



بر إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا





تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

مقدمة:

نظراً للظروف الراهنة بسبب جائحة كورونا، ولأن وزارة البيئة هي المظلة الرسمية لحماية البيئة في الأردن، والتزاماً بتعهيم دولة رئيس الوزراء تاريخ ٢٠٢٠/٣/١٧ بتعطيل كافة المؤسسات حفاظاً على صحة المواطنين ومنع انتقال العدوى، وتعهيم وزير العمل بتعليق العمل عن بعد.

فقد قامت وزارة البيئة بعدة إجراءات على المستوى الفني والإداري لضمان استمرارية العمل وتقديم الخدمات للمواطنين وحماية البيئة في ظل الظروف الراهنة.

الإجراءات الرئيسية التي قامت بها الوزارة خلال فترة الحظر:

- ١- تشكيل غرفة طوارئ رئيسية في مركز الوزارة وغرف طوارئ في مديريات ومكاتب المحافظات.
- ٢- التعاون مع المركز الوطني للأمن وإدارة الأزمات.

أهم الإجراءات الفنية التي قامت بها الوزارة :

► في مجال التفتيش والرقابة البيئية (مفتشو المركز والمحافظات)

١- تم تكليف مندوبى الوزارة المهندس محمد رياضات و المهندس خالد ابو كبير والمهندس حسين الشرياتي بالمناوبة لمدة ٢٤ ساعة يومياً في المركز الوطني للأمن وإدارة الأزمات للتواصل والتنسيق مع وزارة البيئة والجهات المعنية لحل المشاكل البيئية والقضايا الأخرى المتعلقة بأزمة كورونا.

٢- تنسيق العمل ما بين المركز والمحافظات فيما يلي:

► متابعة الشركات المسؤولة عن النفايات المتولدة من موقع الحجر في البحر الميت وعمان:

- تم متابعة الشركات المسؤولة عن عملية نقل ومعالجة النفايات المتولدة من فنادق البحر الميت وعمان، وتم التواصل مع مسؤولي الشركات للتنسيق معهم وإرشادهم والتأكد عليهم للالتزام بالطرق الآمنة للتخلص من النفايات المتولدة واحتساب كميات النفايات المتولدة يومياً من جميع فنادق الحجر.

- تعاقدت الوزارة مع شركة البيئة الخضراء (كلين سبيتي) في بداية الازمة لجمع النفايات من مناطق حجر القادمين الى الاردن من تاريخ ٢٠٢٠/٠٣/١٧ الى تاريخ ٢٠٢٠/٠٤/١٠ في البحر الميت وعمان.

- بعد تاريخ ٢٠٢٠/٠٤/١٠ تم التعامل مع الجهات التي كانت تتعامل معها الفنادق قبل جائحة كورونا، وهي امانة عمان لفنادق عمان، وشركات خاصة وبلدية سويمية لفنادق البحر الميت.

تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

► متابعة موقع الحجر في البحر الميت وعمان والتاكيد على الالتزام بإرشادات وزارة البيئة:

قامت مديرية الرقابة والتفتيش بزيارة جميع فنادق الحجر الصحي منذ بداية الأزمة لتوجيه الفنادق على آلية جمع النفايات والارشادات الخاصة بالوزارة والتي تم تعليمها على جمعية الفنادق الأردنية ومتابعة اعمال شركة البيئة الخضراء واحتساب كميات النفايات ومراقبة آلية التخلص منها، حيث تم إعداد دليل ارشادات تداول النفايات المتولدة من أماكن العزل الصحي للمصابين بفيروس كورونا ولا ظهر عليهم الاعراض خارج المستشفيات (مرفق رقم ١)، ارشادات التخلص من النفايات المتولدة من مناطق الحجر الصحي في مواجهة فيروس كورونا (COVID 19) (مرفق رقم ٢).



► الاستجابة للشكاوي البيئية.

تم الاستجابة الى جميع الشكاوى البيئية الواردة للوزارة من خلال منصة بخدمتكم و/أو من خلال ارقام الطوارئ التابعة للوزارة، وذلك بإجراء الكشف الميداني للشكوى التي تقع ضمن اختصاص الوزارة أو تحويل الشكوى الى الجهات المعنية للشكوى التي لا تقع ضمن اختصاص الوزارة.

تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

▷ توزيع أكياس النفايات الصفراء على المحال التجارية.

خلال الفترة التي تم السماح بها للمحال التجارية بالعودة للعمل قامت وزارة البيئة بالتعاون مع شركات جمع النفايات الخطرة بتوزيع الأكياس الصفراء في مناطق عمان وتم توعية المحال التجارية بضرورة عدم القاء النفايات من كمامات وقفازات في سلة النفايات العادية وإلقائها في سلة خاصة صفراء حيث تقوم شركة بيئي بجمع النفايات للحد من نقل العدوى.



تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

▶ توعية المنشآت الاقتصادية بالسلامة العامة والمحفظة الالكترونية والضمان الاجتماعي والتبعاد الاجتماعي:

بعد عودة المحال التجارية للعمل وتنفيذًا لتوجيهات رئاسة الوزراء قامت كوادر وزارة البيئة في المركز والمحافظات بزيارات يومية للمحال التجارية وتوعيتها بضرورة الاشتراك بالضمان الاجتماعي والمحفظة الالكترونية والتبعاد الاجتماعي وتم كتابة احصائية بذلك كما في الجدول رقم (١) :



جدول (١)

تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

► مراقبة صهاريج المياه العادمة.

تم متابعة صهاريج نقل المياه العادمة من خلال موقع تتبع الصهاريج <https://tracking.jo/tracking> للتأكد من التزام التصاريح بطرح المياه العادمة بالمعكبات المعتمدة.

ويلخص الجدول رقم (٢) أدناه إنجازات الوزارة خلال الجائحة من زيارات للمنشآت والاغلاقات والمخاطبات والتحويلات للنائب العام والصهاريج التي تم اتخاذ اجراء بحقها :

جدول (٢) يبين الاغلاقات والشكوى والمخاطبات وتحويل المحاكم موزعة على المحافظات:

الصهاريج التي تم اتخاذ إجراء بحقها	التحويلات للنائب العام	المخاطبات	الاغلاقات	الزيارات	المديرية/الاجراء
35	7	121	3	130	عمان
0	0	37	3	81	محافظة البلقاء
4	0	62	11	41	مديرية عجلون وجرش
4	0	16	0	110	مديرية وادي الأردن
6	0	17	1	98	مديرية معان
105	4	65	2	74	مكتب الظليل
3	10	50	0	120	مديرية اربد
6	5		1	104	مديرية المفرق
2	0	24	0	75	مديرية الطفيلة
0	0	3	0	13	مديرية البتراء
0	0	0	0	0	مديرية الكرك
28	9	176	4	123	مديرية الزرقاء
193	35	571	25	969	المجموع

تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

► في مجال الرصد والتقييم البيئي

1- في مجال مراقبة نوعية الهواء :

- الاستمرار في تشغيل الشبكة الوطنية لرصد ومراقبة ملوثات الهواء المحيط في الأردن التي تتكون من ست وعشرين محطة موزعة على سبع محافظات في الأردن هي (العاصمة، الزرقاء، إربد، المفرق، البلقاء، الطفيلة، الكرك)، والاستمرار في إصدار التقارير الدورية (اليومية والشهرية والسنوية) وإعداد التقارير الصحفية لنشرها على موقع الوزارة الرسمية والموقع الإلكتروني.
- الاستمرار في ربط نتائج نظام مراقبة نوعية الهواء الإلكتروني مع شبكة الرصد العالمية لمؤشر نوعية الهواء والموقع الإلكتروني للبث المباشر لنتائج مؤشرات نوعية الهواء المحيط على شبكة الإنترن特 المتاح لكافة المواطنين والباحثين. وكذلك تم إتاحة المعلومات والبيانات عن نوعية الهواء المحيط على موقع الوزارة الإلكتروني الرسمي.
- إعداد دراسة نسب انخفاض الملوثات في الهواء المحيط في عمان وإربد، والزرقاء نتيجة الإجراءات الحكومية المتخذة خلال الفترة من ٢٠٢٠/٣/١٥ حتى ٢٠٢٠/٤/١٥ لمواجهة جائحة فيروس كورونا وإعداد تقرير صحفي عنها.
- إعداد دراسة نسب انخفاض الملوثات في الهواء المحيط في المدن الصناعية والمناطق الصناعية القريبة من المناطق السكنية وذلك نتيجة للإجراءات الحكومية المتخذة خلال الفترة من ٢٠٢٠/٣/١٥ حتى ٢٠٢٠/٤/١٥ لمواجهة جائحة فيروس كورونا. (المرفق رقم ٤).
- الاستمرار في متابعة الانبعاثات الصادرة من مداخن الشركات الكبرى من خلال برنامج الربط الإلكتروني المباشر لمداخنها مع وزارة البيئة (مصنع البرومين، محطة توليد كهرباء شرق عمان والشركة الحديثة للإسمنت والتعدين (المناصير) ومحطة توليد الطاقة لشركة المناصير).

2- في مجال مراقبة نوعية المياه :

- الاستمرار في تنفيذ المشروع الوطني لمراقبة نوعية المياه في الأردن والذي يغطي خمسة قطاعات هي المياه الجوفية، الأودية الرئيسية، السدود الرئيسية، المحطات الرئيسية لمعالجة مياه الصرف الصحي، والمياه العادمة الصناعية الناتجة عن المنشآت الصناعية الكبرى في المملكة غير الرابطة على شبكة الصرف الصحي. حيث يتم مراقبة جميع مصادر المياه في القطاعات المختلفة في (١٣٨) موقعاً حسب الخطة التنفيذية السنوية.
- استدامة عمل المشروع الوطني لمراقبة نوعية المياه عن بعد المكون من ثلاثة عشرة محطة رصد أنشئت في كل من سيل الزرقاء، ونهر اليرموك ونهر الأردن وقناة الملك عبدالله وسد الملك طلال، حيث يتم من خلال الأجهزة الموجودة في تلك المحطات تحليل الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه في تلك المواقع وجمع وتحليل تلك المعلومات من خلال نظام آلي أوتوماتيكي محosب وتخزينها في قاعدة بيانات يتم الاستفادة منها من الجهات المعنية.
- المشاركة في اللجان المشتركة وغرفة عمليات أزمة كورونا في الوزارة وجميع النشاطات خلال الأزمة.



تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

► في مجال التراخيص

- 1- مراجعة تقارير الأسس المرجعية ودراسات تقييم الأثر البيئي بالتنسيق مع اللجنة الفنية لمراجعة دراسات تقييم الأثر البيئي واستلام الملاحظات واتخاذ القرارات بواسطة البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي وحضور الاعضاء بشكل فردي للتوقيع على القرارات.
- 2- دراسة طلبات الحصول على الموافقات البيئية بالتنسيق مع اعضاء لجنة التراخيص المركزية واستلام الملاحظات واتخاذ القرارات بواسطة البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي وحضور الاعضاء بشكل فردي للتوقيع على القرارات.

► الإجراءات الإدارية وتنظيم العمل:

- 1- الالتزام بقرارات رئاسة الوزراء ووزارة العمل
- 2- الالتزام بالدليل الإرشادي الصادر عن ديوان الخدمة المدنية لتنظيم العمل عن بعد
- 3- إعداد خطة العودة الى العمل وتعديمها بناء على الدليل الإرشادي للدوائر الحكومية لوضع طريق للعودة للعمل بعد جائحة كورونا والذي أعده ديوان الخدمة المدنية ومعهد الإدارة العامة وادارة تطوير الأداء المؤسسي والسياسات والتي نتج عنها حصر للخدمات وتقييمها وتحديد الأولويات وجدول تطوير خطة تفعيل الخدمات مع جداول للمستثنين والمناوبيين وما تضمنه من تجهيز وتهيئة موقع العمل لاستقبال عودة الموظفين والمراجعين
- 4- تم تسمية مشرف السلامة العامة لمتابعة التدابير الوقائية في مبني الوزارة.
- 5- تم تفعيل خطة العودة للعمل اعتباراً من ٢٠٢٠/٥/٢٦ حسب المراحل التالية:
 - المرحلة الأولى عودة ٥٥% من الموظفين وخاصة في المناصب القيادية والإشرافية.
 - المرحلة الثانية عودة ٧٠% من الموظفين.
 - المرحلة الثالثة وهي عودة جميع الموظفين.

تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

► في مجال التوعية :

- 1- تم التعاون مع قطوف شركة قطوف للتدريب التنموي في التوعية بضرورة استخدام الأكياس الصفراء للتخلص من الكمامات والقفازات.
- 2- نشر بوسترات توعوية للالتزام بإجراءات السلامة العامة عبر موقع التواصل الاجتماعي





تقرير إجراءات وزارة البيئة خلال جائحة كورونا

فرص التحسين المقترحة :

خلال قيام الوزارة بمهامها في هذه الظروف تبين أن هناك مجموعة من فرص التحسن ، وقد تم حصرها ووضع بعض الحلول المقترحة لتلافيها :

الرقم	فرص التحسين	الحلول المقترحة
.1	ظهور تطورات غير مدرجة في خطط الطوارئ الخاصة بالوزارة	تحديث كافة خطط الطوارئ لدى الوزارة، وتم تكليف مدير التفتيش والرقابة البيئية بالعمل على ذلك مع كافة المعينين داخل وخارج الوزارة.
.2	عدم وجود صلاحية للمدراء لاستخدام المركبات	وجود استثناء لمدراء المديريات في استخدام المركبات بشكل دائم
.3	المركبات الموجودة في الميدان قديمة وتحتاج إلى صيانة بشكل متكرر	وضع خطة مستقبلية لتحديث المركبات العاملة في الميدان
.4	عدم القدرة على الاطلاع على نظام الديوان الإلكتروني والبريد الوارد على الاوت لوك	اتاحة المجال للاطلاع على البريديين من خلال اجهزة الكمبيوتر الخاصة من البيت
.5	عدم توافر اجهزة حاسوب محمولة لدى الموظفين واعضاء اللجان الفنية	توفير المستلزمات الالكترونية للعمل عن بعد لموظفي الوزارة واعضاء اللجان الفنية
.6	عدم قدرة فريق العمليات والطوارئ في بعض الأحيان على التعامل مع الاجراءات الخارجية عن دور الوزارة	التدريب والتطوير المستمر للكادر .
.7	عدم تفعيل خطة الاتصال والتواصل بشكل ملموس	اعادة النظر في خطة التواصل وذلك عن طريق تشكيل لجنة لوضع خطة تواصل واتصال جديدة لكي نضمن وصول التعليمات والقرارات والتعاميم الى اكبر شريحة من المواطنين والمراجعين.
.8	عدم تفعيل العمل عن بعد	تم إعداد مسودة دليل العمل عن بعد وانتظار مراجعتها واقرارها من المعينين

مرفق رقم (1)

ارشادات تداول النفايات المتولدة من اماكن العزل الصحي

للمصابين بفيروس كورونا ولا تظهر عليهم الاعراض خارج المستشفيات

- تطبق هذه الارشادات على أماكن العزل الصحي للمرضى المصابين بفيروس كورونا ولا تظهر عليهم الأعراض.
- يعامل مكان العزل الصحي لمرضى المصابين بفيروس كورونا معاملة المستشفيات.
- تطبق تعليمات إدارة النفايات الطبية الصادرة بموجب التشريعات الصحية على أماكن العزل الصحي خارج المستشفيات فيما يتعلق بالجمع والفرز والتخزين والنقل والمعالجة.
- يتم التعامل مع النفايات المتولدة من أماكن العزل الصحي كنفايات طبية خطيرة شديدة العدوى وعلى النحو التالي:
 - تعتبر عملية فرز النفايات ووضعها في عبوتها الملائمة داخل الوحدة من مسؤوليات الكادر الطبي او الكادر التمريضي او الكادر الذي يدير المنشأة او أي جهة مرخصة تكلف بهذه المهمة مع مراعاة ما يلي:
 - يجب ان تتم عملية الفرز والتعبئة في اكياس حمراء او صفراء وحسب الدليل اللوني لاوية النفايات
 - يتم تجميع النفايات المتولدة عن اماكن العزل في اماكن خاصة (غرفة خاصة) ومغلقة مدة لا تزيد عن 24 ساعة.
 - يجب تعقيم الاكياس قبل وزنها بمواد التعقيم المعتمدة .
 - أن يتم وزن النفايات في منشأة العزل قبل نقلها .
 - أن يتم تعيين شخص مسؤول أصيل وآخر بديل يكون مسؤولاً عن تداول هذه النفايات داخل المنشأة العزل.

