت الولايات المتحدة بإستخدام البترول ، وتلاه الغاز الطبيعي وحل مكانه الفحم الحجري في كثير من الصناعات ، وأصبح البترول هو أهم مصدر من مصادر إنتاج الطاقة . ومع تزايد عدد السكان في العالم وإستخدام التكنولوجيا فقد إزدادت الحاجة إلى الطاقة بشكل متزايد ، وقد أدى ذلك إلى زيادة الطلب بشكل كبير على المصادر الغير متجددة . فتوجه الإنسان في العصر الحديث إلى الطاقات المتجددة مثل الشمس و الرياح و الطاقة المائية و غيرها.

و بنفس القدر من الأهمية كان الإهتمام بالهواء و الماء ، لذا كان لزاماً الاهتمام بجودة الهواء و معرفة الملوثات و الأتربة التي يحويها بالإضافة إلى تحديد نوعية المياه حسب الإستخدام النهائي لها.

لذا يهدف التقرير إلى إنشاء قاعدة بيانات شاملة عن إحصاءات الطاقة والبيئة و عدد المحطات وغيرها من المتغيرات من أجل مساعدة المعنيين بإتخاذ القرار. ويتضمن الإصدار الأول من تقرير الطاقة و البيئة في إمارة عجمان لعام 2020 على المحاور التالية:



- الطاقة المتجددة في إمارة عجمان
 - جودة الهواء في إمارة عجمان
 - نوعية المياه في إمارة عجمان



الفصل الأول

1.1أهداف المسح:

- توفير قاعدة بيانات عن الطاقة المتجددة، وجودة الهواء و نوعية مياه البحر.
 - التعرف على مصادر الطاقة المتجددة.
 - توفير بيانات عن محطات الطاقة المتجددة و محطات معالجة الهواء.
 - معرفة تراكيز الأتربة و الغازات في الهواء المحيط.

2.1 أهمية المسح:

- الإسهام في الحد من تلوث الهواء.
- توجيه الأنظار لمصادر طاقة جديدة
- ضمان إستدامة و إستمرارية الوصول للمياه خلال الظروف الطبيعية وظروف الطوارئ القصوى و ذلك ضمن إستراتيجية الأمن المائي 2036.

3.1 أسلوب جمع البيانات:

تم جمع البيانات من السجلات الإدارية من خلال دائرة البلدية و التخطيط و وزارة الطاقة و الصناعة والهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء.

4.1 إطار المسح:

شمل مسح الطاقة و البيئة في إمارة عجمان: مدينة عجمان ومصفوت والمنامة.



5.1 مراحل إعداد التقرير:

تم الإعداد والإنتهاء من التقرير حسب المراحل التالية:

1.5.1 المرحلة التحضيرية:

تشمل المرحلة التحضيرية فهم وتحديد الإحتياجات الفعلية وأماكن محطات الطاقة والهواء والمياه في إمارة عجمان ، حيث تحدد الإحتياجات بناءً على الإجتماعات التنسيقية مع دائرة البلدية و التخطيط و وزارة الطاقة و الصناعة بإمارة عجمان والهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء ومركز الإحصاء والتنافسية في إمارة عجمان.

2.5.1 مرحلة جمع البيانات:

تم جمع البيانات من السجلات الإدارية لدى دائرة البلدية و التخطيط و وزارة الطاقة و الصناعة من قبل الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء و تبويها و تنسيقها في جداول و إرسالها إلى مركز عجمان للإحصاء و التنافسية.

3.5.1مرحلة تدقيق البيانات:

بعد إنهاء مرحلة جمع البيانات الخاصة بالطاقة و البيئة تم تدقيق البيانات المجمعة من قبل مركز الإحصاء والتنافسية في إمارة عجمان وإرسال الملاحظات اللازمة للهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء إن وجدت، والتي قامت بدورها بالتواصل مع الجهة المختصة بتوفير البيانات. وبعد الإنهاء من تعديل كافة الملاحظات من قبل الجهة قام المركز بتدقيق 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 الإنهاء 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.



4.5.1 مرحلة إعداد التحاليل وتجهيز النتائج:

تم استلام نتائج البيانات المجمعة من السجلات الإدارية من الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء ، ويتولى مركز عجمان للإحصاء و التنافسية مسؤولية إعداد وتجهيز البيانات لإعداد وكتابة التقرير النهائي .

5.5.1 مرحلة النشر:

تم نشر التقرير النهائي 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.

6.1 المفاهيم والمصطلحات و الإختصارات:

- الكهرباء من الطاقة الشمسية :هي الكهرباء المتولدة من الخلايا الضوئية والخلايا الحراربة.
 - محطة رصد: مرفقٌ لقياس الانبعاثات أو التركيزات من الملوثات المحيطة.
- مقاييس (معايير) جودة الهواء: مستويات ملوثات الهواء المنصوص عليها حسب نظام حماية الهواء من التلوث (قرار مجلس الوزراء رقم (12) لعام 2006)، والتي لا يجوز تخطيها خلال فترة محددة في منطقة محددة.
- ثاني أكسيد الكبريت (NO2): غاز ثقيل، كريه الرائحة، لا لون له يطلق بصورة رئيسية نتيجة احتراق أنواع الوقود الأحفوري، وهو ضار للبشر والنباتات، ويساهم في حمضية الأمطار.



- ثاني أكسيد النيتروجين (NO 2): غاز بني مُحمر اللون يظهر بشكل معتاد فوق المناطق الحضرية وذو رائحة مُهيجة، ويسبب تهيج في الرئتين، ذو تأثير سلبي على البيئة.
- الجسيمات القابلة للاستنشاق (حجم أقل من 10 ميكرون او أقل من 2.5 ميكرون): جسيمات سائلة أو صلبة دقيقة مثل الغبار أو الدخان أو الضباب أو الأبخرة أو الضباب الدخاني التي توجد في الهواء نتيجة عمليات الاحتراق والنشاطات الصناعية أو من مصادر طبيعية.
- الأوزون الأرضي (O 3): غاز كريه الرائحة لا لون له، وسام يحتوي على ثلاث ذرات من الأوكسيجين في كل جزئ، وهو يوجد كملوثات ثانوية في الطبقة السفلى من الغلاف الجوى وبمكن أن تعزز ملوثات أخرى تكوبنه.
- أول أكسيد الكربون (CO): غاز سام لا لون له ولا رائحة، ينتج عن عمليات الإحتراق غير الكامل للوقود الأحفوري، ويتحد أول أكسيد الكربون بالهيموجلوبين في دم البشر ويخفض قدرته على حمل الأكسجين محدثا آثارا ضارة بهم.
 - العلامة(-): تعني أنه غير متوفر.
 - العبارة (ND): تعنى لم يتم إحتسابه.



الفصل الثائي تحليل النتائج

1.2 الطاقة المتجددة:

تعتبر الطاقة الشمسية المصدر الثاني للطاقة الكهربائية المنتجة في دولة الإمارات، حيث حلت الدولة في المرتبة الثالثة على مستوى العالم بالنسبة لإنتاج الطاقة الشمسية المركزة لعام 2013، وبطاقة إنتاجية بلغت حوالي 140 ميغاواط. وتصنف الطاقة الشمسية كأكثر مصادر الطاقة المتجددة جاذبية، حيث تتمتع الدولة بأيام مشمسة في معظم فترات السنة، كما أنها تعتبر بديلًا مثاليًا لتوفير الطاقة من مصادر مستدامة ونظيفة، وذات كلفة تنافسية في المستقبل. وحلت الدولة في المركز الثالث عالمياً في إنتاج الطاقة الشمسية المركزة في العام 2013. وفي العام 2014، أنتجت الدولة حوالي 140 ميغاواط من الطاقة الشمسية. وتقوم دولة الإمارات باستغلال تطبيقات الطاقة الشمسية في عدة مشاريع حيث دخل بعضها في مرحلة التشغيل الفعلي. 1

و يوضح الجدول و الشكل (2-1-1) أن إنتاج الطاقة الشمسية لعام 2019 قد بلغ 91 كيلوواط/ساعة بينما كانت الطاقة التصميمة تبلغ 80 كيلوواط ما يعني أن المحطات اللازمة لانتاج الكهرباء و المشاريع تعمل بكامل طاقتها وبصورة جيدة.

البوابة الرسمية لحكومة الإمارات العربية المتحدة- الطاقة 1





جدول (2-1-1): إنتاج الكهرباء من المصادر الطبيعية في إمارة عجمان لعام 2019

إجمالي الإنتاج (كيلو واط/ساعة)	إجمالي الطاقة التصميمية (كيلو واط)	عدد المحطات/ المشاريع	نوع الطاقة
91	80	2	شمسية

المصدر: مركز عجمان للإحصاء و التنافسية المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية والإحصاء المصدر: وزارة الطاقة و الصناعة

شكل (2-1-1): إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية في إمارة عجمان لعام 2019





2.2 نوعية مياه البحر

نوعية المياه هي أحد المعايير الهامة التي تمس كافة جوانب النظم البيئية و رفاهية الإنسان مثل: صحة المجتمع، الأغذية المنتجة، الأنشطة الإقتصادية، و سلامة النظام البيئي، والتنوع الحيوي. ولهذا فإن نوعية المياه أيضاً تعد عاملاً مؤثراً في تحديد مستويات الفقر، الثروة، والتعليم لدى الإنسان.

تتدنى نوعية المياه على نطاق العالم وهذا يعزى أساساً إلى الأنشطة البشرية. و لذلك فإن النمو السكاني المتزايد، والتوسع العمراني السريع، و المنصرفات الصناعية و ما تحتويه من عوامل ممرضة و مواد كيميائية جديدة، و الأصناف العدوانية الدخيلة تعتبر جميعها العوامل الرئيسية التي تسهم في تدهور نوعية المياه و فضلاً عن هذا سيكون لتغير المناخ أثر إضافي على نوعية المياه.