- أن يتم تسجيل كافة البيانات المتعلقة بالنفايات بشكل يومي والإجراءات التي اتخذت بشأنها بما فيها اوزانها وانواعها والاحتفاظ بها.
- يتم نقل النفايات المتولدة من اماكن العزل الصحي بواسطة مركبات خاصة وحسب تعليمات ادارة النفايات الطبية الصادرة بهذا الخصوص مع الاخذ بعين اعتبار مايلي:
 - يجب المحافظة على عدم تراكم اكياس وعبوات النفايات الممتلئة في مناطق تولدها.
 - يجب وضع كيس جديد أو عبوة جديدة مكان الكيس أو العبوة الممتلئة مباشرة بعد نقلها.
 - يجب التأكد من وصول اكياس النفايات مغلقة وسليمة في نهاية عملية النقل.
 - الاخذ بجميع الاحتياطات اللازمة لمنع تسرب السوائل من النفايات أو انسكابها.
 - يجب على العاملين في النقل معرفة التعليمات والاجراءات المتبعة في حالة حدوث تسرب أو انسكاب للنفايات المنقوله أو أية حوادث اخرى.
 - يمنع استخدام المركبة المزودة بضاغطة لنقل النفايات الطبية.
 - يجب ان تزود المركبة ببطاء محكم ويمنع استخدام الحافلة المفتوحة تحت أي ظرف من الظروف.
 - يجب ان يكون السطح الداخلي لcabine النفايات الطبية املس لا يوجد به زوايا وسهل الغسل والتطهير.
 - يجب غسل وتطهير المركبة في نهاية كل يوم او بعد كل انسكاب بطريقة مناسبة.
 - يجب ان يكون عمال نقل النفايات الطبية وسائلو المركبات المسؤولين عن تحمل وتفريغ اكياس النفايات الطبية تلقوا التدريب الكامل في مجال عملهم وان يكونوا على إلمام ووعي صحي بخطورة النفايات المنقوله.
- يتم معالجة هذه النفايات في حارقات خاصة ومرخصة لمعالجة النفايات الطبية المعدية الخطيرة بحيث يتتوفر فيها المواصفات التالية كحد ادنى:
 - في حالة استخدام المرمم ذي غرف الاحتراق المزدوجة (Double Chamber Incinerators)

- يجب ان لا تقل درجة حرارة الحرق في الغرفة الاولى عن 800 - 900 درجة مئوية وفي الغرفة الثانية عن 900 - 1200 درجة مئوية .
- في حال استخدام المرمم ذي الافران الدوارة (Rotary Kilns) :
 - يجب ان لا تقل درجة حرارة غرفة الاحتراق عن (1200) درجة مئوية وان لا يقل زمن مكوث الغازات في غرفة الاحتراق عن ثانيتين.
 - توفر فتحة علوية في الفرن لتنقيم النفايات وفتحة في قاع الفرن لازالة الرماد الناتج.



مرفق رقم (2)

ارشادات التخلص من النفايات المتنولة من مناطق

الحجر الصحي في مواجهة فيروس كورونا (COVID 19)

أولاً : ارشادات التخلص الآمن بيئياً من النفايات المتنولة من موقع الحجر الصحي في مواجهة فيروس كورونا ، (COVID 19) وخاصة المعدة للطلبة القادمين من الخارج لتلافي انتشار العدوى بالفيروس ، وبالرجوع الى الممارسات العالمية بهذه الخصوص مثل تجربة الصين ودول الاتحاد الأوروبي وبحيث تكون على المستوى الوطني على النحو التالي :

- تخصيص كادر مدرب ومؤهل لجمع النفايات من داخل اماكن الحجر الصحي على ان يتم اتخاذ كافة اجراءات السلامة العامة بما فيها استخدام معدات الوقاية الشخصية من كمامات وملابس ذات اكمام طويلة مع غطاء الراس وقفازات ونظارات وقاية واحذية مناسبة وغيرها من الاجراءات الضرورية لحماية العاملين في جمع هذه النفايات من خلال جهة او شركة مختصة لهذه الغاية .
- تخصيص كابسات لجمع النفايات أو مركبات مخصصة للنقل من الموقع المستهدفة.
- ان يتم جمع النفايات داخل منشآت مرة واحدة على الاقل يومياً.
- تخزين النفايات في غرفة خاصة لتجمیع النفايات مدة لا تزيد عن 24 ساعة.
- تعقيم النفايات قبل رفعها وعند تنزيلها في المكب وحسب اجراءات التعقيم المعمول بها.
- نقل النفايات مباشرة الى المكبات المعتمدة لهذه الغاية في مجالس الخدمات المشتركة أو أمانة عمان الكبرى دون التوقف في المحطات التحويلية.
- تخصيص خلية خاصة او جزء منها للنفايات المنقوله والمجمعة من موقع الحجر الصحي في المكب المعتمد.
- تعقيم النفايات بعد تفريغ الضاغطة أو المركبة مباشرة في المنطقه المخصصة.
-

- تغطية النفايات بغضاء بلاستيكي إن أمكن ولمدة عشرة أيام قبل نقلها إلى منطقة العمل العام في الخلية أو طمرها في مكانها.
- إتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع وصول الحيوانات والطيور إلى خلية الطمر الصحي المعدة لاستقبال نفايات الحجر الصحي من خلال وضع سياج أو حاجز.
- تعقيم الصاغطة أو المركبة مباشرةً بعد تفريغ النفايات.
- استخدام مواد تعقيم معتمدة من مؤسسة الغذاء والدواء الأردنية.
- إجراء الفحوصات الطبية للكوادر العاملة في التخلص من نفايات الحجر الصحي (جمع، نقل وطمر) للإطمئنان على صحتهم المعتمدة من قبل وزارة الصحة.

ثانياً: ارشادات جمع النفايات بأكياس البلاستيك

- توزيع أكياس على غرف الحجر لتعبئته كافة المخلفات من غرف المحجور عليهم على مدار اليوم.
- عدم مليء الأكياس بالنفايات لأكثر من ثلثي حجمها فقط.
- إغلاق الأكياس عند امتلائها إلى الحد المسموح به من خلال ربط العنق باستخدام الشرائط البلاستيكية اللاصقة أو استخدام الشرائط البلاستيكية ذاتية الإغلاق.
- يمنع إغلاق الأكياس بالمشابك أو الملاقط المعدنية.
- وضع الكيس بعد إغلاقه في كيس آخر واغلاقه لضمان عدم تسرب النفايات.

المملكة الأردنية الهاشمية



مديرية الرصد والتقييم البيئي

قسم الرصد البيئي

الشبكة الوطنية لمراقبة نوعية الهواء المحيط في الأردن
نظام مراقبة نوعية الهواء الإلكتروني

دراسة نسب انخفاض الملوثات في الهواء المحيط في عمان وإربد، والزرقاء نتيجة الإجراءات
الحكومية المتخذة خلال الفترة من 15/3/2020 حتى 15/4/2020 لمواجهة جائحة فيروس
كورونا

نيسان / 2020

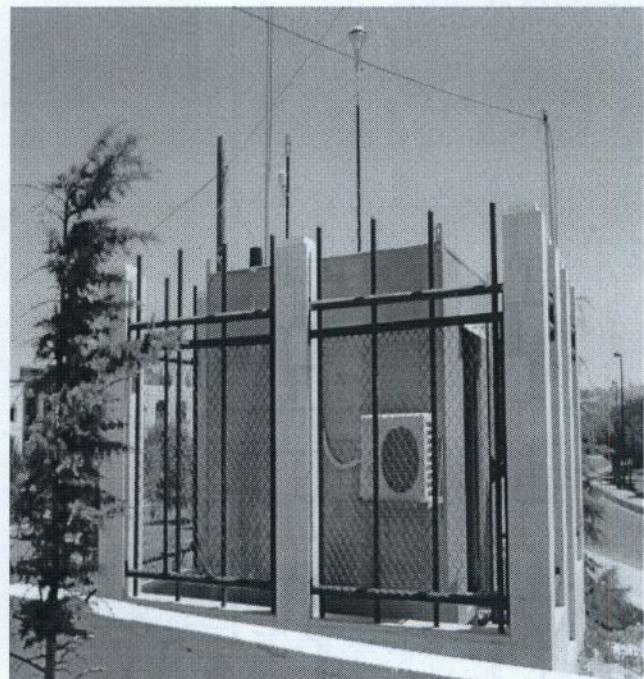
1. المقدمة

تقوم وزارة البيئة برصد نوعية الهواء المحيط وذلك بالاستناد إلى قانون حماية البيئة رقم 6 لعام 2017 ونظام حماية الهواء رقم 28 لعام 2005 وللذان يتضمنان وجوب رصد العناصر البيئية المختلفة بما فيها الهواء. ومن أجل تحقيق أهداف الرصد، فقد تم إنشاء نظام مراقبة نوعية الهواء الإلكتروني يتكون من اثنين عشرة محطة ثابتة ضمن الشبكة الوطنية لمراقبة نوعية الهواء المحيط ، حيث تتوزع المحطات على النحو التالي:

- سبع محطات في عمان (أمانة عمان الكبرى، مدينة الملك عبدالله الثاني الصناعية/سحاب، حدائق الحسين، ماركا، طرببور، شارع الجامعة الأردنية، اليرموك)
- ثلاثة محطات في الزرقاء (وادي الحجر، المصانع، القاعة الهاشمية)
- محطتان في اربد (شارع البارحة، مدينة الحسن الرياضية)



رسم توضيحي (1.2) : شكل المحطة من الداخل.



رسم توضيحي (1.1) : شكل المحطة من الخارج

تقوم المحطات برصد الملوثات التالية:

- (PM10): الغبار الدقيق المستنشق العالق في الهواء والذي يبلغ قطر جزيئاته 10 ميكرون أو أقل.
- (NO): أول أكسيد النيتروجين، (NO₂): ثاني أكسيد النيتروجين.
- (SO₂): غاز ثاني أكسيد الكبريت.
- (CO): غاز أول أكسيد الكربون.
- (O₃): غاز الأوزون.

أيضاً يتم قياس عناصر الطقس في ثلات محطات موزعة على عمان (حدائق الملك حسين)، إربد (شارع البارحة)، والزرقاء (وادي الحجر).

نطاق الدراسة:

تم دراسة الفترة من 15/3/2020 حتى 15/4/2020 وهي الفترة التي كانت فيها الإجراءات الحكومية مشددة والتي شملت الحظر الجزئي الشامل لمواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد COVID-19 وتم مقارنة البيانات مع نفس الفترة في العام الماضي وأيضاً مع فترة شهر قبل الأزمة (14/2/2020 حتى 14/3/2020).

جدول رقم (1): المواصفة الأردنية الخاصة بالهواء المحيط 2006/1140.

الملوثات	زمن المعدل المأخوذ	الحد الأقصى المسموح به	عدد مرات التجاوز المسموحة
ثاني أكسيد الكبريت (SO ₂)	ساعة واحدة	0.3 جزء في المليون	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
	ساعة 24	0.14 جزء في المليون	مرة واحدة في السنة
	سنوي	0.04 جزء في المليون	-
أول أكسيد الكربون (CO)	ساعة واحدة	26 جزء في المليون	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
	8 ساعات	9 جزء في المليون	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
	ساعة واحدة	0.21 جزء في المليون	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
ثاني أكسيد النيتروجين (NO ₂)	ساعة 24	0.08 جزء في المليون	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
	سنوي	0.05 جزء في المليون	-
	ساعة واحدة	0.03 جزء في المليون	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
كبريتيد الهيدروجين (H ₂ S)	ساعة 24	0.01 جزء في المليون	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
	8 ساعات	0.08 جزء في المليون	-
	ساعة واحدة	0.12 جزء في المليون	-
الأوزون (O ₃)	ساعة 24	270 ميكروغرام/م ³	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
	سنوي	8 ميكروغرام/م ³	-
	ساعة 24	120 ميكروغرام/م ³	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
الأمونيا (NH ₃)	سنوي	70 ميكروغرام/م ³	-
	ساعة 24	65 ميكروغرام/م ³	3 مرات خلال أي 12 شهر في السنة
	سنوي	15 ميكروغرام/م ³	-
PM ₁₀			
PM _{2.5}			

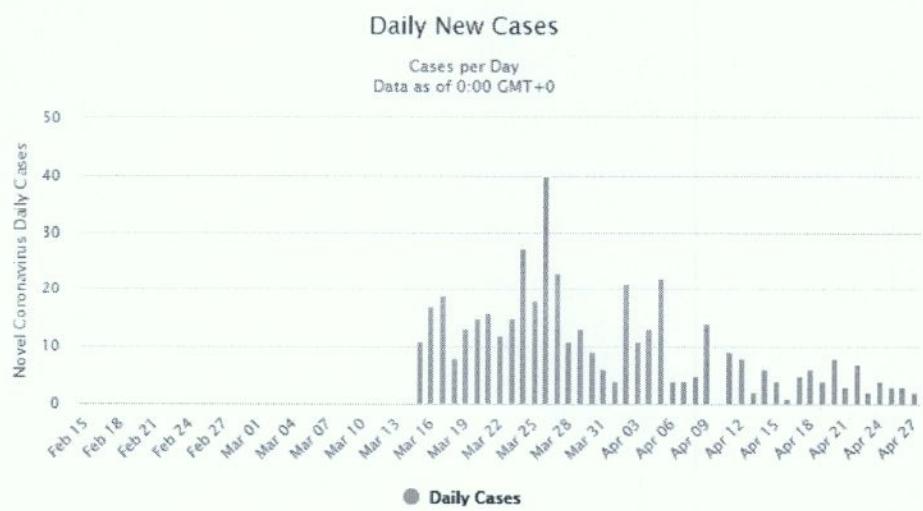
ملخص الإجراءات الحكومية في مواجهة جائحة فيروس كورونا

اتخذت الحكومة الأردنية عدة إجراءات وقرارات تهدف للسيطرة على انتشار فيروس كورونا المستجد الذي ظهرت أولى حالات الإصابة به في مطلع شهر آذار 2020، ليتجاوز عدد حالات الإصابة المؤكدة إلى 449 حالة، كان من ضمنها 7 حالات وفاة؛ نتيجة الإصابة بالفيروس حتى 2020/4/27.

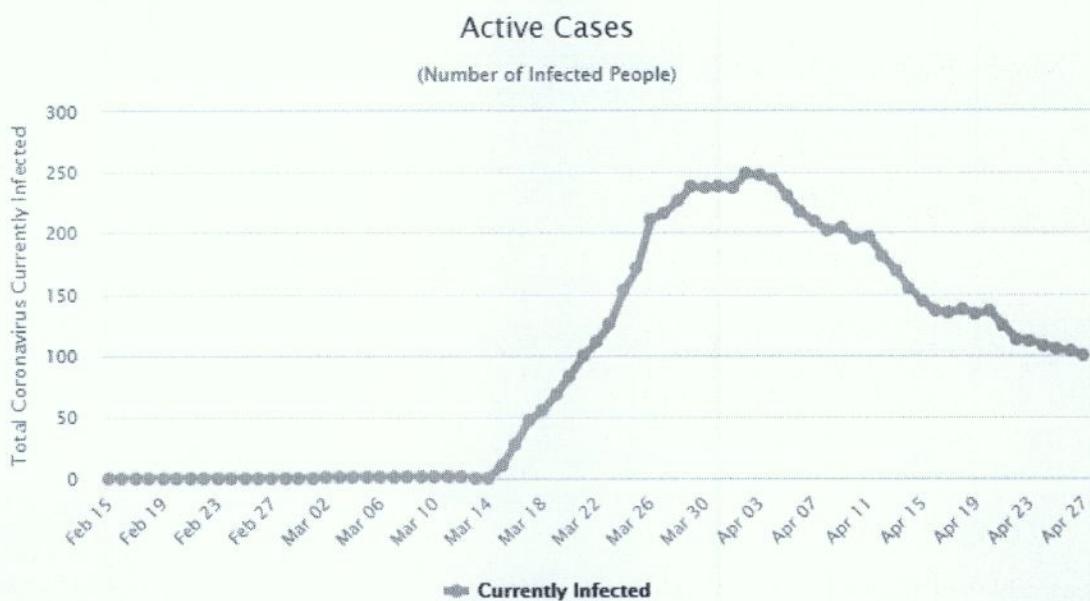
Total Coronavirus Cases in Jordan



Daily New Cases in Jordan



Active Cases in Jordan



ملخص القرارات الحكومية تضمنت تطبيق قانون الدفاع، ثلاثة إصدار 9 أوامر دفاع، كان منها إعلان حظر التجولالجزئي أو الشامل:

جدول رقم (2):الإجراءات الحكومية لمواجهة جائحة فيروس كورونا.

الإجراءات المتخذة من قبل الحكومة الأردنية	التاريخ
<ul style="list-style-type: none"> وقف كافة عمليات المؤسسات التعليمية في المدارس والجامعات ورياض الأطفال ودور الحضانة. وقف جميع المناسبات الوطنية، وعدم التجمع في المناسبات الاجتماعية (الأعراس والجناز). التأكيد على التزام المواطنين بالبقاء في المنزل قدر الإمكان، وعدم المغادرة إلا عند الضرورة. صدرت فتوى من دار الفتاء ومجلس الكنائس في الأردن بمنع الصلاة في جميع مساجد المملكة وكنائسها كإجراء وقائي، كما تم إغلاق المواقع السياحية من أجل تنفيذ حملات التطهير في هذه المواقع إلغاء الفعاليات الغنائية والثقافية، وأغلقت دور السينما ومرافق السباحة والتواهي الرياضية ومرافق الشباب، ومنعت الأرجيلة والتدخين في المقاهي والمطاعم، وأوقفت زيارات المستشفيات والسجون وألغيت أيضاً الأحداث الرياضية في المملكة. 	15 آذار 2020
<p>أعلنت الحكومة إخضاع جميع القادمين إلى الأردن عبر المطارات والمعابر الحدودية لحجر صحي اجباري لمدة 14 يوماً في مرافق فندقية مخصصة حددتها الحكومة على أن يخضعوا خلالها للإجراءات الصحية التي تعتمدها وزارة الصحة</p>	16 آذار 2020

17 آذار 2020

صدرت الإرادة الملكية السامية بالموافقة على قرار مجلس الوزراء، إعلان العمل بقانون الدفاع رقم 13 لسنة 1992، في جميع أنحاء المملكة الأردنية الهاشمية، اعتباراً من 17 آذار / مارس 2020

- تعطيل جميع المؤسسات والادارات الرسمية باستثناء القطاعات الحيوية التي يحددها رئيس الوزراء.
- تعليق جميع الرحلات الجوية من وإلى الأردن، وحتى إشعار آخر، باستثناء حركة الشحن التجاري. وأغلقت جميع المعابر الحدودية للمملكة البرية والبحرية والمطارات أمام المسافرين، باستثناء حركة الشحن التجاري
- منع المواطنين من مغادرة المنزل إلا في حالات الضرورة القصوى.
- تعطيل القطاع الخاص، باستثناء القطاع الصحي والقطاعات الحيوية التي يحددها رئيس مجلس الوزراء.
- منعت الحكومة تجمع أكثر من 10 أشخاص، ومنعت التنقل بين المحافظات، وتم تعليق العمليات والمراجعات الطبية وزيارة المرضى إلا في حالات الطوارئ وعمليات الطوارئ.
- وقف طباعة الصحف الورقية، لأنها تساهم في انتقال العدوى، وتعطيق عمل وسائل النقل الجماعي والمواصلات.
- الحفاظ على عمل الصيدليات ومرأكز التموين والمخابز والمواد الغذائية والدواء والماء والوقود والكهرباء وسلسل التوريد.
- إغلاق المولات والمراكم التجارية والسماح فقط بفتح مراكز التموين والصيدليات فيها.
- إقامت الحكومة الأردنية معسكرات حجر صحي للقادمين من المعبر الحدودي البري

صدر أمر دفاع رقم (1) الذي يوقف العمل بأحكام في قانون الضمان الاجتماعي رقم (1) لسنة 2014 وتعديلاته،
والأنظمة والتعليمات

19 آذار 2020

تفعيل أمر الدفاع رقم (2) والذي يقضي بفرض حظر على تنقل المواطنين وأيقاف استخدام وسائل النقل العامة في كافة مناطق المملكة أبتداءً من صباح يوم السبت 21 مارس 2020 وحتى إشعار آخر وتضمن القانون أيضاً البنود التالية:

- إغلاق جميع المحلات التجارية في كافة مناطق المملكة كافة على أن يعلن لاحقاً عن أوقات محددة تسمح للمواطنين بقضاء حوائجهم الضرورية.
- يستثنى من الحظر الأشخاص المصرح لهم بالتنقل من قبل رئيس الوزراء ووزير الدفاع.
- يتوجب على المواطنين إبلاغ الأمن العام / الدفاع المدني فيما يتعلق بالحالات الطارئة ليقوموا باتخاذ التدابير اللازمة

21 آذار 2020

دخل قرار فرض حظر التجول في جميع المناطق حيز التنفيذ، بعد إعلان أمر الدفاع رقم (2) الذي يقضي بفرض حظر للتجول في جميع المناطق، وحتى إشعار آخر

24 آذار 2020

بدأت عملية توزيع المياه والخبز عبر مركبات أمانة عمان في العاصمة، وشاحنات نقل المياه فيها، وفي المحافظات عبر حافلات

25 آذار 2020

فتح المحال الصغيرة التي تشمل محلات التموينية الأساسية، ومحلات بيع الخضار والفواكه، والمخابز، والصيدليات، ومحال بيع المياه في الأحياء، وبعد الأسواق الكبيرة بخدمات التوصيل بين الساعة 10 صباحاً، وحتى الساعة 6 مساءً

26 آذار 2020

صدر أمر الدفاع رقم (3) الذي يفرض غرامات مالية، وعقوبات على مخالفي أمر الدفاع رقم (2) تصل حدّ الحبس، بالإضافة إلى حجز المركبات، وإغلاق المحال للمخالفين، وتغيير العقوبات في حال تكرار المخالفة

قررت الحكومة عزل محافظة إربد عن باقي المحافظات بشكل كامل، وعدم السماح لأحد بالخروج منها أو الدخول إليها.	
صدر أمر الدفاع رقم (4)، الذي ينشئ صندوقاً لدعم المجهود الوطني لمكافحة وباء فيروس كورونا، ومواجهة آثاره يسمى "همة وطن".	31 آذار 2020
صدر أمر الدفاع رقم (5) المتعلق بمدد إجراءات التقاضي، والذي يوقف سريان جميع المدد، والمواعيد المنصوص عليها في التشريعات النافذة	
دخل الأردن حظر تجول شامل يستمر لـ 24 ساعة، وذلك في سعي من الحكومة لاحتواء فيروس كورونا المستجد.	3 نيسان 2020
صدر أمر الدفاع رقم 6 الذي يهدف إلى حماية حقوق العمال في مختلف القطاعات الاقتصادية في ظل توجّه الحكومة إلى تشغيل بعض القطاعات التجارية والصناعية تدريجياً، مع استمرار حظر التجول حتى إشعار آخر.	8 نيسان 2020
دخل الأردن حظر تجول شامل يستمر لـ 48 ساعة؛ بهدف تمكين فرق التقصي الوبائي من استئناف عملها بكفاءة وفاعلية	10 نيسان 2020
صدر أمر الدفاع رقم 7 ، الذي يعني بتنظيم التعليم المدرسي والجامعي والتدريب المهني عن بعد وآليات تقييم الطلبة،	15 نيسان 2020
صدر أمر الدفاع رقم 8 ، الذي يعني بالحد من انتشار فيروس كورونا، حيث يعاقب هذا القانون بالحبس حتى ثلاثة سنوات أو بغرامة مقدارها ثلاثة آلاف دينار أو بكلتا هاتين العقوبتين لكل من يرتكب أحد المخالفات المبينة في أمر الدفاع	
صدر امر الدفاع التاسع والذي جاء دعماً للمواطنين ضمن جهود الدولة في مواجهة وباء كورونا وتأثيراته الصحية والاقتصادية، والتي تهدف إلى مساندة المواطنين والأسر التي تضررت مصادر رزقها بسبب أزمة فيروس كورونا وعمال الملاومة وتداعياتها على معظم القطاعات. حيث قدم رئيس الوزراء ايجازاً حول امر الدفاع التاسع وتبعه وزير العمل ووزير التنمية الاجتماعية وزيراً الصحة ووزيراً المالية.	16 نيسان 2020
بدء التشغيل التدريجي لبعض القطاعات الاقتصادية بناءً على معايير محددة متمثلة بضمان استمرارية تقديم الخدمات والمنتجات للمواطنين واستدامة العمل للقطاعات الاقتصادية المختلفة وسلامة التوريد للقطاعات المصرح لها بالعمل.	
حيث تم السماح لباقي القطاعات الصناعية بأن تبدأ بالعمل في مصانعها بنسبة 40%، (على وردتين كل وردية 20%)	

2. خلاصة دراسة نسب انخفاض الملوثات في الهواء المحيط في عمان وإربد، والزرقاء نتيجة الإجراءات الحكومية المتتخذة خلال الفترة من 15/3/2020 حتى 15/4/2020 لمواجهة جائحة فيروس كورونا

أ- الجسيمات الدقيقة المستنشقة العالقة في الهواء والتي قطر جزيئاتها أقل من أو يساوي 10 ميكرون :PM10

أظهرت الدراسة أن متوسط نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية لتركيز الجسيمات الدقيقة PM10 مع احتساب تأثير العواصف الترابية التي رصدها محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في مدينة عمان كانت حوالي 38% وفي مدينة إربد حوالي 15% وفي مدينة الزرقاء حوالي 30% ومتوسط نسبة الانخفاض في جميع محطات الرصد في المحافظات الثلاثة حوالي 28%

كما أظهرت الدراسة أن متوسط نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية لتركيز الجسيمات الدقيقة PM10 بدون احتساب تأثير العواصف الترابية لبيان مدى تأثير توقف أغلب النشاطات البشرية من نقل وصناعة وخدمات والتي رصدها محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في مدينة عمان كانت حوالي 47% وفي مدينة إربد حوالي 32% وفي مدينة الزرقاء حوالي 36% ومتوسط نسبة الانخفاض في جميع محطات الرصد في المحافظات الثلاثة حوالي 38%

نسبة الانخفاض للمعدلات اليومية لتركيز الجسيمات الدقيقة PM10 في المدن الثلاثة

المتوسط	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة نفسها من العام 2019	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة 2020/3/14-2/14	المدينة	الجسيمات الدقيقة المستنشقة العالقة في الهواء والتي قطر جزيئتها أقل من أو يساوي 10 ميكرون
38%	32.7%	43.3%	عمان	PM10
14.8%	13.5%	16.2%	اربد	(مع احتساب العواصف الترابية)
30.1%	29.5%	30.7%	الزرقاء	
27.6%	25.2%	30.1%	جميع محطات الرصد	

47.1%	46.1%	48.2%	عمان	PM10
31.8%	36.8%	26.7%	اربد	(مع إزالة العواصف الترابية)
35.9%	39%	32.8%	الزرقاء	
38.3%	40.6%	35.9%	جميع محطات الرصد	

ب- غاز ثاني أكسيد النيتروجين NO₂:

أظهرت الدراسة أن متوسط نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية لتركيز غاز ثاني أكسيد النيتروجين NO₂ بسبب توقف أغلب النشاطات البشرية من نقل وصناعة وخدمات والتي رصدها محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في مدينة عمان كانت حوالي 50% وفي مدينة إربد حوالي 71% وفي مدينة الزرقاء حوالي 56% ومتوسط نسبة الانخفاض في جميع محطات الرصد في المحافظات الثلاثة حوالي 59%

نسبة الانخفاض للمعدلات اليومية لغاز ثاني أكسيد النيتروجين NO_2 في المدن الثلاثة

المتوسط	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة نفسها من العام 2019	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة 2020/3/14-2/14	المدينة	غاز ثاني أكسيد النيتروجين
49.9%	48%	51.8%	عمان	NO_2
71.2%	75.8%	66.7%	اربد	
56%	68.4%	43.6%	الزرقاء	
59%	64.1%	54%	جميع محطات الرصد	

ت- غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 :

أظهرت الدراسة أن متوسط نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية لتراكيز غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 بسبب توقف أغلب النشاطات البشرية من نقل وصناعة وخدمات والتي رصدها محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في مدينة عمان كانت حوالي 18% وفي مدينة إربد حوالي 47% وفي مدينة الزرقاء حوالي 44% ومتوسط نسبة الانخفاض في جميع محطات الرصد في المحافظات الثلاثة حوالي 37%

نسبة الانخفاض للمعدلات اليومية لغاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 في المدن الثلاثة

المتوسط	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة نفسها من العام 2019	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة 2020/3/14-2/14	المدينة	غاز ثاني أكسيد الكبريت
18%	11.6%	24.4%	عمان	SO_2
47.4%	60.2%	34.6%	اربد	
44%	59.5%	28.5%	الزرقاء	
36.5%	43.8%	29.2%	جميع محطات الرصد	

ث- غاز أول أكسيد الكربون CO :

أظهرت الدراسة أن متوسط نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية لتراكيز غاز أول أكسيد الكربون CO بسبب توقف أغلب النشاطات البشرية من نقل وصناعة وخدمات والتي رصدها محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في مدينة عمان كانت حوالي 18% وفي مدينة إربد حوالي 32% وفي مدينة الزرقاء حوالي 42% ومتوسط نسبة الانخفاض في جميع محطات الرصد في المحافظات الثلاثة حوالي 30%

نسبة الانخفاض للمعدلات اليومية لغاز أول أكسيد الكربون CO في المدن الثلاثة

المتوسط	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة نفسها من العام 2019	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة 2020/3/14-2/14	المدينة	غاز أول أكسيد الكربون CO
17.5%	9%	26%	عمان	CO
31.5%	55%	8%	اربد	
41.5%	35%	48%	الزرقاء	
30.2%	33%	27.3%	جميع محطات الرصد	

ج- غاز الأوزون O_3 :

أظهرت الدراسة أن متوسط نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية لتراكيز غاز الأوزون O_3 بسبب توقفأغلب النشاطات البشرية من نقل وصناعة وخدمات والتي رصدها محطتي مراقبة نوعية الهواء المحيط في مدينة عمان كانت حوالي 24% وفي مدينة إربد حوالي 21% ومتوسط نسبة الانخفاض في عمان وإربد حوالي 22%

نسبة الانخفاض للمعدلات اليومية لغاز الأوزون O_3

المتوسط	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة نفسها من العام 2019	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة 2020/3/14-2/14	المدينة	غاز الأوزون O_3
23.5%	6%	41%	عمان	O_3
21%	25%	17%	اربد	
22.3%	15.5%	29%	جميع محطات الرصد	