و تعتبر المغذيات الموجودة في المياه البحرية من العناصر الأساسية للحفاظ على الحيوانات والنباتات البحرية. كما يعتبر وجودها مفيداً بمستوى معين. إلا أن زيادة كميات تلك المغذيات قد يؤدي إلى مشاكل هامة و تشير النتائج إلى أن مياه البحر في إمارة عجمان تتجاوز الحد الأقصى من كمية المغذيات الموجودة مثل النترات و الفوسفات حيث يبلغ الحد الأقصى لكمياتهم في المياه 0.5 ملغم / لتر، وينتج ذلك عن ضعف جريان المياه، إلى جانب تصريف مياه الصرف الصعي المعالجة في البيئة البحرية، حيث تم تصريف 23,013,091 متر مكعب منها في مياه الخليج لعام 2019 1، ونتيجة لذلك يزيد تركيز الكلوروفيل في تلك المناطق المغلقة مقارنةً بالمواقع الأخرى. هذا بالإضافة إلى إرتفاع تركيز المغذيات التي تعمل كغذاء للعوالق التي تحتوي على مادة كلوروفيل (الطحالب.). 2

1 تقرير عن المياه العادمة في إمارة عجمان 2020

عزة أحمد ناصر الرئيسي- تقرير حالة البيئة في إمارة أبوظبي 2017 - جودة المياه البحرية 2



يشير الشكل (2-2-1) أدناه إلى إرتفاع تركيز النترات خلال الأعوام 2015-2019 الأمر الذي قد يؤدي إلى إنخفاض في درجة نقاء المياه. وتقل درجة نقاء المياه في المناطق المغلقة عن غيرها بسبب ضعف جريان المياه و تأثير تصريف المخلفات الصناعية، وأعمال الجرف، وأنشطة إصلاح السفن. وتتسبب تلك الأنشطة في حركة الرواسب في المياه. مما يؤدي إلى تعزيز تكاثر الطحالب.

شكل (2-2-1): المتوسط السنوي لمستويات النترات والفوسفات في مياه البحر في إمارة عجمان للأعوام 2015 – 2019



نجد في الجدول (2-2-1) أدناه أن أعلى درجة حرارة لمياه البحر للعام 2019 سُجلت عند محطة شاطئ الزوراء حيث بلغت 26.66 درجة مئوية ، كما أن أكبر كمية للأكسجين الذائبة في الماء جيدة فهي لا تقل عن 5 كمية للأكسجين الذائبة في الماء جيدة فهي لا تقل عن 5



ملغم/لتر. فيما كانت أعلى كمية للفوسفات 0.24 ملغم/لتر في محطة هوليداي بيتش كلوب، و للنترات 1ملغم/لتر في محطة فندق باهي قصر عجمان مما يعني زيادة النترات عن الحد المسموح به البالغ 0.5 ملغم/لتر و قلة نقاء المياه.

جدول(2-2-1): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان لعام 2019

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100 مل	کادیوم (میکروغرام / لتر)	الزئبق (میکروغرام /لتر)	النيكل (ميكروغرام /لتر)	الرصاص (میکروغرام /لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم/لتر)	کلورفیل (میکروغرام / لنر)	نترات (ملغم /لتر)	فوسفات (ملغم / لتر)	الأكسجين الذائب (ملغم / لتر)	الكثافة (جرام/سم³)	الملوحة (ملغم / لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم/لتر)	درجة الحرارة (درجة منوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
894	-	-	-	-	-	-	0.88	0.24	6.18	-	-	-	26.5	8.07	هوليداي بيتش كلوب	
875	-	-	-	-	-	-	1.00	0.07	6.00	-	-	-	26.00	8.00	فندق باهي قصر عجمان	
868	-	-	-	-	-	-	0.78	0.18	6.05	-	-	-	26.16	8.04	فندق عجمان	2019
1,057	-		-	_	_	-	0.90	0.09	6.12	-	-	-	26.66	8.09	شاطئ الزوراء	
1,034	-	-	-	-		-	0.77	0.09	6.03	-		-	26.33	8.08	منتجع اوبري	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



و في عام 2018 و عند إجراء فحص عينات من المياه موضح حسب الجدول (2-2-2) نلاحظ أن أكبر كمية للأكسجين الذائب في الماء بلغت 6.26 ملغم/لتر. و كان حجم بكتيريا الكوليفورم الغائطية 298 مستعمرة /100 مل، فيما كانت أعلى درجة حرارة 27.45 درجة مئوية.

جدول(2-2-2): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان لعام 2018

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100 مل	كاديوم (ميكروغرام /لتر)	الزئبق (میکروغرام /لتر)	النيكل (ميكروغرام /لتر)	الرصاص (میکروغرام /لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم / لتر)	كلورفيل (ميكروغرام / لتر)	نترات (ملغم / لتر)	فوسفات (ملغم / لتر)	الأكسجين الذائب (ملغم / لتر)	الكثافة (جرام/سم³)	الملوحة (ملغم / لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم/ لتر)	درجة الحرارة (درجة مئوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
-	-	-	-	-	-	-	1.20	0.11	6.18	-	-	-	27.29	8.22	فندق باهي قصر	
															عجمان	2018
298	-	_	-	-	-	-	1.22	0.07	6.08		-	-	27.45	8.18	فندق عجمان	
-	-	- 4	-	-	-	4-	1.23	0.13	6.26	-	-	-	27.41	8.23	شاطئ الزوراء	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



كما يوضح الجدول (2-2-3) أن درجات الحموضة لعام 2017 بلغت8.33 رقم هيدروجيني وهذا ما يزيد عن درجة الحموضة المعتدلة للمياه البالغة بدرجة حموضة واحدة وتكون مؤثرة سلباً على نقاء المياه، فيما بلغت أكبر كمية للأكسجين الذائب في الماء 5.89ملغم/لتر. و كان حجم بكتيريا الكوليفورم الغائطية 779 مستعمرة /100 مل.

جدول(2-3-3): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان لعام 2017

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100	كاديوم (ميكروغرام /لتر)	الزئبق (میکروغرام / لتر)	النيكل (ميكروغرام /لتر)	الرصاص (میکروغرام /لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم / لتر)	كلورفيل (ميكروغرام /لتر)	نترات (ملغم / لتر)	فوسفات (ملغم / لتر)	الأكسجين الذائب (ملغم/ لتر)	الكثافة (جرام/سم ³)	الملوحة (ملغم / لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم/ لتر)	درجة الحرارة (درجة منوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
-	-	-	-	-	-	-	1.44	0.06	5.76	-	-	-	28.10	8.33	فندق باهي قصر عجمان	. 2017
779	-	-	-	-	-	-	1.25	0.06	5.70	_	-	-	27.95	8.33	فندق عجمان	2017
3	-	<u>-</u> 1111	<u>-</u>	<u>-</u>	-		1.18	0.10	5.89	3 .	- <u>I</u>		28.10	8.33	شاطئ الزوراء	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



و عند فحص عينات من المياه في عام 2016 كانت كمية المغذيات أعلى من الحد المسموح له البالغ 0.5 ملغم /لتر مما يساهم في إزدياد ظاهرة الإثراء الغذائي ، و يوضح الجدول (2-2-4) أن أعلى درجات الحموضة بلغت رقم هيدروجيني 8.44 فيما بلغت أكبر كمية للأكسجين الذائب في الماء 8.24 ملغم/لتر. و كان أكبر حجم لبكتيريا الكوليفورم الغائطية 2,419 مستعمرة /100 مل.

جدول(2-2-4): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان لعام 2016

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100 مل	كاديوم (ميكروغرام /لتر)	الزئبق (میکروغرام /لتر)	النيكل (ميكروغرام /لتر)	الرصاص (میکروغرام /لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم / لتر)	كلورفيل (ميكروغرام / لتر)	نترات (ملغم / لتر)	فوسفات (ملغم/ لتر)	الأكسجين الذائب (ملغم / لتر)	الكثافة (جرام/سم³)	الملوحة (ملغم / لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم/ لتر)	درجة الحرارة (درجة مئوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
2,419	-	-	-	-	-	-	0.74	0.13	6.93	-	-	-	-	8.26	الزوراء مقابل الدوار	2016
2,419	-	-	-	-	-	-	1.24	0.34	8.24	-	-	-	-	8.44	شركة العربيه	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء





تابع...جدول(2-2-4): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان لعام 2016

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100	كاديوم (ميكروغرام /لتر)	الزئبق (میکروغرام /لتر)	النيكل (ميكروغرام /لتر)	الرصاص (میکروغرام /لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم/لتر)	کلورفیل (میکروغرام / لتر)	نترات (ملغم / لتر)	فوسفات (ملغم / لتر)	الأكسجين الذائب (ملغم / لتر)	الكثافة (جرام/سم³)	الملوحة (ملغم / لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم / لتر)	درجة الحرارة (درجة منوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
165	-	-	-	-	-	-	1.06	0.13	6.45	-	-	-	-	8.32	راس الخور (مارينا)	
200	-	-	-	-	-	-	0.93	0.09	6.17	-	-	-	-	8.24	فندق باهي قصر عجمان	2016
1301	-	-	-	-	-	-	1.02	0.13	5.90	-	-	-	-	8.23	فندق عجمان	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



يوضح الجدول (2-2-5) المتوسط السنوي لنتائج فحوصات عينات مياه الخليج لعام 2015 حيث كانت أعلى كمية للنترات في هذه السنة مقارنة بالسنوات الأخرى، كما وجد أن أعلى درجات الحموضة بلغت رقم هيدروجيني 8.26 في راس الخور (مارينا) بينما في الزوراء بلغ 8.19 ، و أن كمية المواد العالقة الكلية 0.05 ملغم/لتر في رأس الخور (مارينا) فيما بلغت أعلى كمية الأكسجين الذائب في الماء 8.08 ملغم/لتر لنفس المحطة.