مطابقة نتائج رصد نوعية الهواء المحيط للحدود المسموح بها في المعايير القياسية الأردنية رقم (2006/1140) خلال الفترة من 2020/3/15 حتى 2020/4/15

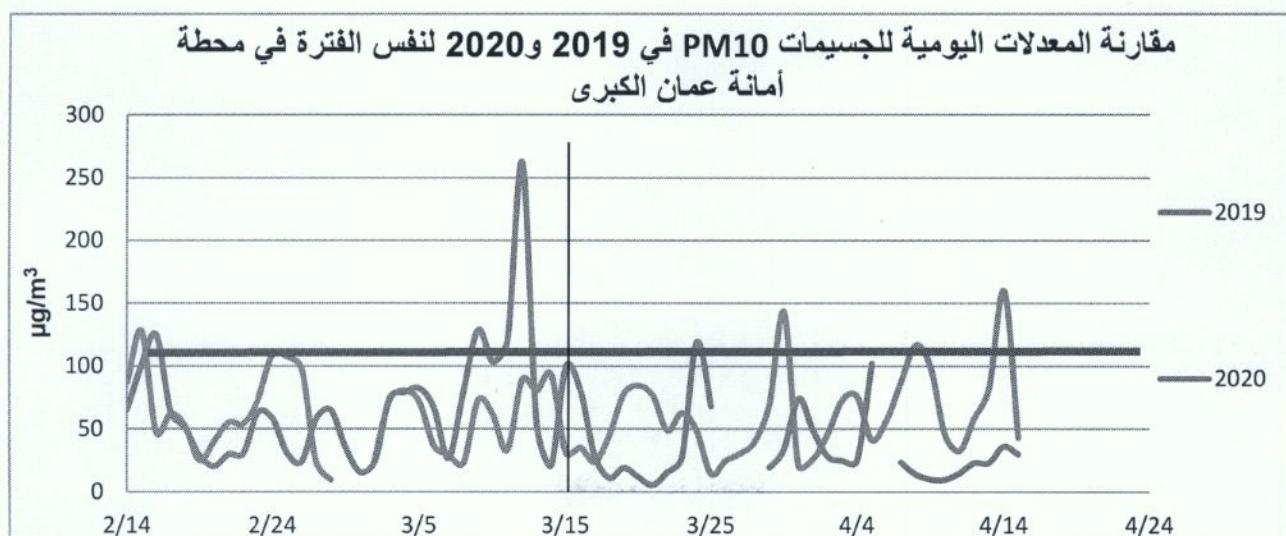
كما أظهرت الدراسة أن نتائج رصد نوعية الهواء المحيط للجسيمات الدقيقة المستنشقة العالقة في الهواء والتي قطر جزيئاتها أقل من أو يساوي 10 ميكرون PM10 (مع استثناء العوادق الترابية) وكذلك جميع الملوثات الغازية كان ضمن الحدود المسموح بها في المعايير القياسية الأردنية رقم (2006/1140) حيث لم يتم رصد أي تجاوزات للمعدلات اليومية في جميع محطات الرصد.

3. النتائج

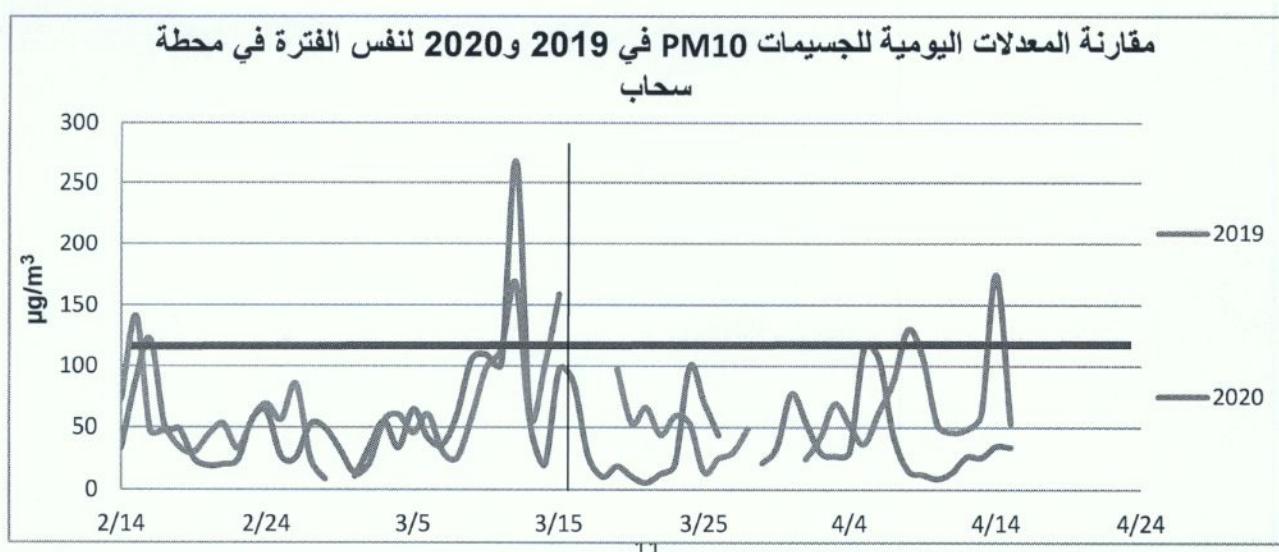
■ نتائج رصد الجسيمات الدقيقة المستنشقة العالقة في الهواء والذي يبلغ قطر جزيئاتها 10 ميكرون وأقل (PM10) (مع الأخذ بعين الاعتبار وجود العواصف الرملية)

أظهرت الدراسة أن نتائج رصد نوعية الهواء المحيط للمعدلات اليومية للجسيمات الدقيقة المستنشقة العالقة في الهواء والتي قطر جزيئاتها أقل من أو يساوي 10 ميكرون PM10 مع الأخذ بعين الاعتبار وجود العواصف الرملية كان ضمن الحد المسموح به في المواصفة القياسية الأردنية رقم (2006/1140) في أغلب المحطات حيث تم رصد بعض التجاوزات للمعدلات اليومية في بعض محطات الرصد نتيجة الرياح العواصف الترابية التي تعرضت لها المملكة خلال هذه الفترة.

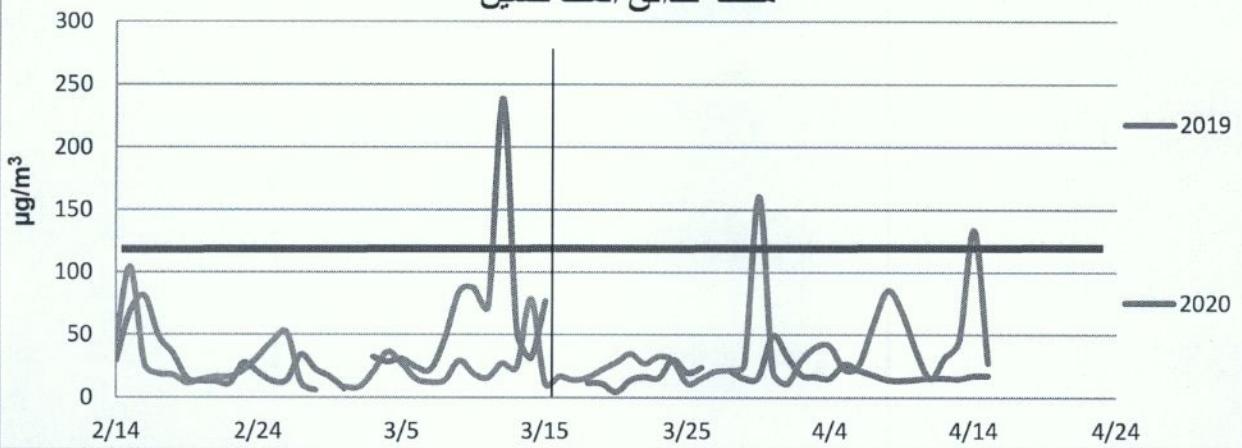
محافظة العاصمة



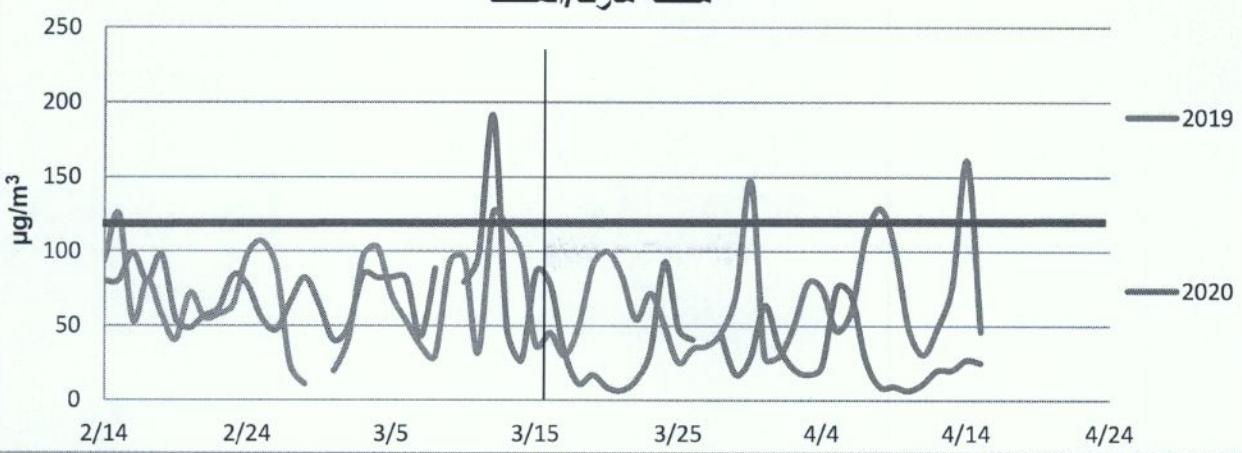
الخط الفاصل (2020/3/15) بين مرحلة ما قبل الأزمة ومرحلة ما بعد الأزمة في جميع الرسومات



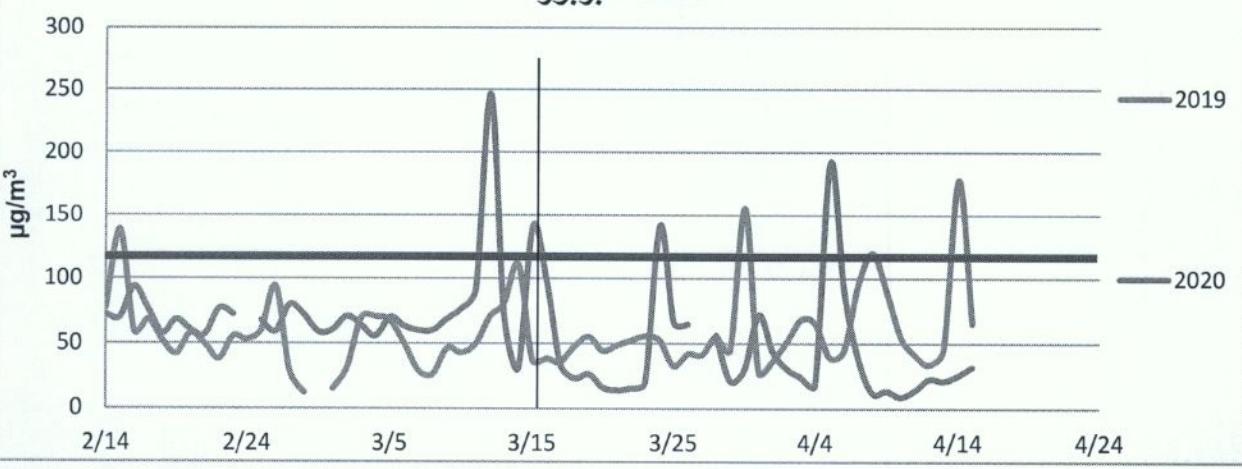
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في
محطة حدائق الملك حسين**



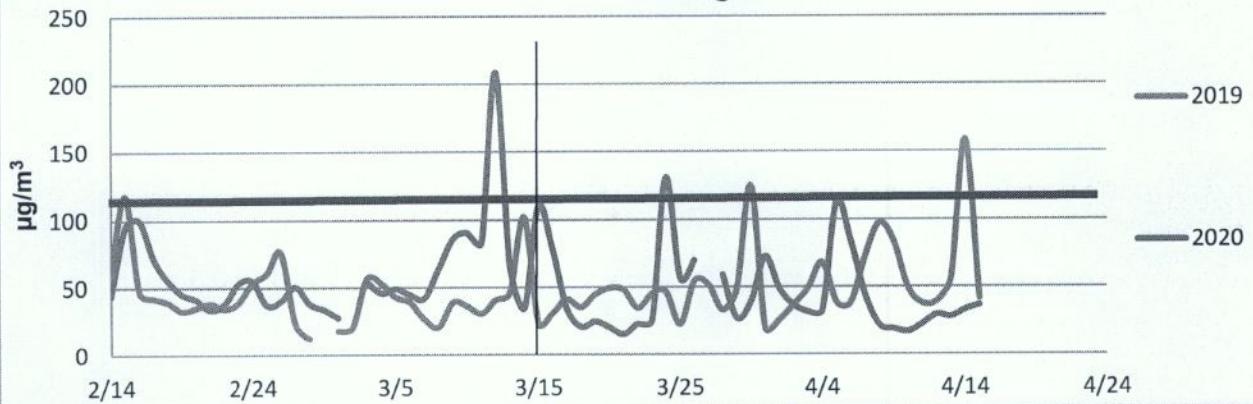
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في
محطة ماركا/المحطة**



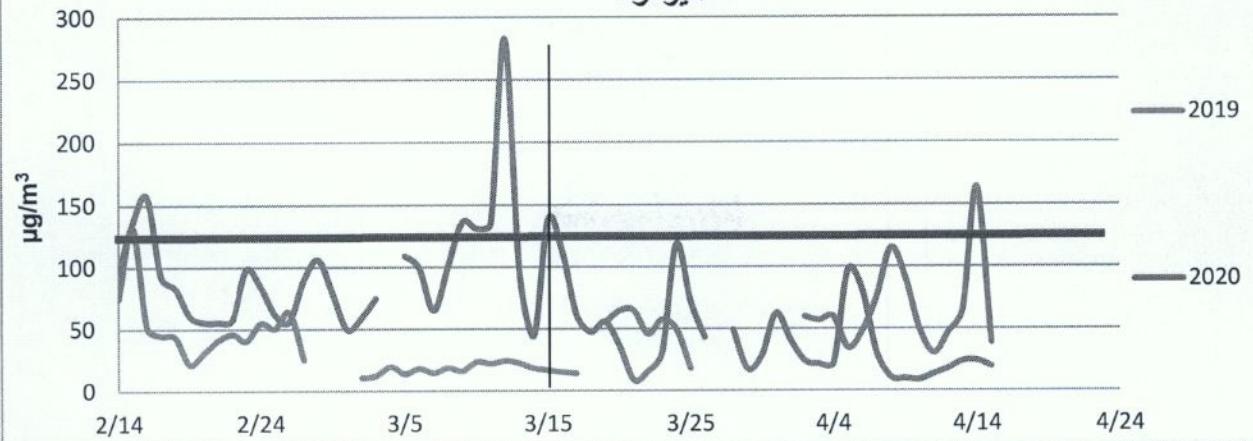
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في
محطة طربور**



مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة
شارع الجامعة الأردنية

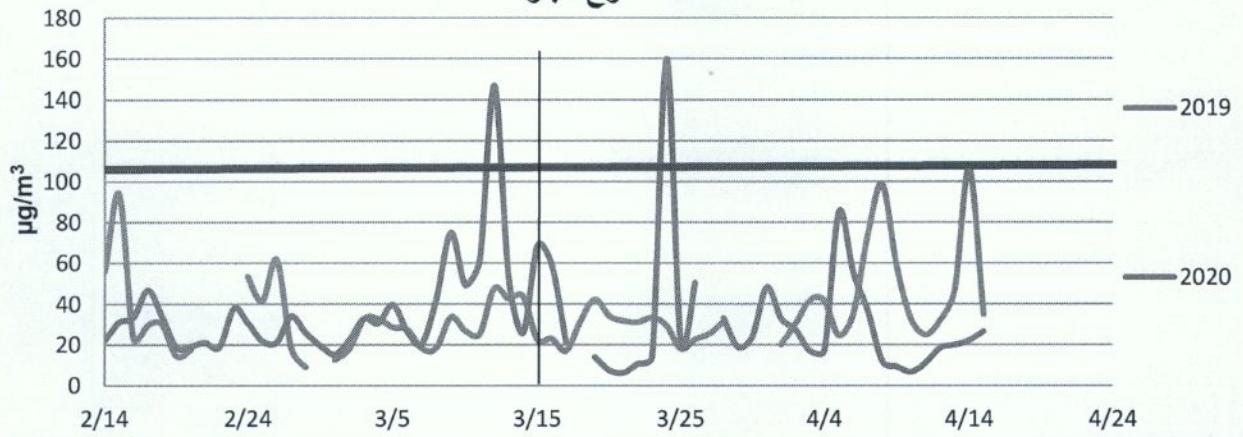


مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة
اليرموك

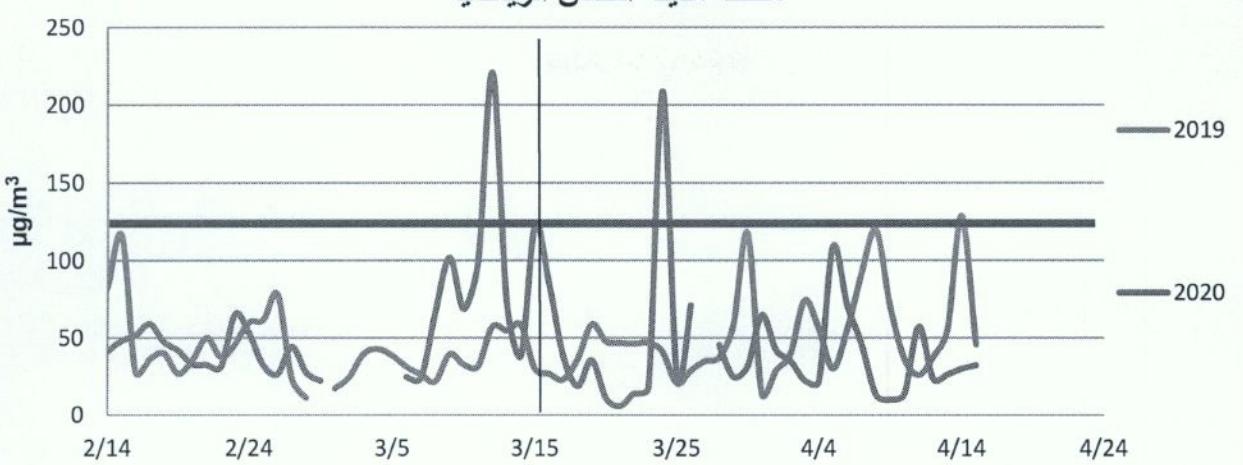


محافظة اربد

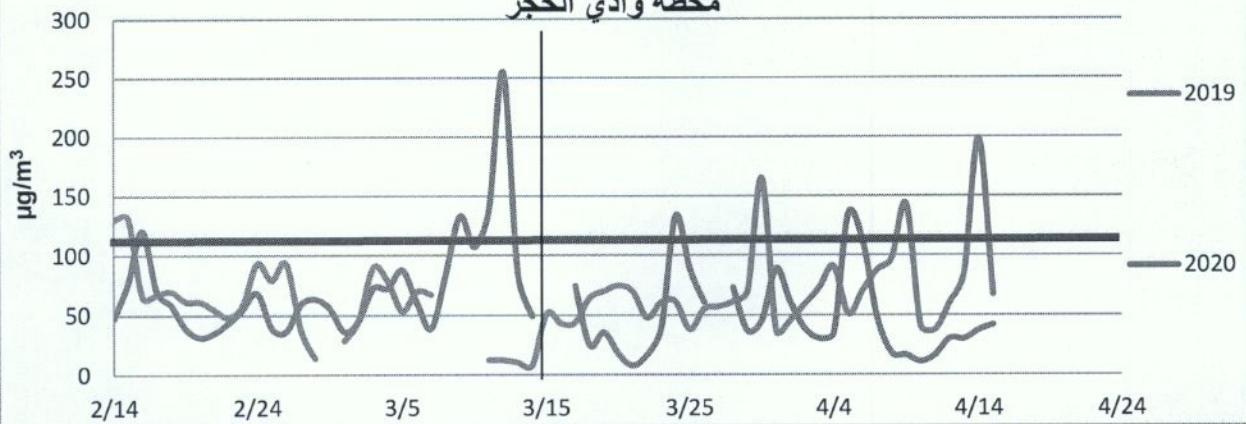
مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة شارع البارحة



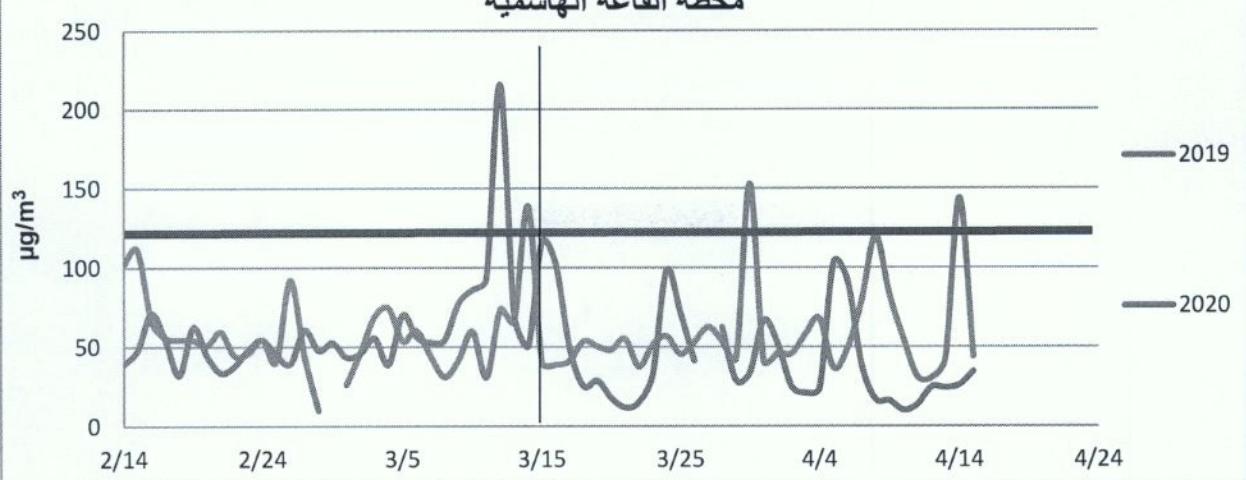
مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة مدينة الحسن الرياضية



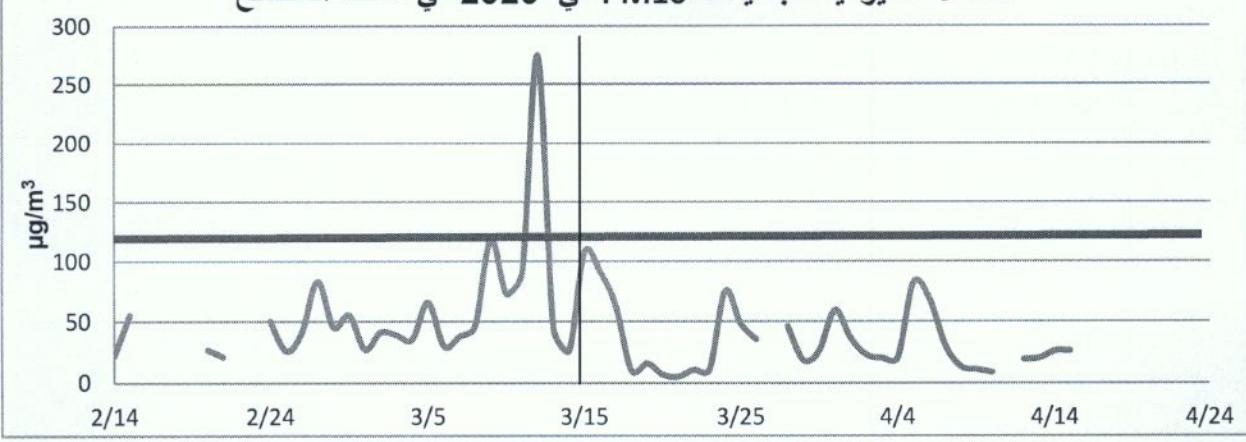
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في
محطة وادي الحجر**



**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في
محطة القاعة الهاشمية**



المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2020 في محطة المصانع

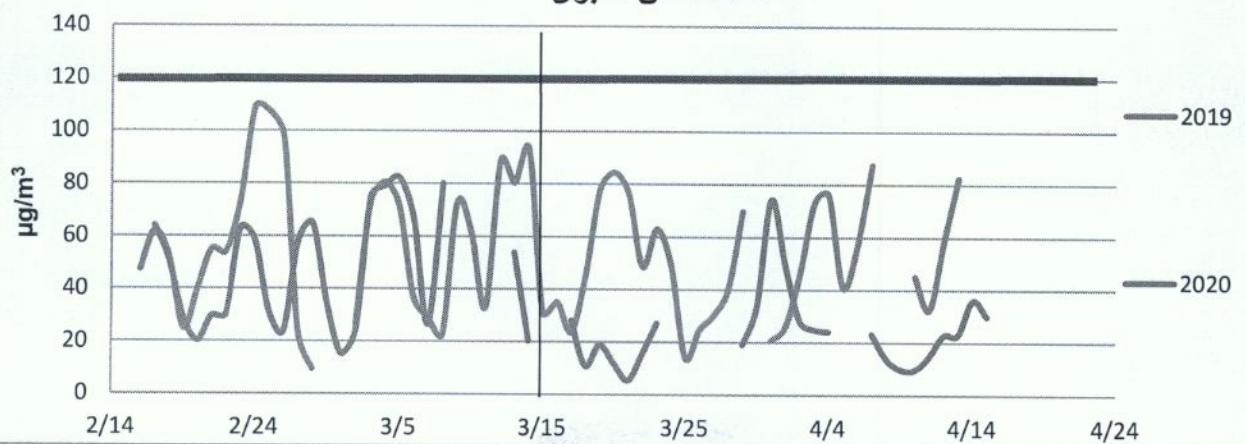


(مع الأخذ بعين الاعتبار إزالة العواصف الرملية التي حدثت خلال فترة الرصد)

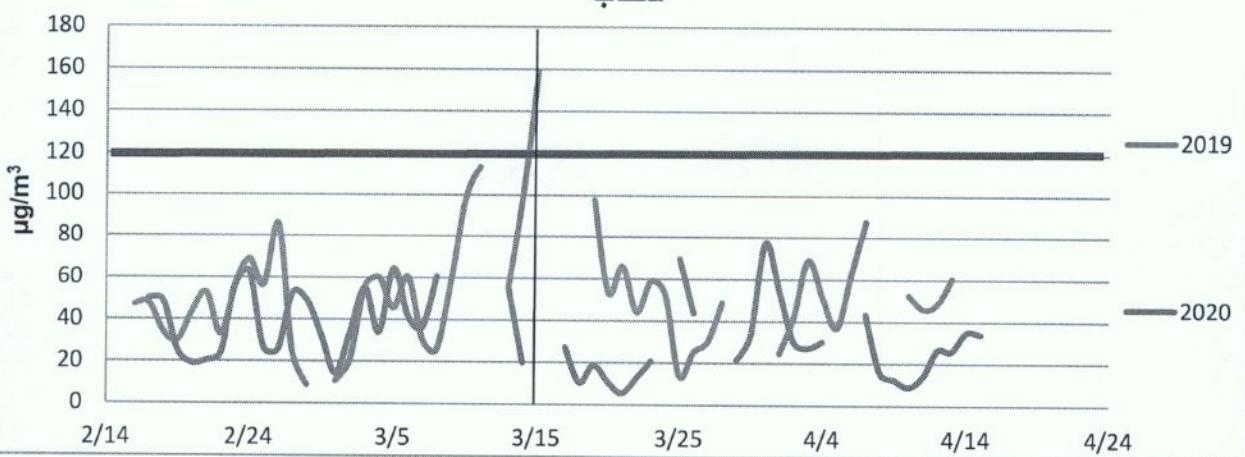
أظهرت الدراسة أن نتائج رصد نوعية الهواء المحيط للمعدلات اليومية للجسيمات الدقيقة المستنشقة العالقة في الهواء والتي قطر جزيئاتها أقل من أو يساوي 10 ميكرون PM10 مع الأخذ بعين الاعتبار إزالة العواصف الرملية التي حدثت خلال فترة الرصد كان ضمن الحد المسموح به في المواصفة القياسية الأردنية رقم (2006/1140) في جميع المحطات حيث لم يتم رصد أي تجاوزات للمعدلات اليومية في جميع محطات الرصد نتيجة النشاطات البشرية خلال هذه الفترة.

محافظة العاصمة

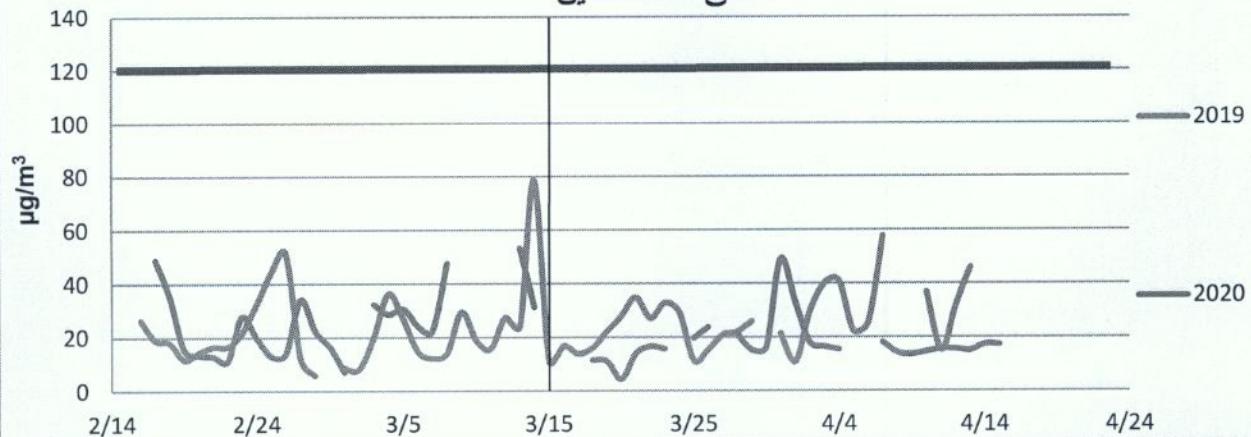
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و 2020 لنفس الفترة في محطة
أمانة عمان الكبرى**