جدول(2-2-5): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان لعام 2015

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100	کادیوم (میکروغرام / لتر)	الزئبق (میکروغرا م/لتر)	النيكل (ميكروغرام / لتر)	الرصاص (میکروغرام /لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم / لتر)	كلورفيل (ميكروغرام /لتر)	نترات (ملغم / لتر)	فوسفات (ملغم / لآر)	الأك <i>سجين</i> الذائب (ملغم / لتر)	الكثافة (جرام/سم³)	الملوحة (ملغم/ لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم / لتر)	درجة الحرارة (درجة مئوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
2419	0.82	-	0.05	0.05	-	-	1.06	0.11	6.56	-	-	0.05	-	8.19	الزوراء مقابل الدوار	
2419	1.23	-	0.05	0.05	-	-	1.21	0.06	6.80	-	-	0.05	-	8.12	شركة العربية	2015
2419	1.45	-	0.05	0.05	-	4-	1.18	0.29	8.08	-	-	0.05	-	8.26	رأس الخور (مارينا)	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء





يتبع...جدول(2-2-5): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان لعام 2015

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100 مل	كاديوم (ميكروغرا م/لتر)	الزئبق (میکروغرا م/لتر)	النيكل (ميكروغرا م/لتر)	الرصاص (میکروغرا م/لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم / لتر)	کلورفیل (میکروغرا م/لتر)	نترات (ملغم / لتر)	فوسفات (ملغم / لتر)	الأكسجين الذائب (ملغم / لتر)	الكثافة (جرام/سم ³)	الملوحة (ملغم / لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم/ لتر)	درجة الحرارة (درجة مئوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
2419	0.64	-	0.05	0.05	-	-	1.22	0.14	7.03	-	-	0.05	-	8.21	فندق باهي قصر عجمان	2015
-	0.85	-	0.05	0.05	-	-	1.23	0.59	7.00	-	-	0.05	-	8.19	فندق عجمان	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



نلاحظ من الجدول (2-2-6) المتوسط السنوي لنتائج فحوص عينات من مياه الخليج بالإمارة للأعوام من 2017 إلى 2019 حيث تظهر النتائج أن المتوسط السنوي لدرجة الحرارة كانت بأعلى قيمة لها بعام 2017 بدرجة 28.05 درجة مئوية مرتفعة عن عام 2019 بمعدل تغير سنوي 3%.

أما بالنسبة للأكسجين الذائب في الماء فقد بلغ 5.78 ملغم/لتر عام 2017 ليسجل زيادة ملحوظة عام 2018 ويصل إلى 6.17 ملغم/لتر ثم ينخفض إنخفاضاً خفيفاً عام 2019 ويصل إلى 6.08 ملغم/لتر. وهذا المؤشر يعتبر جيد بالنسبة للمقياس العام لكمية الأكسجين الذائب بمياه الخليج، وقد بلغت كمية بكتريا الكلوليفورم الغائطية أعلى قيمة لها عام 2019 فبلغت 945.6 مستعمرة / 100 مل وبهذا تكون قد تجاوزت عن الحد الطبيعي المسموح به وبفارق واضح بلغ 745.6 مستعمرة / 100 مل

جدول (2-2-6): المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج في إمارة عجمان خلال الأعوام 2017- 2019

2019	2018	2017	الأعوام العينات
8.07	8.21	8.33	الحموضة
26.33	27.38	28.05	درجة الحرارة
6.08	6.17	5.78	الأكسجين الذائب
0.13	0.10	0.07	فوسفات
0.87	1.22	1.29	نترات
945.6	298	779	بكتيريا الكوليفورم الغائطية

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



3.2 جودة الهواء المحيط

تعتبر جودة الهواء أحدالعناصر الأساسية الجاذبة للعيش والعمل في إمارة عجمان كما أنها عامل ضروري لضمان صحة و رفاهية السكان في الإمارة ، وعليه فمن المهم جداً للنمو المستدام والتنمية المستدامة السعي إلى تحقيق التنمية الإقتصادية مع الحفاظ في نفس الوقت على معايير جيدة لجودة الهواء في الإمارة . وفقاً للأمم المتحدة يشكل تلوث الهواء أكبر خطر بيئي منفرد على الصحة في العالم، ففي كل عام يموت نحو 6.5 ملايين شخص من جراء التعرّض لتلوث الهواء الخارجي والداخلي، ويستنشق 9 من كل 10 أشخاص هواءً خارجياً ملوثاً يتجاوز المستويات المقبولة التي تحددها المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية. ولا تقتصر تأثيرات تلوث الهواء على الجوانب الصحية، بل تمتد لتشمل الجوانب الاقتصادية والاجتماعية الأخرى. 1 لذا كان واجباً الإهتمام برفع جودة الهواء وشير النتائج أن مؤشر جودة الهواء المحيط في إمارة عجمان قد بلغت 82%.

1.3.2 تركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) في إمارة عجمان لعام 2019

قد تنشأ الأتربة المستنشقة بقطر 10 ميكرون بفعل الطبيعة من خلال البراكين، والعواصف الرملية، وحرائق الغابات أو الأعشاب، ورذاذ البحر، أو قد تنشأ بفعل الإنسان من خلال إحتراق الوقود الأحفوري، ومحطات توليد الطاقة، والمواد العازلة، وتؤثر هذه الجسيمات على رئتي الإنسان، حيث تتراكم بداخلها وتؤثر في عملية تبادل الغازات.

يوضح الجدول (2-3-1) أن أعظم قيمة لتركيز الأتربة المستنشقة بقطر 10 ميكرون لعام 2019 بلغ 383 ميكروغرام / م 3 و ذلك في محطة المنامة و بمتوسط شهري بلغ 131 ميكروغرام / م 3 كما موضح في الشكل (2-3-1) مما يعني أن أعظم قيمة لتركيز الأتربة المشتقة قد تجاوزت الحد المسموح به و البالغ 150 ميكروغرام / م 3 و الذي قد يؤثر سلباً على صحة الإنسان مسبباً تهيج العينين و الأنف و الحلق و أمراض القلب و الأوعية الدموية و غيرها. و بحسب الأيام التي تجاوز فها تركيز الأتربة المستنشقة بقطر 10 ميكرون للحد المسموح بلغت نسبة التجاوز 44%

1 وزارة التغير المناخي- جودة الهواء



جدول(2-3-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة
0	44.30	109.80	البيئة / المركزية
27	80.30	241.90	الجرف
3	58.00	195.80	مصفوت
3	66.10	229.80	عجمان
101	131.00	383.00	المنامة
-	-	ND	الحميدية
25	115.40	227.90	مشيرف

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



شكل (2-3-1): القيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) في إمارة عجمان حسب الأشهر لعام 2019





يوضح الجدول (2-3-1-1) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر، حيث بلغت القيمة العظمى للتركيز 241.89 ميكروغرام / م3 في منطقة المنامة، و العظمى 241.89 ميكروغرام / م3 في منطقة المنامة، و بلغت القيمة العظمى 233.00 ميكروغرام / م3 في نفس المنطقة لشهر مارس. و بذلك تبلغ نسبة التجاوز 33% خلال الربع الأول من عام 2019.

أما خلال الربع الثاني من عام 2019 بلغت نسبة الأيام التي تم تجاوز الحد المسموح فيها 41% البالغ 150 ميكروغرام / م 6 حيث بلغت أعلى قيم عظمى حسب رصد المحطة في منطقة المنامة و ذلك في شهر يونيو لتبلغ 383 ميكروغرام / م 6 . و خلال الربع الثالث ظلت منطقة المنامة أكثر المناطق التي بها تركيز عالي للأتربة المستنشقة و التي قطرها 10 ميكرون ، حيث تجاوزت الأيام الحد المسموح به بنسبة 69%. و كانت نسبة الأيام المتجاوّز فيها الحد المسموح به و أعظم قيمة في مدينة عجمان و قدرها 229 ميكروغرام / م 6 لشهر أكتوبر. و قد تعزى تلك النتائج لطبيعة المناخ في دولة الإمارات العربية المتحدة. نلاحظ من الجدول أن أعلى قيمة متوسط شهري بالمناطق السكنية كان بالربع الثالث حيث بلغ 8.60 ميكرو غرام / م 6 بينما بلغ المتوسط الشهري لمنطقة الجرف أي المنطقة الصناعية لنفس الربع القيمة الأعلى أيضاً حيث سجل 95.5 ميكرو غرام / م 6 ، أما بالربع الرابع من سنة 2019 فقد كانت قيم المتوسط الشهري لكلا المنطقتين السكنية والصناعية هو الأقل حيث بلغ لكل منهما على التوالي (70.1-48.4) ميكروغرام / م



جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019

وحدة القياس: ميكروغرام / م³

		1 10 00		
عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	57.11	109.79	البيئة / المركزية	
6	109.76	241.89	الجرف	
2	79.10	195.80	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	يناير
4	105.23	190.96	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	



تابع ... جدول(2-3-1-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكرو غرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظى	اسم المحطة	الشهر
0	39.63	56.00	البيئة / المركزية	
6	67.20	153.98	الجرف	
0	52.17	96.18	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	فبراير
4	101.63	224.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	



تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظى	اسم المحطة	الشهر
0	41.44	78.41	البيئة / المركزية	
4	82.35	210.35	الجرف	
0	54.50	128.19	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	مارس
6	116.80	233.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	





تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	40.66	58.65	البيئة / المركزية	
0	74.04	118.02	الجرف	
0	53.16	75.11	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	أبريل
7	115.72	230.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدي	
-	-	ND	مشيرف	



تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظى	اسم المحطة	الشهر
0	50.43	72.83	البيئة / المركزية	
1	97.20	182.59	الجرف	
1	77.15	162.66	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	مايو
14	150.23	286.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	





تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	54.77	100.27	البيئة / المركزية	
2	102.00	182.17	الجرف	
0	66.56	105.34	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	يونيو
19	186.10	383.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	





تابع ...جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	49.62	90.70	البيئة / المركزية	
2	95.45	167.14	الجرف	
0	72.60	125.69	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	يوليو
17	170.40	346.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
8	155.49	200.79	مشيرف	



تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة الفياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	47.94	73.06	البيئة / المركزية	
1	91.71	176.26	الجرف	
0	65.47	110.20	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	أغسطس
24	199.74	334.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
4	113.52	227.96	مشيرف	





تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	48.32	83.60	البيئة / المركزية	
5	99.15	227.35	الجرف	
0	54.48	62.08	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	سبتمبر
-	-	ND	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
1	87.52	159.67	مشيرف	



تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	46.19	78.90	البيئة / المركزية	
0	79.96	149.49	الجرف	
0	50.41	62.05	مصفوت	
3	103.27	229.80	عجمان	أكتوبر
3	115.17	219.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
12	135.31	180.32	مشيرف	



تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة الفياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	25.66	33.06	البيئة / المركزية	
0	29.86	55.17	الجرف	
0	33.60	46.19	مصفوت	
0	55.07	100.40	عجمان	نوفمبر
2	94.27	176.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
0	86.99	113.84	مشيرف	



تابع ... جدول(2-3-1-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظى	اسم المحطة	الشهر
0	29.65	41.23	البيئة / المركزية	
0	35.25	55.74	الجرف	
0	36.54	56.30	مصفوت	
0	39.89	93.80	عجمان	ديسمبر
1	85.23	178.00	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
0	113.56	148.83	مشيرف	

المصدر: مركز عجمان للإحصاء و التنافسية المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



يوضح الجدول (2-3-1-2) المتوسط السنوي والشهري لتركيز الأتربة المستنشقة والتي قطرها 10 ميكرون حسب المحطة في الإمارة و يلاحظ أن أعلى قيمة كانت من نصيب محطة المنامة السكنية حيث بلغت 131.0 ميكرو غرام /م³ تلها مباشرة محطة مشيرف السكنية وبقيمة 115.40 وقد يعزى ذلك إلى كثافة السكان والتجمعات السكنية بهذه المناطق بينما كان المتوسط السنوي لمحطة الجرف الصناعية بقيمة 80.3 ميكرو غرام /م³ وقد يعود ذلك إلى كونها منطقة صناعية تكثر بها عمليات الإحتراق بالمصانع والدخان الناتج عنها أو الإحتراق الناتج عن محركات المصانع والآليات ، بينما سجلت محطة البيئة / المركزية السكنية أقل قيمة للمتوسط السنوي 44.3 ميكرو غرام /م³.

جدول (2-3-1-2): المتوسط السنوي والشهري لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

المتوسط السنوي	ديسيمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابریل	مارس	فبراير	يناير	اسم الحطة	نوع المحطة
44.3	29.65	25.66	46.19	48.32	47.94	49.62	54.77	50.43	40.66	41.44	39.63	57.11	البيئة / المركزية	سکني
80.3	35.25	29.86	79.96	99.15	91.71	95.45	102.00	97.20	74.04	82.35	67.20	109.76	الجرف	صناعي
58.0	36.54	33.60	50.41	54.48	65.47	72.60	66.56	77.15	53.16	54.50	52.17	79.10	مصفوت	سكني
66.1	39.89	55.07	103.27	-	-	-	-	i	-	_	-	-	عجمان	سكني
131.0	85.23	94.27	115.17	-	199.74	170.40	186.10	150.23	115.72	116.80	101.63	105.23	المنامة	سكني
-	-	-	1 - 1	-	-	-	_		1	-		-	الحميدية	سكني
115.40	113.56	86.99	135.31	87.52	113.52	155.49	-		<u> </u>	-	-	-	م <i>ش</i> يرف	سكني

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



2.3.2 تركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) في إمارة عجمان لعام 2019

يوضح الجدول (2-3-2) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) الناتجة عن أعمال الإنسان و الصناعة و أن أعظم قيمة لتركيز الأتربة المستنشقة لعام 2019 و التي قطرها 2.5 ميكرون بلغ 141.97ميكروغرام / م³ كما يوضح الشكل (2-3-2) و ذلك حسب محطة منطقة الجرف. ما يعني أن تركيزها ليس ضمن الحد المسموح به و البالغ 60 ميكروغرام/م ³ بحسب قرار مجلس الوزراء رقم (12) لعام 2006 و تجاوز الحد المسموح بنسبة 22% لعام 2019. و تعتبر من أخطر أنواع الاتربة حيث أن لها آثاراً سلبية جمة سواء على الجانب الصحي أو الإجتماعي أو الصناعي.

جدول(2-3-2): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة في أمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

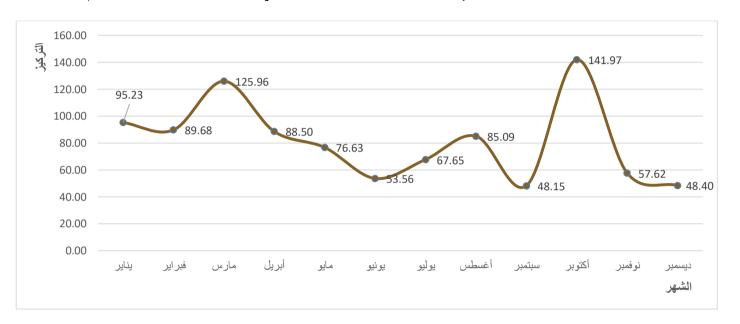
عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة
0	23.46	56.68	البيئة / المركزية
22	38.60	141.97	الجرف
15	31.49	95.23	مصفوت
3	21.31	69.30	عجمان
16	31.28	109.40	المنامة
<u>-</u>	<u>-</u>	ND	الحميدية
23	41.13	89.37	مشيرف

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



شكل (2-3-2): القيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) في إمارة عجمان حسب الأشهر لعام 2019



يوضح الجدول (2-3-1) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر حيث بلغ المتوسط الشهري لتركيز الاتربة 35.81 ميكروغرام/م قيمة 95.23 ميكروغرام/م في منطقة مصفوت. و قد تجاوز تركيز الأتربة الحد الأعلى المسموح به و البالغ 60 ميكروغرام / م في بنسبة تبلغ 28% خلال الربع الأول لعام 2019، بينما بلغت 16% خلال الربع الثاني. و خلال الربع الثالث نقصت نسبة التجاوز لتبلغ 18%. اما خلال الربع الرابع كانت كل الأيام التي تجاوز فيها الحد المسموح لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) خلال شهر أكتوبر و بلغت نسبة التجاوز 15%.



وجد أن المتوسط الشهري لتركيز الاتربة المستنشقة بقطر 2.5 ميكرون بلغ أعلى قيمة له بالمحطات السكنية بالربع الثالث 34.2 ميكروغرام / م 3 ، وهو ما يعد ضمن الحدود المسموح بها ، أما بالنسبة للمتوسط الشهري أقل قيمة بالربع الرابع بالنسبة للمحطات السكنية بقيمة و25.9 ميكروغرام / م 3 ، وهو ما يعد ضمن الحدود المسموح بها ، أما بالنسبة للمتوسط السنوي بمحطة الجرف الصناعية فقد كانت القيمة الأعلى بالربع الاول بمقدار 46.2 ميكروغرام / م 3 ، وقد أظهرت النتائج انه لم يتجاوز الحد المسموح به . حيث ان نسبة المخاطر لهذا النوع من الأتربة قد يؤثر سلباً على الإنسان وبالاخص على الجهاز التنفسي و التناسلي .

جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	30.08	56.68	البيئة / المركزبة	
-	-	ND	الجرف	
6	41.55	95.23	مصفوت	
- n		ND	عجمان	يناير
-		ND	المنامة	
- ·		ND	الحميدية	
-	/ C	ND	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	21.46	29.34	البيئة / المركزية	
0	41.10	89.68	الجرف	
6	29.34	48.94	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	فبراير
4	31.73	76.40	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	22.17	40.19	البيئة / المركزية	
7	51.20	125.96	الجرف	
1	30.41	63.95	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	مارس
1	30.08	109.40	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	





تابع...جدول جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	21.69	30.30	البيئة / المركزية	
4	44.31	74.34	الجرف	
0	29.45	39.26	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	أبريل
9	45.93	88.50	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	25.50	36.28	البيئة / المركزية	
-	-	ND	الجرف	
1	39.32	76.63	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	مايو
-	-	ND	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	





تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	28.07	49.26	البيئة / المركزية	
-	-	ND	الجرف	
0	34.61	53.56	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	يونيو
-	-	ND	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
-	-	ND	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	25.51	45.07	البيئة / المركزية	
-	-	ND	الجرف	
1	38.08	62.11	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	يوليو
-	-	ND	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
4	49.32	67.65	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	24.83	37.07	البيئة / المركزية	
-	-	ND	الجرف	
0	34.56	55.52	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	أغسطس
-	-	ND	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
7	48.71	85.09	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	25.49	43.86	البيئة / المركزية	
-	-	ND	الجرف	
0	29.81	33.57	مصفوت	
-	-	ND	عجمان	سبتمبر
-	-	ND	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
0	31.58	48.15	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	24.83	41.78	البيئة / المركزية	
11	54.85	141.97	الجرف	
0	27.67	32.17	مصفوت	
3	36.80	69.30	عجمان	أكتوبر
2	39.09	78.20	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
12	50.3	89.37	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	14.92	18.59	البيئة / المركزية	
0	18.48	34.56	الجرف	
0	20.75	26.23	مصفوت	
0	14.38	22.80	عجمان	نوفمبر
0	19.97	51.90	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
0	37.3	57.62	مشيرف	



تابع... جدول(2-3-2-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	16.98	22.73	البيئة / المركزية	
0	21.68	34.89	الجرف	
0	22.36	31.45	مصفوت	
0	12.75	23.20	عجمان	ديسمبر
0	20.90	48.40	المنامة	
-	-	ND	الحميدية	
0	29.56	36.51	مشيرف	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



يبين الجدول(2-3-2-2) المتوسط السنوي والشهري لتركيز الاتربة المستنشقة بقطر 2.5 ميكرون والتي تعرف أيضا باسم الجسيمات الدقيقة وهي من الملوثات الأساسية والخطرة التي يجب قياسها نتيجة لأثارها السلبية على الصحة البشرية ونجد من النتائج أن المتوسط السنوي للمحطات السكنية بالإمارة قد بلغ 29.7 ميكروغرام / م3 بينما يزيد المتوسط السنوي لمحطة الجرف الصناعية عن المتوسط السنوي للمحطات السكنية بقيمة بلغت 38.6 ميكروغرام / م3 لكونها منطقة تكثر بها أسباب التلوث من معامل ومصانع وعمليات إحتراق ناتجة عن المحركات ولكن على الرغم من ذلك يبقى ضمن النتائج ضمن الحدود المسموح بها و البالغة 60 ميكروغرام / م3 و هذا يعتبر مؤشراً جيداً على جودة الهواء لعام 2019 بالنسبة للأتربة المستنشقة بقطر 2.5 ميكرون.

جدول (2-3-2-2): المتوسط السنوي والشهري لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5ميكرون) حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

المتوسط السنوي	ديسيمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابریل	مارس	فبراير	يناير	اسم المحطة	نوع المحطة
23.46	16.98	14.92	24.83	25.49	24.83	25.51	28.07	25.50	21.69	22.17	21.46	30.08	البيئة / المركزية	سكني
38.60	21.68	18.48	54.85	-	-	-	-	-	44.31	51.20	41.10	-	الجرف	صناعي
31.49	22.36	20.75	27.67	29.81	34.56	38.08	34.61	39.32	29.45	30.41	29.34	41.55	مصفوت	سكني
21.31	12.75	14.38	36.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	عجمان	سكني
31.28	20.90	19.97	39.09	-	-	-	-	-	45.93	30.08	31.73	-	المنامة	سكني
-	-	ı	ı	-	-		-	-	ı	ı	-	-	الحميدية	سكني
41.13	29.56	37.3	50.3	31.58	48.71	49.32	-	-	-	-	12	-	مشيرف	سكني

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



3.3.2 تركيز أول اكسيد الكربون في إمارة عجمان لعام 2019

يعتبر غاز أول أكسيد الكربون من الغازات السامة الناتجة عن الإحتراق غير التام للكربون، و يوضح الشكل (2-3-3) أن القيمة العظمى لتركيز أول أكسيد الكربون لعام 2019 بلغ 2.62 ملغم / م 5 في شهر مايو، حسب محطة الحميدية و بمتوسط شهري بلغ 1.50 ملغم / م 5 و بحسب عدد الأيام المتجاوزة للحد بالجدول (2-3-2) حيث لا يوجد تجاوز عن الحد المسموح به حيث بلغ 5 ملغم / م 5 مما يعني أنه لا يوجد تأثير سلبي لأول أكسيد الكربون على صحة الإنسان الا أنه و بالرغم من ذلك يزيد المتوسط الشهري حسب المحطات للمناطق السكنية ليبلغ 5 0 ملغم /0 ملغم 5 1 ملغم /0 ملغم 5 2.

جدول (2-3-3) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز أول اكسيد الكربون حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ملغم/م 3

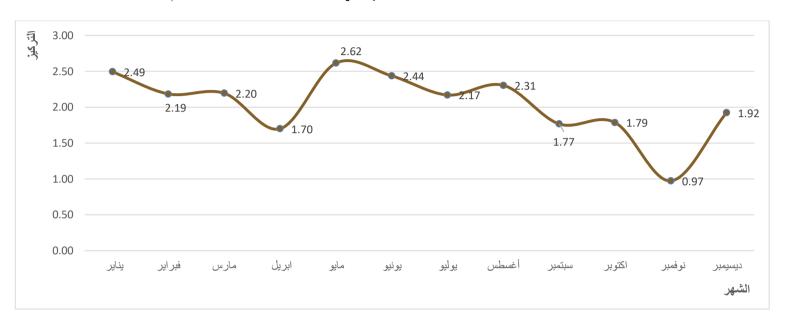
عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة
0	0.43	1.07	البيئة / المركزية
0	0.43	1.74	الجرف
0	0.20	0.42	مصفوت
0	0.41	0.77	عجمان
0	0.75	1.75	المنامة
0	1.50	2.62	الحميدية
0	0.95	2.09	مشيرف

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



شكل (2-3-3) القيمة العظمى لتركيز أول اكسيد الكربون في إمارة عجمان حسب الأشهر لعام 2019





يبين الجدول (2-3-3-1) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز أول اكسيد الكربون حسب المحطة و الأشهر و تشير النتائج إلى تركيز أول أكسيد الكربون للجدول (2-3-3-1) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز أول أعلى متوسط شهري كان خلال الربع الثاني و بلغ 0.84 ملغم 10 ملغم

جدول (2-3-3-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز أول أكسيد الكربون حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ملغم/م³

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.42	0.71	البيئة / المركزية	
0	0.50	0.71	الجرف	
0	0.25	0.34	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يناير
0	1.14	1.50	المنامة	
0	1.92	2.49	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.37	0.74	البيئة / المركزية	
0	0.38	0.58	الجرف	
0	0.13	0.26	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	فبراير
0	0.89	1.46	المنامة	
0	1.66	2.19	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.44	1.00	البيئة / المركزية	
0	0.36	0.59	الجرف	
0	0.21	0.28	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مارس
0	0.40	0.61	المنامة	
0	1.58	2.20	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.46	0.78	البيئة / المركزية	
0	0.49	1.02	الجرف	
0	0.24	0.30	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أبريل
0	1.05	1.30	المنامة	
0	1.44	1.70	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.48	1.07	البيئة / المركزية	
0	0.56	1.10	الجرف	
0	0.23	0.35	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مايو
0	1.22	1.43	المنامة	
0	1.88	2.62	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.47	0.68	البيئة / المركزية	
0	0.73	0.90	الجرف	
0	0.17	0.42	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يونيو
0	1.31	1.75	المنامة	
0	1.98	2.44	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.36	0.48	البيئة / المركزية	
0	0.37	0.51	الجرف	
0	0.15	0.24	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يوليو
0	0.61	1.16	المنامة	
0	1.73	2.17	الحميدية	
0	1.43	2.09	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.45	0.73	البيئة / المركزية	
0	0.30	0.51	الجرف	
0	0.25	0.38	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أغسطس
0	0.31	0.39	المنامة	
0	1.62	2.31	الحميدية	
0	1.46	2.06	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.43	0.60	البيئة / المركزية	
0	0.33	0.54	الجرف	
0	0.17	0.22	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	سبتمبر
0	0.26	0.50	المنامة	
0	1.30	1.77	الحميدية	
0	0.76	1.52	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.32	0.55	البيئة / المركزية	
0	0.33	0.76	الجرف	
0	0.17	0.26	مصفوت	
0	0.35	0.59	عجمان	أكتوبر
0	0.53	0.73	المنامة	
0	1.35	1.79	الحميدية	
0	0.51	0.78	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.45	0.68	البيئة / المركزية	
0	0.38	0.72	الجرف	
0	0.18	0.23	مصفوت	
0	0.43	0.77	عجمان	نوفمبر
0	0.32	0.50	المنامة	
0	0.71	0.90	الحميدية	
0	0.72	0.97	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	0.55	1.07	البيئة / المركزية	
0	0.45	1.74	الجرف	
0	0.19	0.38	مصفوت	
0	0.44	0.65	عجمان	ديسمبر
0	0.99	1.41	المنامة	
0	0.87	1.92	الحميدية	
0	0.8	1.56	مشيرف	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



يوضح الجدول (2-3-3-2) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز أول اكسيد الكربون حسب المحطة في إمارة عجمان، و كما موضح في الجدول بلغ المتوسط السهري كان في شهر يوينو 1.98 السنوي للمناطق الصناعية 0.43 ميكروغرام / م3 في حين بلغ 54.34 ميكروغرام / م3 للمناطق السكنية و أن أعلى متوسط شهري كان في شهر يوينو 20.8 ميكروغرام / م3 و أقل متوسط بشهر يوليو 0.15 ميكروغرام / م3.

جدول (2-3-3-2): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز أول أكسيد الكربون حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019

وحدة القياس: ميكروغرام / م3

المتوسط السنوي	ديسيمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابريل	مارس	فبراير	يناير	اسم المحطة	نوع المحطة
0.43	0.55	0.45	0.32	0.43	0.45	0.36	0.47	0.48	0.46	0.44	0.37	0.42	البيئة / المركزية	سكني
0.43	0.45	0.38	0.33	0.33	0.30	0.37	0.73	0.56	0.49	0.36	0.38	0.50	الجرف	صناعي
0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.25	0.15	0.17	0.23	0.24	0.21	0.13	0.25	مصفوت	سكني
0.41	0.44	0.43	0.35	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	عجمان	سكني
0.75	0.99	0.32	0.53	0.26	0.31	0.61	1.31	1.22	1.05	0.40	0.89	1.14	المنامة	سكني
1.50	0.87	0.71	1.35	1.30	1.62	1.73	1.98	1.88	1.44	1.58	1.66	1.92	الحميدية	سكني
0.95	0.8	0.72	0.51	0.76	1.46	1.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	مشيرف	سكني

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



4.3.2 تركيز الأوزون حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019

يعتبر الأوزون الأرضي من الملوثات الثانوية، مما يعني أنه لا ينبعث مباشرة من المصادر البشرية أو الطبيعية، بل يتشكل نتيجة تفاعلات كيميائية ضوئية في وجود أشعة الشمس و سلائف الملوثات، مثل أكاسيد النيتروجين، والمركبات العضوية المتطايرة¹.