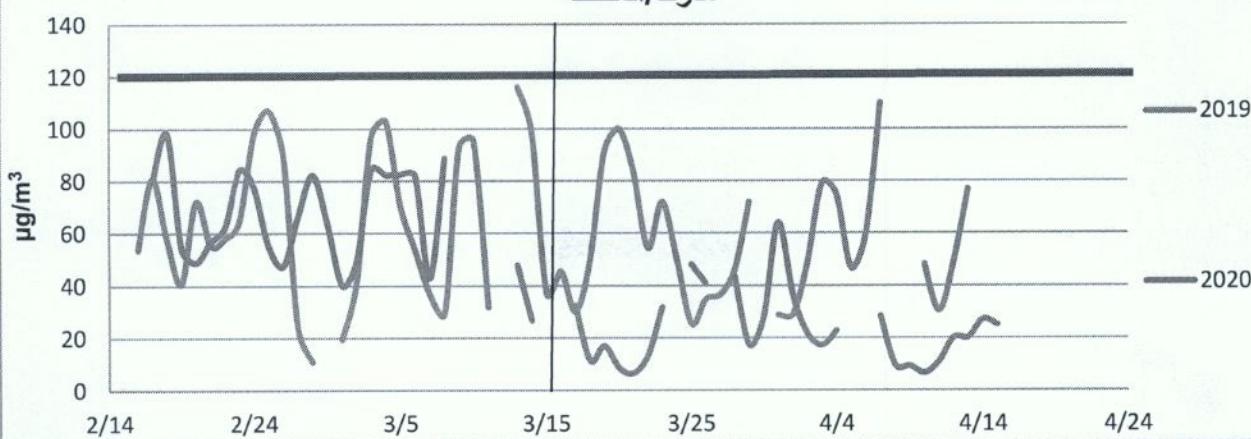
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و 2020 لنفس الفترة في محطة
سحاب**



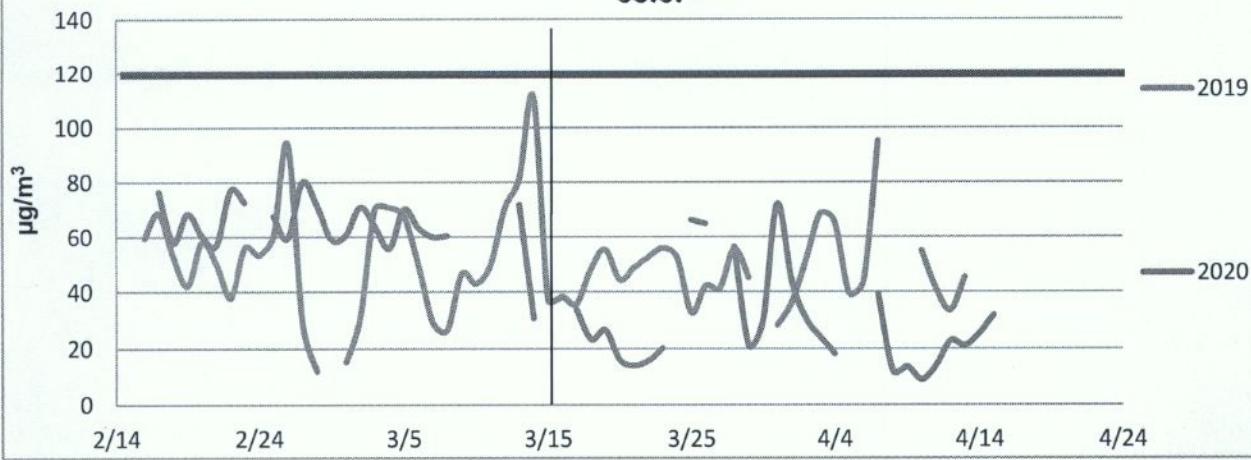
مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و 2020 لنفس الفترة في محطة حدائق الملك حسين



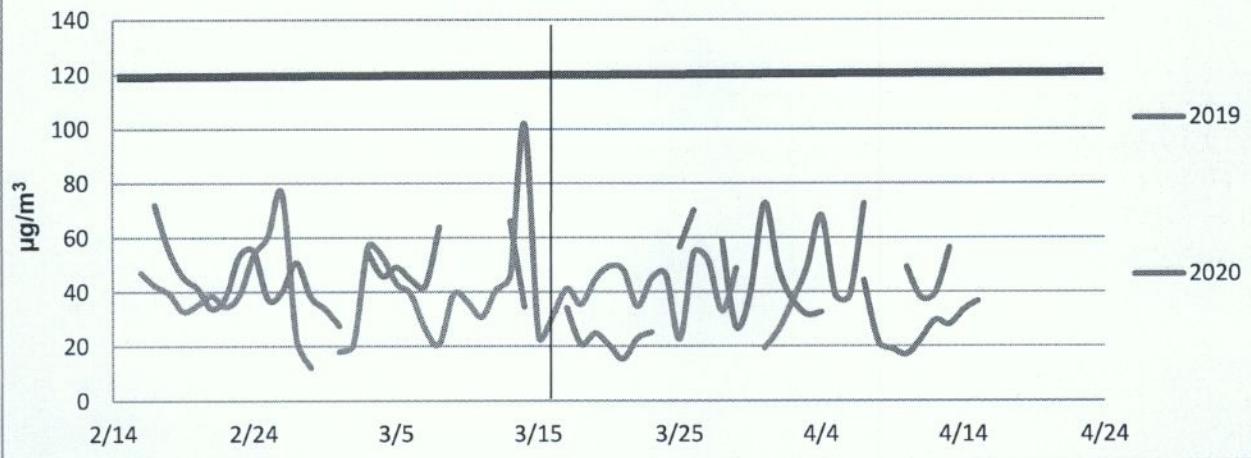
مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و 2020 لنفس الفترة في محطة ماركا/المحطة



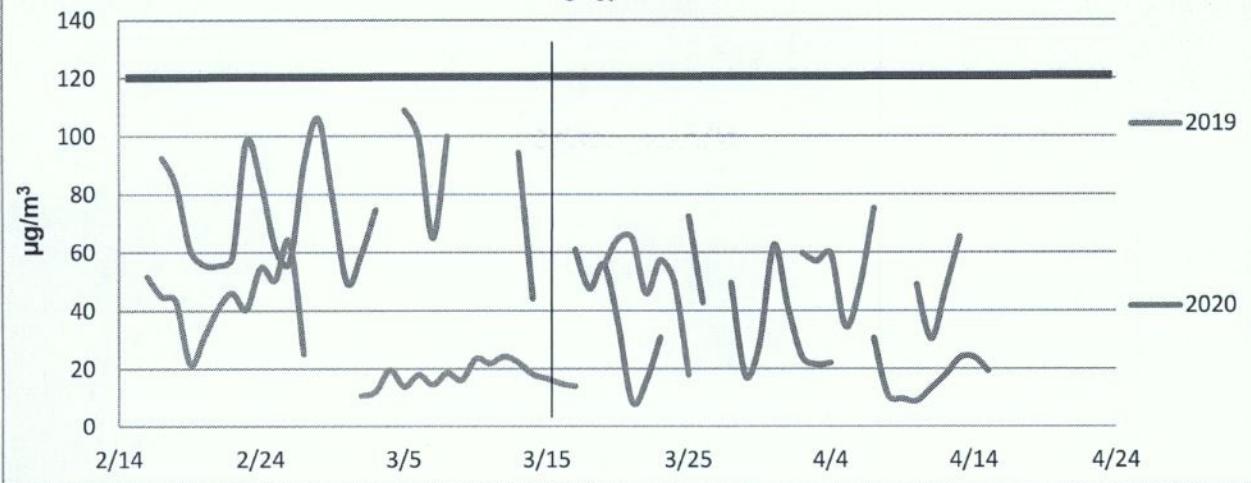
مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و 2020 لنفس الفترة في محطة طبربور



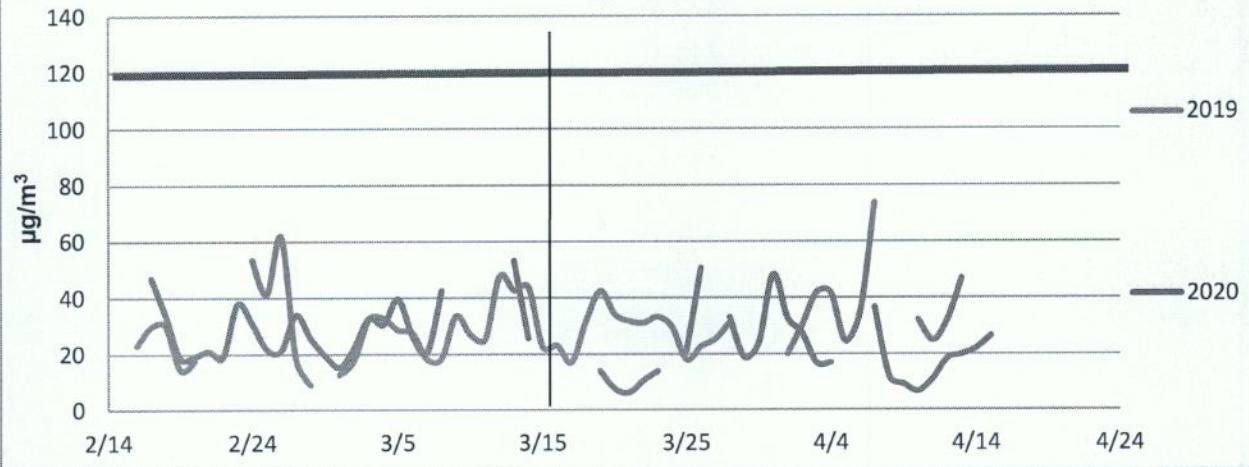
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في
محطة شارع الجامعة الأردنية**



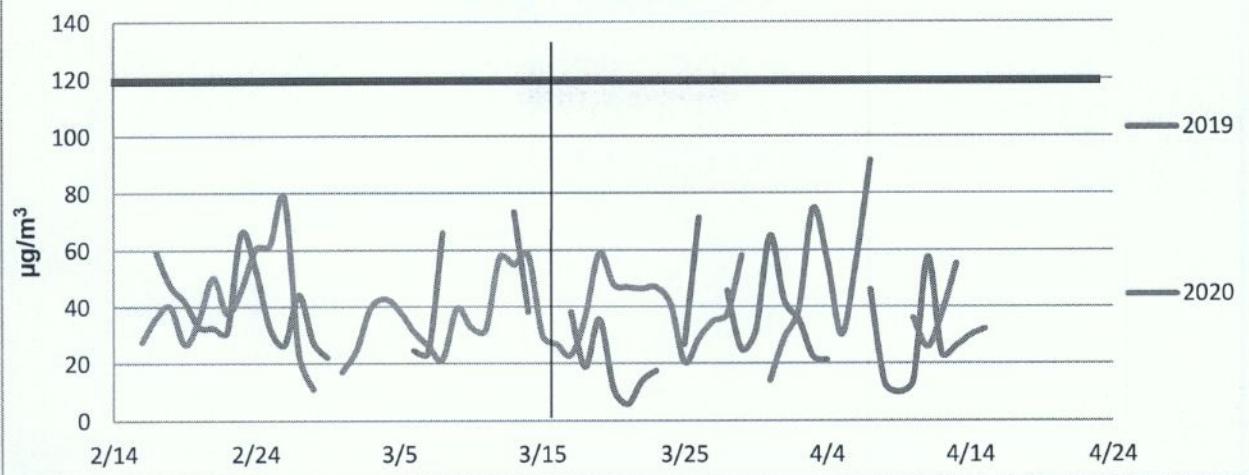
**مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في
محطة اليرموك**



مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و 2020 لنفس الفترة في
محطة شارع البارحة

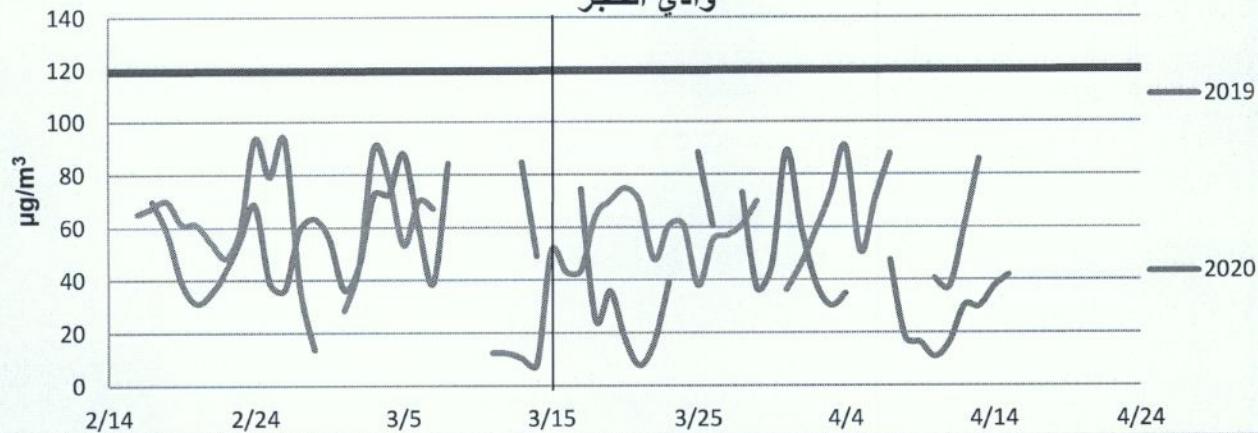


مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و 2020 لنفس الفترة في
محطة مدينة الحسن الرياضية

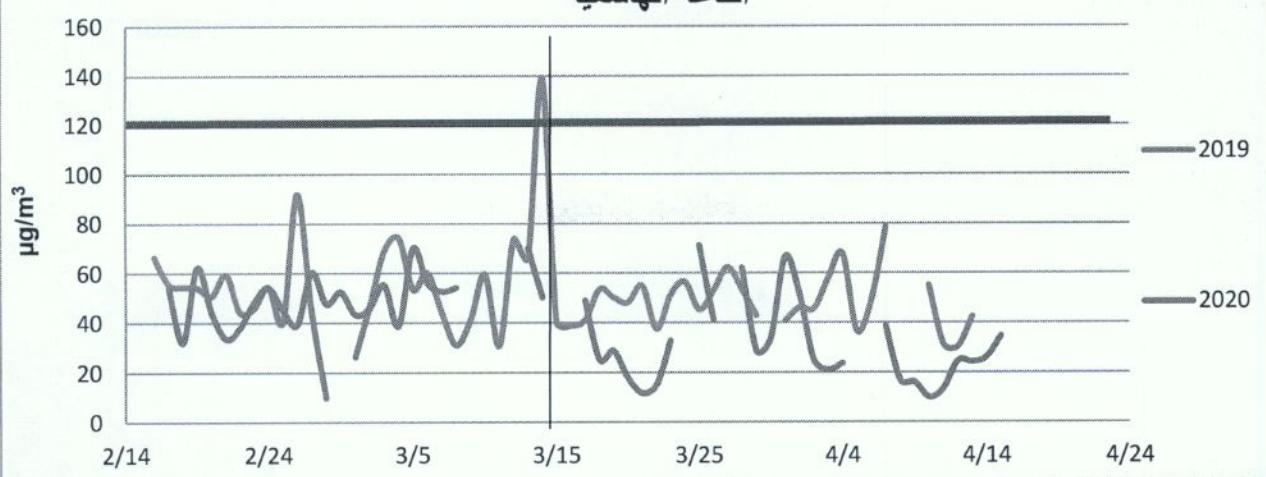


محافظة الزرقاء

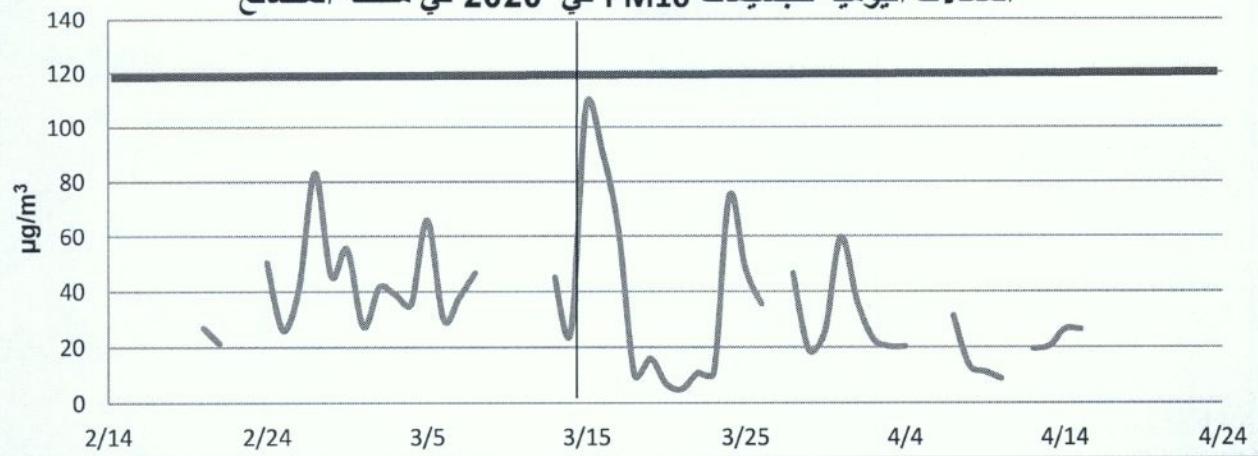
مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة وادي الحجر



مقارنة المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة القاعة الهاشمية



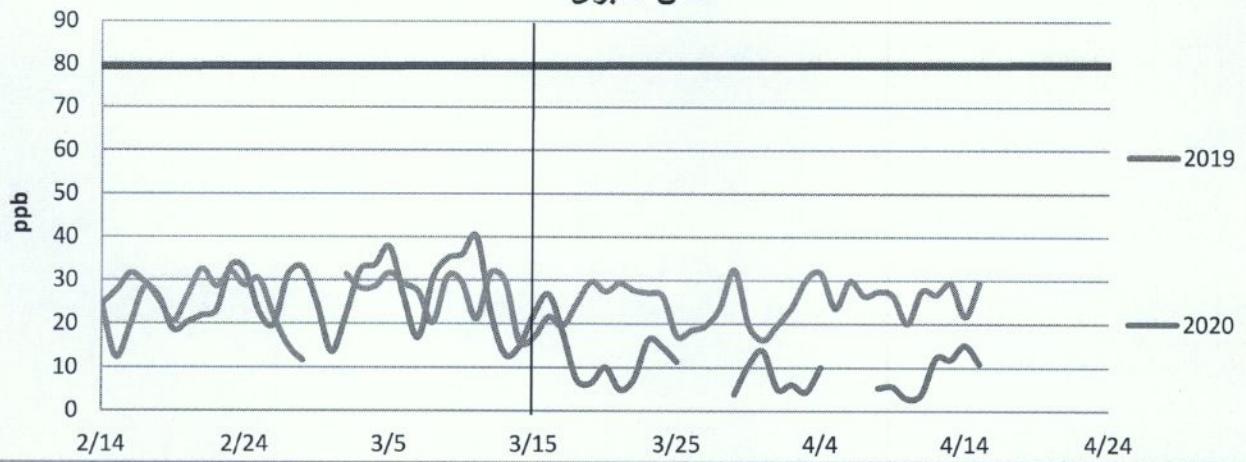
المعدلات اليومية للجسيمات PM10 في 2020 في محطة المصانع



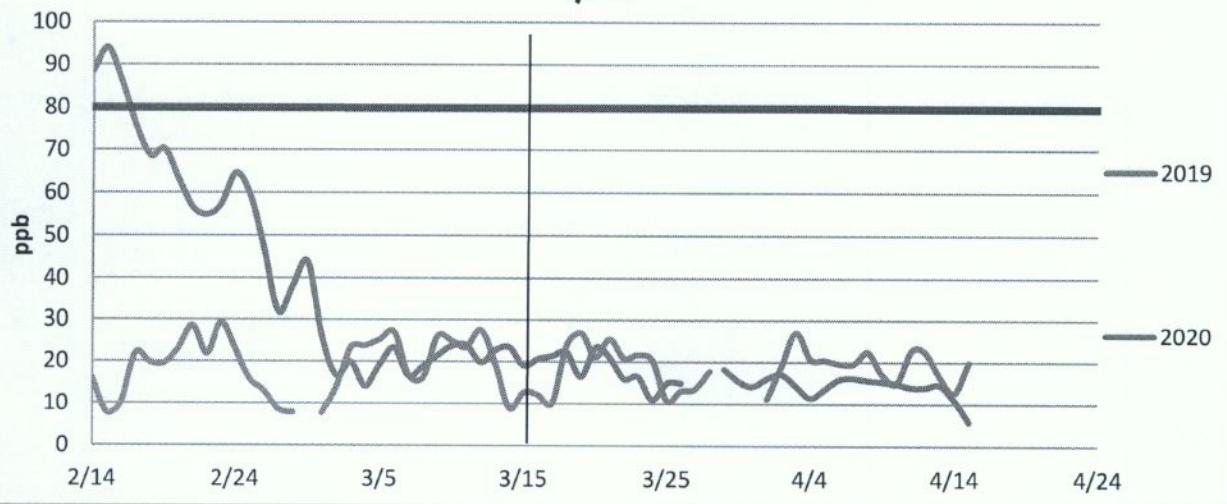
■ نتائج رصد غاز ثانی أكسيد النيتروجين (NO_2)

■ محافظة العاصمة

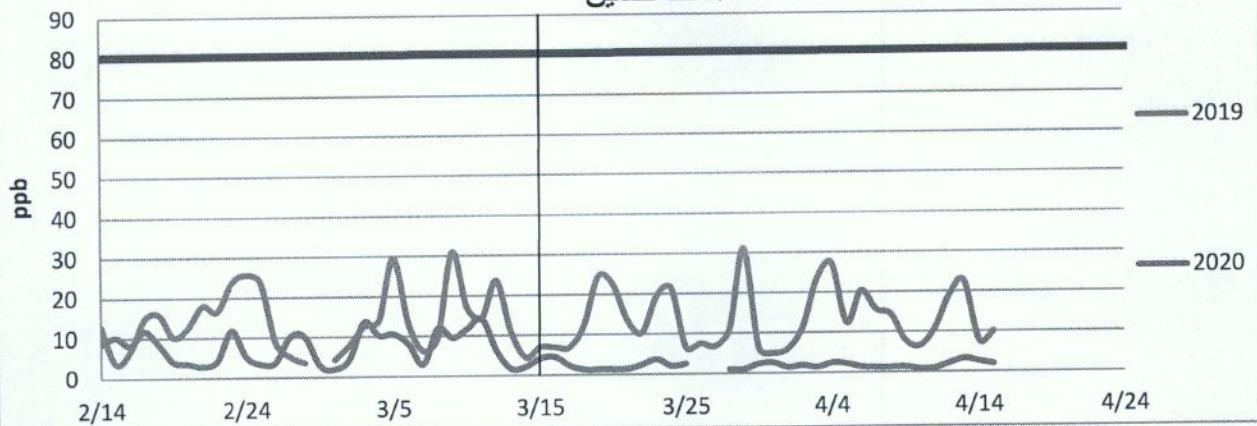
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة أمانة عمان الكبير



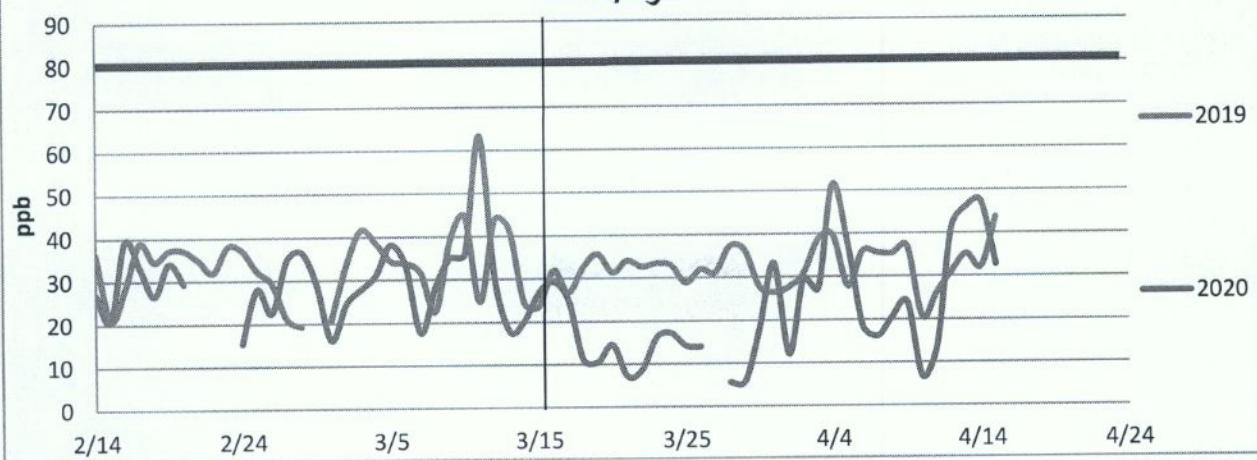
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة سحاب



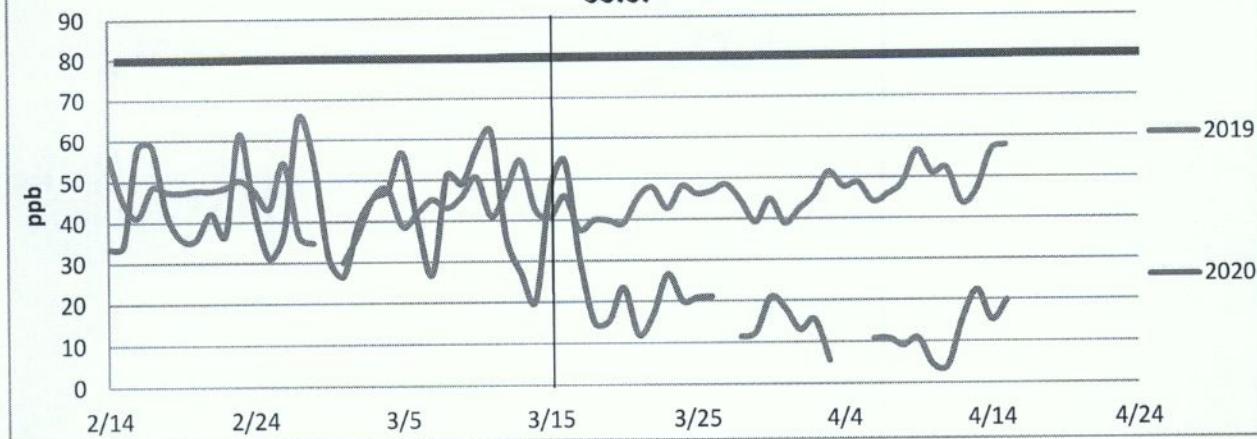
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة حدائق الملك حسين



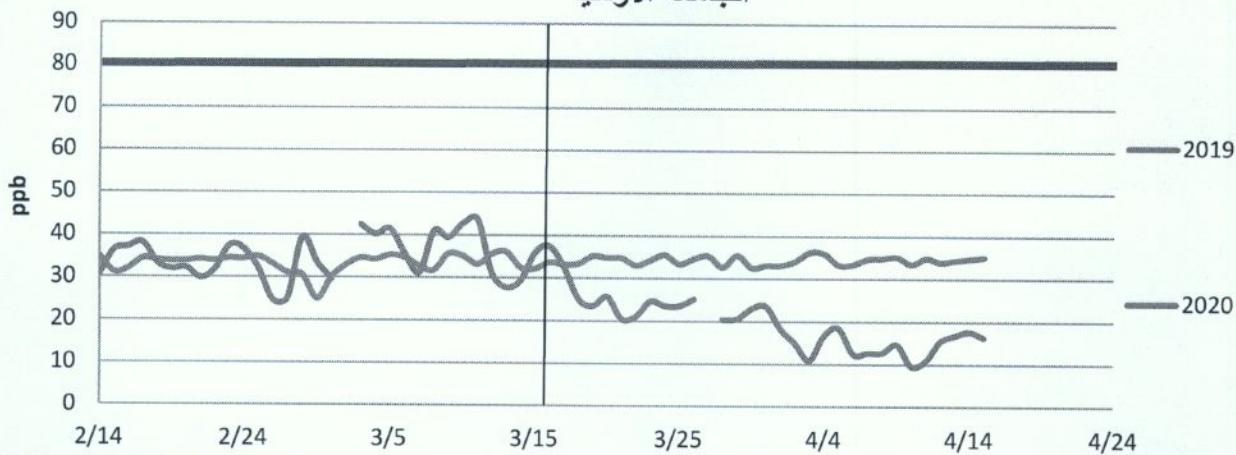
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة ماركا/المحطة



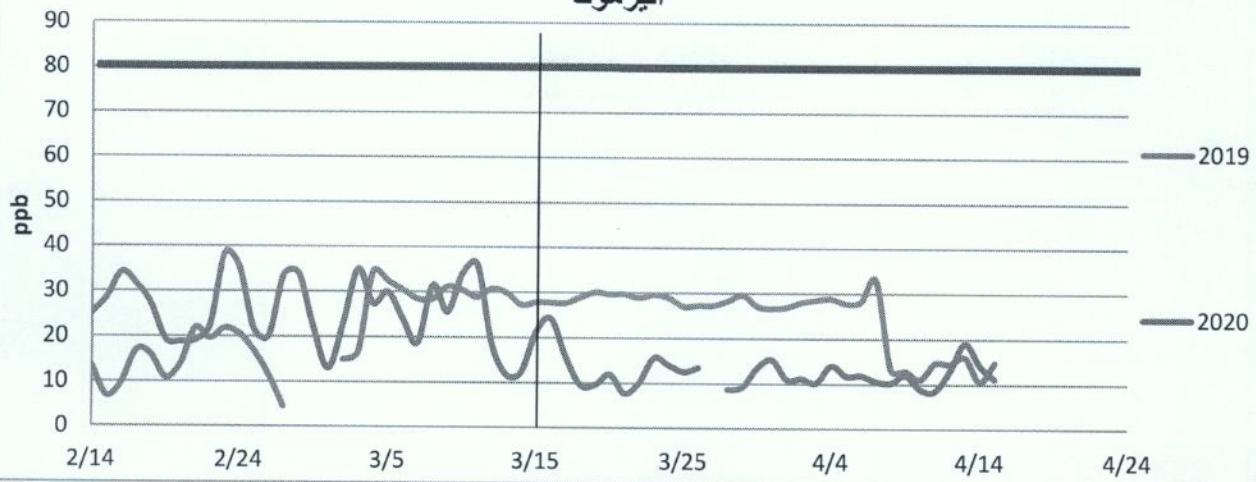
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة طبربور



مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة شارع الجامعة الأردنية



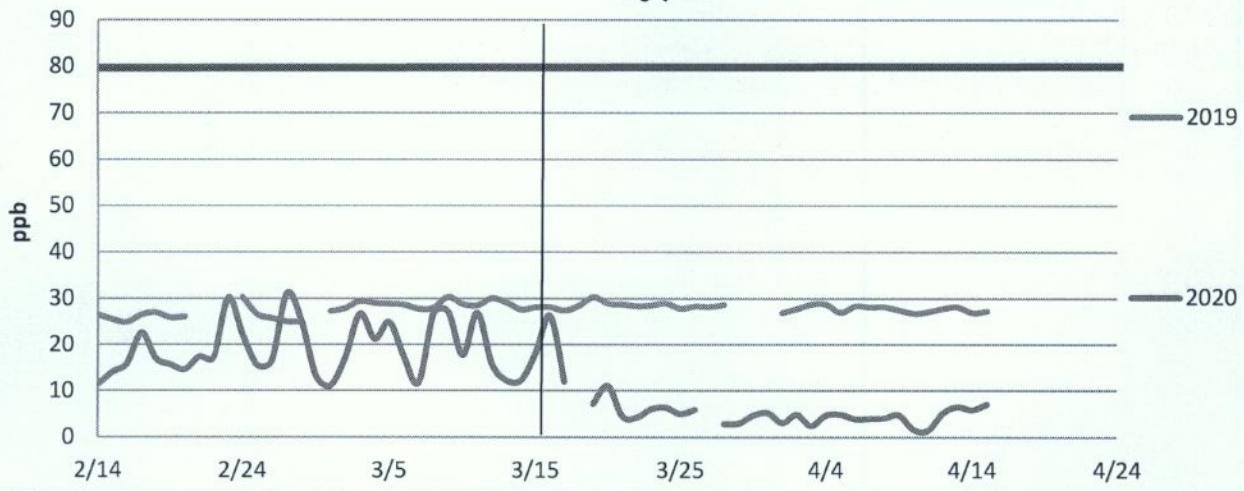
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة اليرموك