وتعد مستويات تركيز الأوزون الأرضي الحالية في إمارة عجمان أعلى من الحدود المسموح بها في الدولة كما يوضح الجدول و الشكل (2-3-4)، حيث تم تسجيل القيمة العظمى لتركيز الأوزون لعام 2019 ب 358.49 ميكروغرام/م³ متجاوزاً للحد المسموح به البالغ 120 ميكروغرام/م³ و بمتوسط شهري 59.60 ميكروغرام/م³ حسب محطة منطقة الحميدية، فقد بلغت نسبة التجاوز 10% و قد تؤثر هذه الزيادة في تركيز الاوزون على الغطاء النباتي بالإمارة، وبالنظر إلى تعقيد تركيب الأوزون لا توجد تأكيدات عملية حول العوامل الأساسية المحركة لهذه الزيادة، و كما يوضح الجدول (3-2-4) أن أقل متوسط شهري عند مدينة عجمان حيث بلغ 27.03ميكروغرام/م³.

¹ رقية محمد- تقرير حالة البيئة في إمارة أبوظبي 2017- جودة الهواء





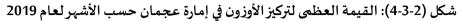
وحدة القياس: ميكروغرام / م ³

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة
3	49.02	167.35	البيئة / المركزية
4	38.98	196.51	الجرف
4	62.54	147.80	مصفوت
0	27.03	71.57	عجمان
0	49.75	101.74	المنامة
18	59.60	358.49	الحميدية
8	78.15	179.91	مشيرف

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء







يوضح الجدول (2-3-4-1) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأوزون حسب المحطة و الأشهر حيث بلغت أعظم قيمة خلال الربع الأول 122.92 ميكروغرام / α^5 و بمتوسط شهري 90.64 ميكروغرام / α^5 و ذلك خلال يوم واحد فقط في شهر فبراير. أما في الربع الثاني لعام 2019 فقد بلغت نسبة الأيام التي تجاوز فها تركيز الاوزون الحد المسموح به البالغ 120 ميكروغرام / α^5 ما يقارب 14% بمتوسط شهري 58.55 ميكروغرام / α^5 معظم هذه التجاوزات حدثت في منطقة الحميدية و 20% خلال الربع الثالث، و بنسبة 6% خلال الربع الرابع بمنطقتي مشيرف و الحميدية. و بالرغم من أهمية غاز الاوزون في الجو



و تقليله من الأشعة الفوق البنفسجية الصادرة من أشعة الشمس إلا أن زيادته عن الحد المسموح له قد يؤثر سلبياً على صحة الافراد ومسبباً أمراض القلب و الأوعية الدموية خاصة و أن هذه التجاوزات حدثت في مناطق سكنية و بالتالي قد يؤثر ذلك على اقتصاد الإمارة لإعتماده على الفرد بشكل أساسي و زيادة نفقات الرعاية الصحية و أيام العمل المتغيبة.

جدول (2-3-4-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأوزون حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظى	اسم المحطة	الشهر
0	24.52	60.43	البيئة / المركزية	
0	17.75	43.04	الجرف	
0	74.80	104.58	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يناير
0	39.02	61.41	المنامة	
0	30.34	47.37	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	53.75	92.32	البيئة / المركزية	
0	31.06	56.16	الجرف	
1	90.64	122.92	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	فبراير
0	51.05	76.00	المنامة	
0	45.63	103.64	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	61.95	98.45	البيئة / المركزية	
0	38.44	65.80	الجرف	
0	72.75	117.60	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مارس
0	56.47	87.51	المنامة	
0	43.38	96.71	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	34.72	73.03	البيئة / المركزية	
0	30.55	67.73	الجرف	
0	65.24	104.47	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أبريل
0	51.77	86.95	المنامة	
0	43.49	79.40	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	





عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	38.54	74.11	البيئة / المركزية	
0	43.02	117.81	الجرف	
0	76.71	116.63	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مايو
0	66.92	101.74	المنامة	
7	112.53	358.49	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	55.20	102.42	البيئة / المركزية	
1	56.98	122.03	الجرف	
1	72.96	125.94	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يونيو
0	61.42	86.15	المنامة	
4	68.22	245.87	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
1	96.67	125.63	البيئة / المركزية	
NA	ND	ND	الجرف	
0	48.61	90.66	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يوليو
0	57.78	98.38	المنامة	
4	76.79	211.31	الحميدية	
0	77.66	112.83	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
1	64.71	167.35	البيئة / المركزية	
2	86.64	196.51	الجرف	
2	70.95	147.80	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أغسطس
0	52.55	101.70	المنامة	
0	57.43	89.38	الحميدية	
1	88.05	123.88	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-4-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأوزون حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
1	69.54	139.05	البيئة / المركزية	
1	77.66	162.81	الجرف	
0	74.36	102.23	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	سبتمبر
0	48.79	76.16	المنامة	
2	66.05	139.04	الحميدية	
3	75.47	143.75	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	36.11	52.23	البيئة / المركزية	
0	12.99	82.39	الجرف	
0	50.09	100.17	مصفوت	
0	32.17	49.96	عجمان	أكتوبر
0	39.85	54.03	المنامة	
0	29.58	55.89	الحميدية	
4	94.15	179.91	مشيرف	



وحدة القياس: ميكروغرام / م ³

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	29.67	55.27	البيئة / المركزية	
0	16.90	38.99	الجرف	
0	27.45	46.35	مصفوت	
0	27.44	71.57	عجمان	نوفمبر
0	38.53	59.58	المنامة	
1	74.63	148.67	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-4-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأوزون حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

		, ,		
عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	22.88	39.66	البيئة / المركزية	
0	16.82	33.15	الجرف	
0	25.87	45.10	مصفوت	
0	21.48	47.58	عجمان	ديسمبر
0	32.85	49.00	المنامة	
0	67.10	92.40	الحميدية	
0	55.39	74.95	مشيرف	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



يوضح الجدول(2-3-4-2) المتوسط الشهري والسنوي لتركيز الأوزون حسب المحطة وتوضح النتائج أن المتوسط السنوي للمناطق الصناعية بلغ 38.98 ميكروغرام / a^{5} في حين بلغ 54.34 ميكروغرام / a^{5} للمناطق السكنية و أن أعلى متوسط شهري كان في شهر مايو و بلغ 54.34 ميكروغرام / a^{5} و أقل متوسط بشهر أكتوبر و قدره 12.99 ميكروغرام / a^{5} .

جدول (2-3-4-2): المتوسط الشهري والسنوي لتركيز الأوزون حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

المتوسط السنوي	ديسيمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابریل	مارس	فبراير	يناير	اسم المحطة	نوع المحطة
49.02	22.88	29.67	36.11	69.54	64.71	96.67	55.20	38.54	34.72	61.95	53.75	24.52	البيئة / المركزية	سکني
38.98	16.82	16.90	12.99	77.66	86.64	ND	56.98	43.02	30.55	38.44	31.06	17.75	الجرف	صناعي
62.54	25.87	27.45	50.09	74.36	70.95	48.61	72.96	76.71	65.24	72.75	90.64	74.80	مصفوت	سكني
27.03	21.48	27.44	32.17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	عجمان	سكني
49.75	32.85	38.53	39.85	48.79	52.55	57.78	61.42	66.92	51.77	56.47	51.05	39.02	المنامة	سكني
59.60	67.10	74.63	29.58	66.05	57.43	76.79	68.22	112.53	43.49	43.38	45.63	30.34	الحميدية	سكني
78.15	55.39	ND	94.15	75.47	88.05	77.66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	مشيرف	سكني

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



5.3.2 تركيز ثاني أكسيد الكبريت في إمارة عجمان لعام 2019

يعتبر ثاني أكسيد الكبريت من الملوثات الغازية التي تنبعث في الأساس من حرق الوقود في وسائل النقل، وإنتاج الطاقة الكهربائية وتحلية المياه، ومعالجة النفط والغاز¹، ويشير كل من الجدول و الشكل (2-3-5) أن كمية ثاني أكسيد الكبريت تقع ضمن الحد المسموح به في الدولة والبالغ 60 ميكروغرام/م3 بالتالي تَغيُب مشكلات التنفس الناتجة عن ثاني أكسيد الكبريت و غياب التأثير السلبي على المسطحات المائية و المباني، حيث سجلت أعلى قيمة لعام 2019 ب34.03 ميكروغرام/م3 عند محطة الجرف.

جدول (2-3-5) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة
0	4.09	32.20	البيئة / المركزية
0	9.51	34.03	الجرف
0	6.86	33.77	مصفوت
0	0.89	2.59	عجمان
0	1.55	10.65	المنامة
0	8.36	12.28	الحميدية
0	8.60	10.96	مشيرف

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء

[ً] رقية محمد- تقرير حالة البيئة في إمارة أبوظبي 2017- جودة الهواء



شكل (2-3-5): القيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت في إمارة عجمان حسب الأشهر لعام 2019



يوضح جدول (2-3-1-1) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان و أن تركيز ثاني أكسيد الكبريت للم يتجاوز الحد المسموح به و البالغ 150 ميكروغرام/م 3 خلال جميع الأشهر و على كافة نطاق الإمارة حيث بلغت أعظم قيمة خلال الربع الأول 22.77 ميكروغرام/م 3 و من ثم الربع الثاني من المربع الثاني حيث بلغ 7.10 ميكروغرام/م 3 و من ثم الربع على التوالي و عند مقارنة المتوسطات الشهرية للأرباع كان أعلى متوسط لتركيز ثاني اكسيد الكبريت بالربع الثاني حيث بلغ 7.10 ميكروغرام/م 3 و من ثم الربع



الرابع 6.73 ميكروغرام/م 3 و بلغ 5.79 ميكروغرام/م 3 و 4.42 ميكروغرام/م 3 خلال الربعين الثالث و الأول على التوالي بالتالي تنعم إمارة عجمان بمسطحات مائية جيدة بدون ترسب للأحماض و ذلك لإعتدال تركيز ثاني أكسيد الكبريت في الهواء المحيط.

جدول (2-3-5): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	4.51	10.21	البيئة / المركزية	
0	2.61	5.76	الجرف	
0	3.42	6.02	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يناير
0	1.33	1.99	المنامة	
0	6.03	8.73	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	4.78	12.56	البيئة / المركزية	
0	4.63	9.69	الجرف	
0	3.22	5.76	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	فبراير
0	1.27	1.65	المنامة	
0	7.42	9.40	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	4.41	9.42	البيئة / المركزية	
0	6.22	22.77	الجرف	
0	6.32	10.73	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مارس
0	1.37	3.38	المنامة	
0	8.80	10.15	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	4.30	8.64	البيئة / المركزية	
0	6.18	10.73	الجرف	
0	11.14	31.67	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أبريل
0	1.32	6.85	المنامة	
0	8.66	9.81	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	





تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	7.64	32.20	البيئة / المركزية	
0	7.49	9.69	الجرف	
0	11.70	23.30	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مايو
0	2.14	10.65	المنامة	
0	8.40	9.86	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	8.14	25.39	البيئة / المركزية	
0	9.13	11.52	الجرف	
0	10.00	28.27	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يونيو
0	1.83	9.54	المنامة	
0	8.50	9.59	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	5.59	9.42	البيئة / المركزية	
0	8.65	9.95	الجرف	
0	7.36	16.23	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يوليو
0	1.16	2.66	المنامة	
0	8.78	10.49	الحميدية	
0	9.20	10.83	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	1.54	16.59	البيئة / المركزية	
0	7.29	9.54	الجرف	
0	6.47	13.35	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أغسطس
0	1.55	3.92	المنامة	
0	9.63	12.28	الحميدية	
0	8.62	10.22	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	1.48	2.09	البيئة / المركزية	
0	5.85	18.32	الجرف	
0	2.25	4.97	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	سبتمبر
0	1.79	6.59	المنامة	
0	8.64	9.75	الحميدية	
0	8.42	10.35	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	1.33	4.45	البيئة / المركزية	
0	17.03	34.03	الجرف	
0	4.64	6.28	مصفوت	
0	0.61	1.66	عجمان	أكتوبر
0	1.53	2.16	المنامة	
0	9.00	10.53	الحميدية	
0	8.48	10.54	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-5-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	2.89	4.97	البيئة / المركزية	
0	19.70	32.46	الجرف	
0	3.43	13.09	مصفوت	
0	0.90	2.32	عجمان	نوفمبر
0	1.17	3.09	المنامة	
0	8.29	11.52	الحميدية	
0	7.94	10.96	مشيرف	





تابع... جدول (2-3-5-1):المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	2.47	9.42	البيئة / المركزية	
0	19.38	30.10	الجرف	
0	12.31	33.77	مصفوت	
0	1.16	2.59	عجمان	ديسمبر
0	2.17	2.69	المنامة	
0	8.14	10.02	الحميدية	
0	8.95	10.88	مشيرف	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



يوضح الجدول (2-3-5-2) المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة في إمارة عجمان حيث بلغ المتوسط السنوي للمحطات السكنية 5.05 ميكروغرام / م3 و بلغ 9.51 ميكروغرام / م3 للمحطات الصناعية، كما بلغ أعلى متوسط شهري في منطقة الجرف و قدره 19.70 ميكروغرام / م3 في شهر نوفمبر أما أقل متوسط لتركيز ثاني أكسيد الكبيرت فقد بلغ 0.90 ميكروغرام / م3 في مدينة عجمان و ذلك في شهر نوفمبر.

جدول (2-3-5-2): المتوسط الشهري والقيمة العظمي لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019

وحدة القياس: وحدة القياس: ميكروغرام / م3

المتوسط السنوي	ديسيمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابريل	مارس	فبراير	يناير	اسم المحطة	نوع المحطة
4.09	2.47	2.89	1.33	1.48	1.54	5.59	8.14	7.64	4.30	4.41	4.78	4.51	البيئة / المركزية	سكني
9.51	19.38	19.70	17.03	5.85	7.29	8.65	9.13	7.49	6.18	6.22	4.63	2.61	الجرف	صناعي
6.86	12.31	3.43	4.64	2.25	6.47	7.36	10.00	11.70	11.14	6.32	3.22	3.42	مصفوت	سكني
0.89	1.16	0.90	0.61	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	عجمان	سكني
1.55	2.17	1.17	1.53	1.79	1.55	1.16	1.83	2.14	1.32	1.37	1.27	1.33	المنامة	سكني
8.36	8.14	8.29	9.00	8.64	9.63	8.78	8.50	8.40	8.66	8.80	7.42	6.03	الحميدية	سكني
8.60	8.95	7.94	8.48	8.42	8.62	9.20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	م <i>ش</i> يرف	سكني

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء



6.3.2 تركيز ثاني أكسيد النيتروجين في إمارة عجمان لعام 2019

يعتبر غاز ثاني أكسيد النيتروجين من الغازات الملوثة الناتجة عن عملية الإحتراق، وقد يزيد تركيز ثاني أكسيد النيتروجين بزيادة استخدام وسائل النقل الناتج عن الزيادة السكانية و تشير النتائج إلى أن تركيز ثاني أكسيد النيتروجين شهد إستقراراً في عام 2019 عدا الزيادة الملحوظة حسب محطة منطقة الحميدية و قد يعود ذلك إلى أنها منطقة سكنية تكثر فيها حركة المرور و السيارات و دخان السجائر و التي تجاوز فيها تركيز الغاز عن الحد المسموح به و البالغ 150 ميكروغرام / α^{5} و هي قيمة شاذة مقارنة ببقية القيم خلال العام، و هذه إشارة إيجابية على أنه لا يوجد مصابين بالإمارة بأمراض الكبد و الطحال و الدم الناتجة من زيادة تركيز ثاني أكسيد النيتروجين كما أن الزيادة السكانية في إمارة عجمان لم تؤثر سلباً على جودة الهواء المحيط. و يوضح الجدول و الشكل (2-3-6) أن القيمة العظمي لعام 2019 بلغت 241.06 ميكروغرام / α^{5}





جدول (2-3-6): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019

وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة
0	23.90	86.40	البيئة / المركزية
0	31.60	71.50	الجرف
0	8.30	45.00	مصفوت
0	55.60	100.60	عجمان
0	31.20	69.90	المنامة
2	43.30	241.06	الحميدية
0	33.40	78.00	مشيرف

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء





شكل (2-3-6): القيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين في إمارة عجمان حسب الأشهر لعام 2019





يشير الجدول (2-3-1) للمتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان و أنه لا يوجد تجاوز في تركيز ثاني أكسيد النيتروجين خلال عام 2019 عدا يومين فقط بشهر فبراير في منطقة الحميدية. و من خلال الجدول يزيد المتوسط الشهري لمنطقة الجرف حيث بلغ 28.7ميكروغرام 6 و قد يرجع ذلك حيث بلغ 28.7ميكروغرام 6 و قد يرجع ذلك لكونها منطقة صناعية يكثر الإحتراق بالمصانع، بينما زادت هذه المتوسطات خلال الربع الثاني من العام لتبلغ 40.1 ميكروغرام 6 في منطقة الجرف و 8.90 ميكروغرام 6 في المناطق السكنية الأخرى و بالرغم من ذلك يظل المتوسط الشهري ضمن الحدود المسموح بها 8.00 ميكروغرام 6 0 ثم انخفضت مرة أخرى لتبلغ 8.01 للنطقة الصناعية (منطقة الجرف) و 8.02 عند بقية المناطق خلال الربع الثالث. أما خلال الربع الرابع فقد بلغ المتوسط الشهري لمنطقة الجرف 8.02 و يبلغ 8.03 ألمناطق السكنية كأعلى متوسط تبلغه هذه المناطق مقارنة بالأرباع الأخرى من السنة.

جدول (2-3-6-1): المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام/م 3

		1 13 3 1 3 1 3		
عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	17.22	24.65	البيئة / المركزية	
0	39.32	57.57	الجرف	
0	11.28	23.14	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يناير
0	35.27	50.41	المنامة	
0	49.85	63.25	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



تابع... جدول (2-3-6-1)::المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019 وحدة القياس: ميكروغرام / م 3

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	14.45	24.83	البيئة / المركزية	
0	24.30	53.24	الجرف	
0	8.90	13.92	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	فبراير
0	30.74	50.69	المنامة	
2	64.71	241.06	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	





عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	16.67	31.42	البيئة / المركزية	
0	22.49	35.93	الجرف	
0	7.55	14.11	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مارس
0	23.54	45.37	المنامة	
0	33.05	57.67	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	





عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	29.61	49.67	البيئة / المركزية	
0	33.12	53.24	الجرف	
0	10.89	26.34	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أبريل
0	38.21	68.64	المنامة	
0	55.47	80.33	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظعى	اسم المحطة	الشهر
0	27.96	43.46	البيئة / المركزية	
0	43.75	71.49	الجرف	
0	12.64	27.66	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	مايو
0	32.45	53.80	المنامة	
0	54.22	75.48	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	





عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	23.41	37.63	البيئة / المركزية	
0	43.66	60.58	الجرف	
0	8.18	16.93	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يونيو
0	35.71	49.05	المنامة	
0	29.14	57.46	الحميدية	
NA	ND	ND	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	37.16	66.79	البيئة / المركزية	
0	29.51	46.66	الجرف	
0	6.17	44.97	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	يوليو
0	17.82	35.00	المنامة	
0	32.05	60.87	الحميدية	
0	33.24	78.05	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	49.59	86.36	البيئة / المركزية	
0	31.88	62.85	الجرف	
0	11.48	20.88	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	أغسطس
0	25.59	51.54	المنامة	
0	59.12	115.93	الحميدية	
0	37.82	61.84	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى المتوسط الشهري		الشهر
0	22.72	65.28	البيئة / المركزية	
0	28.45	54.56	الجرف	
0	8.01	13.92	مصفوت	
NA	ND	ND	عجمان	سبتمبر
0	29.84	51.42	المنامة	
0	27.68	59.34	الحميدية	
0	29.75	47.51	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظعى	اسم المحطة	الشهر
0	13.61	32.36	البيئة / المركزية	
0	25.66	45.15	الجرف	
0	4.72	7.71	مصفوت	
0	48.34	83.26	عجمان	أكتوبر
0	15.30	44.72	المنامة	
0	28.36	45.91	الحميدية	
0	32.22	52.01	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	18.69	32.92	البيئة / المركزية	
0	27.06	38.94	الجرف	
0	5.83	9.97	مصفوت	
0	61.60	100.60	عجمان	نوفمبر
0	43.28	65.76	المنامة	
0	46.75	102.30	الحميدية	
0	40	53.57	مشيرف	



عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	الشهر
0	15.74	24.83	البيئة / المركزية	
0	30.36	45.15	الجرف	
0	4.27	6.96	مصفوت	
0	56.78	79.00	عجمان	ديسمبر
0	46.84	69.87	المنامة	
0	38.98	48.64	الحميدية	
0	27.25	34.1	مشيرف	

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء

المصدر: دائرة البلدية و التخطيط



يوضح الجدول (2-3-6-2) المتوسط الشهري والسنوي لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019 حيث بلغ المتوسط السنوي لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطات الصناعية وبلغ أعلى متوسط شهري في منطقة الحميدية 64.71 ميكروغرام / م 5 في شهر فبراير أما أقل متوسط لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين فقد بلغ 4.27 ميكروغرام / م 5 في منطقة مصفوت و ذلك في شهر ديسمبر.

جدول(2-3-6-2): المتوسط الشهري والسنوي لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطة في إمارة عجمان لعام 2019

وحدة القياس: ميكروغرام / م3

المتوسط السنوي	ديسيمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	ابريل	مارس	فبراير	يناير	اسم المحطة	نوع المحطة
23.9	15.74	18.69	13.61	22.72	49.59	37.16	23.41	27.96	29.61	16.67	14.45	17.22	البيئة / المركزية	سكني
31.6	30.36	27.06	25.66	28.45	31.88	29.51	43.66	43.75	33.12	22.49	24.30	39.32	الجرف	صناعي
8.3	4.27	5.83	4.72	8.01	11.48	6.17	8.18	12.64	10.89	7.55	8.90	11.28	مصفوت	سكني
55.6	56.78	61.60	48.34	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	عجمان	سكني
31.2	46.84	43.28	15.30	29.84	25.59	17.82	35.71	32.45	38.21	23.54	30.74	35.27	المنامة	سكني
43.3	38.98	46.75	28.36	27.68	59.12	32.05	29.14	54.22	55.47	33.05	64.71	49.85	الحميدية	سكني
33.4	27.25	40	32.22	29.75	37.82	33.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	مشيرف	سكني

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء

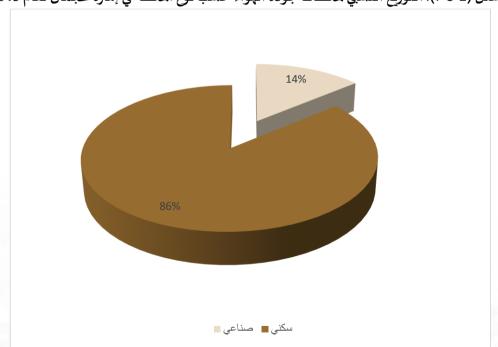
المصدر: دائرة البلدية و التخطيط



2-3-7 المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المر اقبة في إمارة عجمان 2018-2019

يبين الجدول التالي قيم المتوسط السنوي لملوثات الهواء للأعوام 2018-2019 حيث نجد أن المتوسط السنوي لتركيز الملوثات حسب المحطات السكنية لعام 2018 بلغت 27.7ميكروغرام / α^{5} بينما كانت قيمة المتوسط السنوي حسب المحطة الصناعية بالجرف كانت أعلى بقيمة 29.4 ميكروغرام / α^{5} وبالرغم من الإرتفاع بقيت القيم ضمن الحدود السليمة والتي تبلغ 60 ميكروغرام / α^{5} ، أما عام 2019 كان المتوسط السنوي لتركيز الملوثات بالمحطات السكنية 2019 ميكروغرام / α^{5} بارتفاع واضح عن عام 2018 للمحطات السكنية ، كذلك الأمر بالنسبة لقياس محطة الجرف الصناعية فقد ارتفعت عن عام 2018 ويوضح الشكل (2-3-7) أن معظم المحطات التي يتم الرصد فيها هي مناطق سكنية حيث بلغت نسبة المحطات السكنية 38.00 و بلغت المحطات الصناعية نسبة 38.00 و بلغت المحطات الصناعية نسبة 30.010 أن معظم المحطات السكنية 30.010 أن معظم المحطات المحلوث المحطات الصناعية نسبة 30.010 أن معظم المحطات السكنية 30.010 أن معظم المحطات المحلوث المحطات المحلاء المحطات المحطات المحطات المحطات المحلاء المحطات المحطات المحلاء المحلاء المحلاء المح

الشكل (2-3-7): التوزيع النسبي لمحطات جودة الهواء حسب نوع المحطة في إمارة عجمان لعام 2019







جدول (2-3-7) المتوسط السنوي لتركيز ملوثات الهواء حسب محطة المر اقبة في إمارة عجمان 2018-2019

الكربون	أول أكسيد الكربون		بن الأوزون الارضي		ثاني اكسيد ال	الجسيمات القابلة لاستنشاق (قطرها أقل ثاني اكسيد الكبريت من 2.5 ميكرون)		للاستنشاق (، (قطرها	الجسيمات للاستنشاق أقل من 10	نوع المحطة	اسم المحطة	
2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018		
0.43	0.4	49.02	38.58	23.9	45.91	4.09	3.54	23.46	-	44.3	-	سكني	البيئة / المركزية
0.43	0.5	38.98	40.81	31.6	43.34	9.51	33.00	38.60	-	80.3	-	صناعي	الجرف
0.20	0.2	62.54	81.84	8.3	13.45	6.86	10.09	31.49	-	58.0	-	سكني	مصفوت
0.41	-	27.03	-	55.6	-	0.89	-	21.31	-	66.1	-	سكني	عجمان
0.75	0.5	49.75	51.18	31.2	36.88	1.55	1.75	31.28	-	131.0	105	سكني	المنامة
1.50	1.5	59.60	25.91	43.3	46.75	8.36	7.40	-	-	-	-	سكني	الحميدية
0.95	-	78.15	-	33.4	-	8.60	-	41.13	-	115.40	-	سكني	مشيرف

المصدر:مركز عجمان للإحصاء و التنافسية

المصدر: الهيئة الإتحادية للتنافسية و الإحصاء

المصدر: دائرة البلدية و التخطيط

المراجع

1. د. أحمد راتب العبوشي - الطاقة و البيئة

https://www.researchgate.net/publication/299484780_altaqt_walbyyt

2. البوابة الرسمية لحكومة الإمارات العربية المتحد - الطاقة

https://u.ae/ar-ae/information-and-services/environment-and-energy/water-and-energy/energy-

منظمة الأمم المتحدة - أسئلة متكررة عن نوعية المياه

https://www.un.org/ar/events/waterday/pdf/wwd_faqs.pdf

4. وزارة التغير المناخي- جودة الهواء

https://www.moccae.gov.ae/ar/knowledge-and-statistics/air-quality.aspx

5. عزة أحمد ناصر الرئيسي- تقرير حالة البيئة في إمارة أبوظبي 2017 - جودة المياه البحرية

https://www.soe.ae/wp-content/uploads/2017/11/arabic-environmental-report-water-quality.pdf

6. رقية محمد- تقرير حالة البيئة في إمارة أبوظبي 2017 - جودة الهواء

https://www.soe.ae/wp-content/uploads/2017/11/arabic-environmental-report-air-quality.pdf

7. نظام حماية الهواء من التلوث (قرار مجلس الوزراء رقم (12) لعام 2006)

https://www.ead.gov.ae/storage/Post/files/e29e5c989e117d5a6c6450700c686eb0.pdf





المرفقات:نماذج الجداول

1. إنتاج الكهرباء من المصادر الطبيعية في إمارة عجمان لعام 2019

إجمالي الإنتاج (جيجاواط ساعة)	إجمالي الطاقة التصميمية (ميجا واط)	عدد المحطات/ المشاريع	نوع الطاقة

2. المتوسط السنوي لنتائج بعض فحوص عينات من مياه الخليج حسب محطة المر اقبة والفحص في إمارة عجمان للأعوام 2015-2019

بكتيريا الكوليفورم الغائطية مستعمرة/100	كاديوم (ميكروغرام /لتر)	الزئبق (میکروغرام /لتر)	النيكل (ميكروغرام / لتر)	الرصاص (میکروغرام /لتر)	الطلب الحيوي للأكسجين (ملغم / لتر)	کلورفیل (میکروغرام /لتر)	نترات (ملغم /لتر)	فوسفات (ملغم / لتر)	الأكسجين الذائب (ملغم / لتر)	الكثافة (جرام/سم³)	الملوحة (ملغم /لتر)	المواد العالقة الكلية (ملغم/ لتر)	درجة الحرارة (درجة مئوية)	الحموضة	اسم المحطة	السنة
9-7-					0	74			84							

3. المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 10 ميكرون) حسب المحطة والأشهرفي إمارة عجمان لعام 2019

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	السنة/الشهر

4. المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأتربة المستنشقة (قطرها 2.5 ميكرون) حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري عدد الأيام المتجاوزة للحد		اسم المحطة	السنة/الشهر	

المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز أول أكسيد الكربون حسب المحطة و الأشهر في إمارة عجمان لعام 2019

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	السنة/الشهر

6. المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز الأوزون حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019

المتوسط الشهري عدد الأيام المتجاوزة للحد		القيمة العظمى	اسم المحطة	السنة/الشهر	





7. المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد الكبريت حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	السنة/الشهر

8. المتوسط الشهري والقيمة العظمى لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين حسب المحطة والأشهر في إمارة عجمان لعام 2019

عدد الأيام المتجاوزة للحد	المتوسط الشهري	القيمة العظمى	اسم المحطة	السنة/الشهر