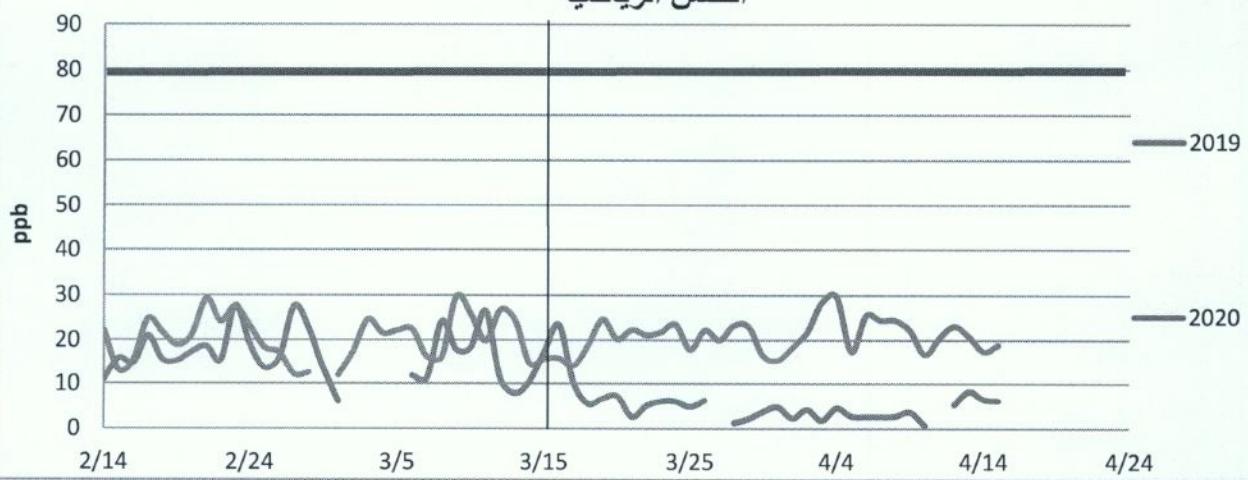
ملاحظة هامة:

عند مقارنة المعدلات اليومية لغاز ثاني أكسيد النيتروجين NO_2 في عامي 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة ماركا/المحطة لوحظ ارتفاع المعدلات في عام 2020 بداية شهر نيسان وذلك لوجود نقطة غلق أمنية مما سبب في وجود أزمة سير وكثافة في عدد السيارات عند هذه النقطة ومع ذلك لم تتجاوز المعدلات اليومية الحدود المسموح بها في المواصفة القياسية.

مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة شارع البارحة

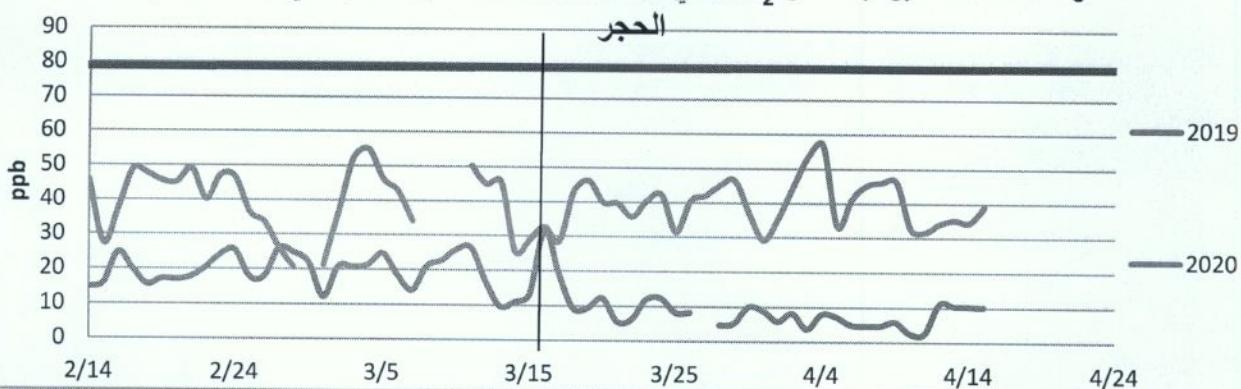


مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة مدينة الحسن الرياضية

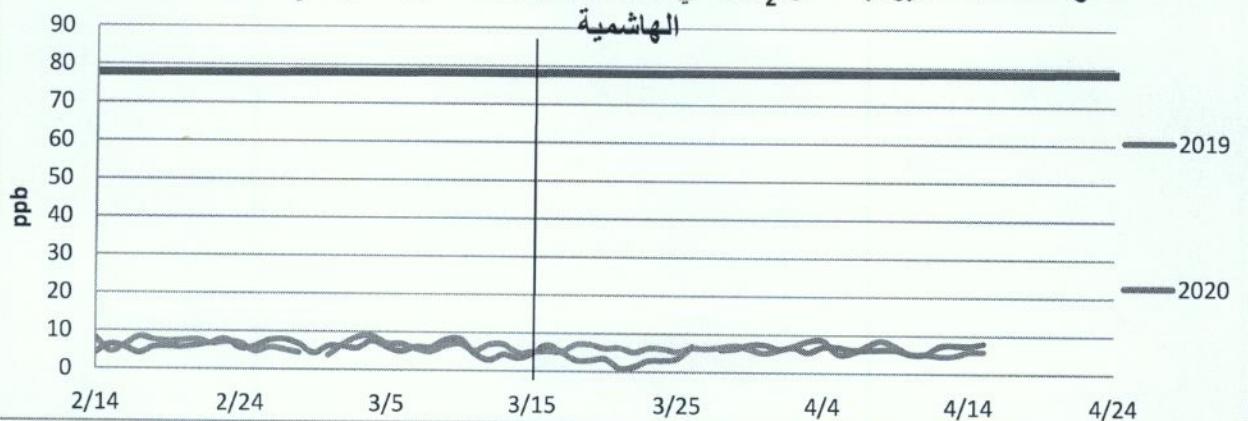


محافظة الزرقاء

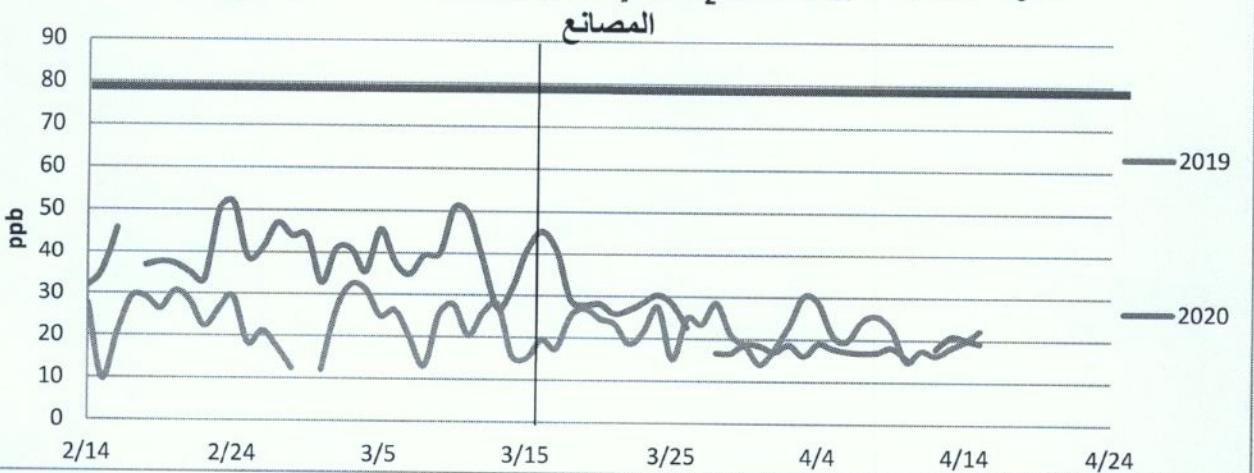
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة وادي الحجر



مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة القاعية الهاشمية



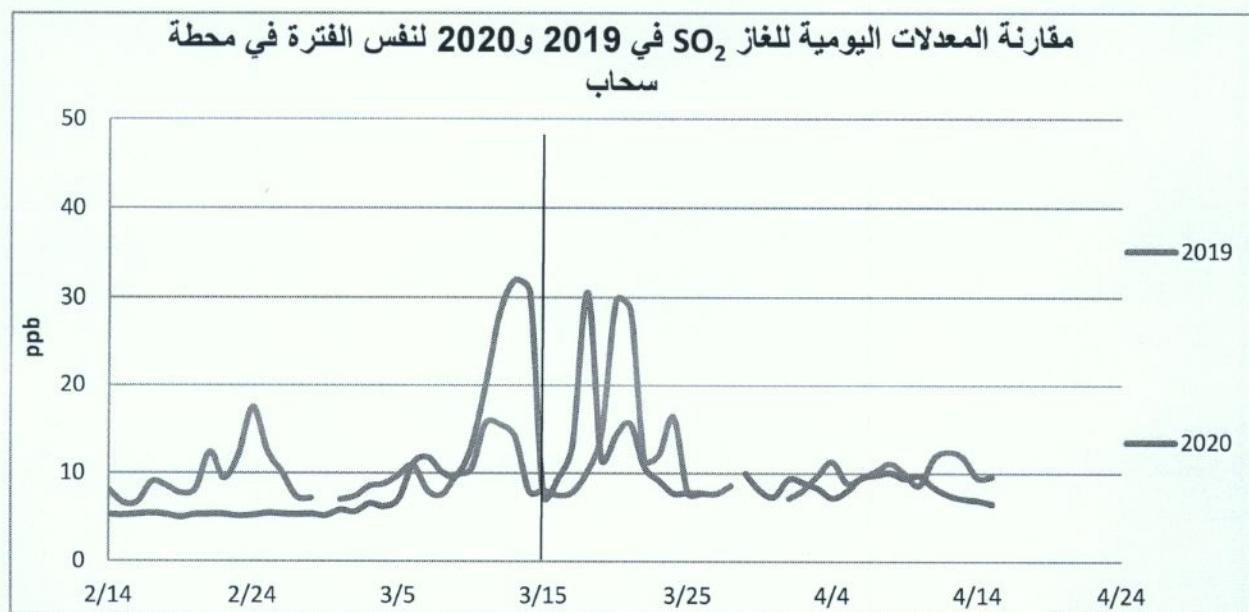
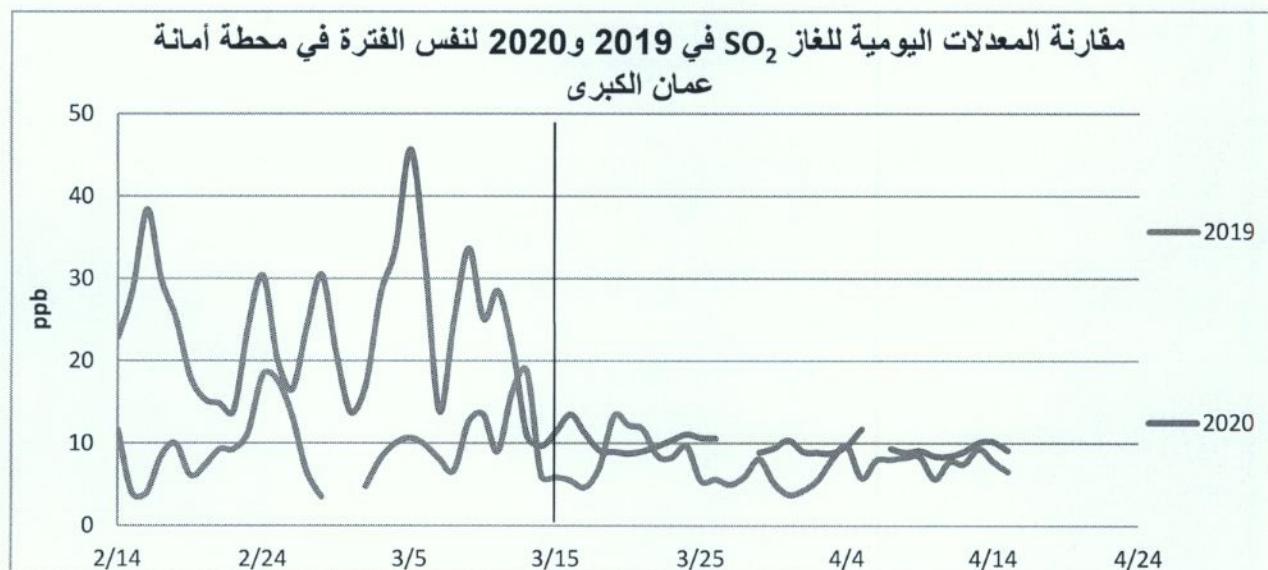
مقارنة المعدلات اليومية للغاز NO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة المصانع



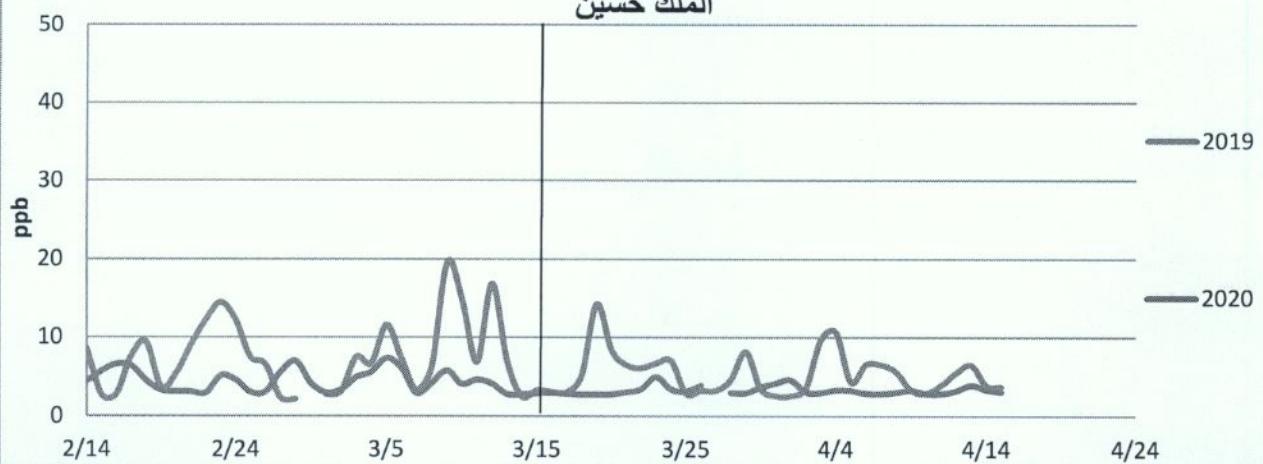
أظهرت نتائج رصد نوعية الهواء المحيط أن مستوى تركيز غاز NO_2 كان ضمن الحد المسموح به في المواصفة القياسية الأردنية رقم (2006/1140) والبالغ ppb 80 في جميع محطات الرصد

■ نتائج رصد غاز ثاني أكسيد الكبريت (SO_2)
المواصفة القياسية الأردنية للمعدلات اليومية لغاز ثاني أكسيد الكبريت تساوي 140 جزء في البليون.

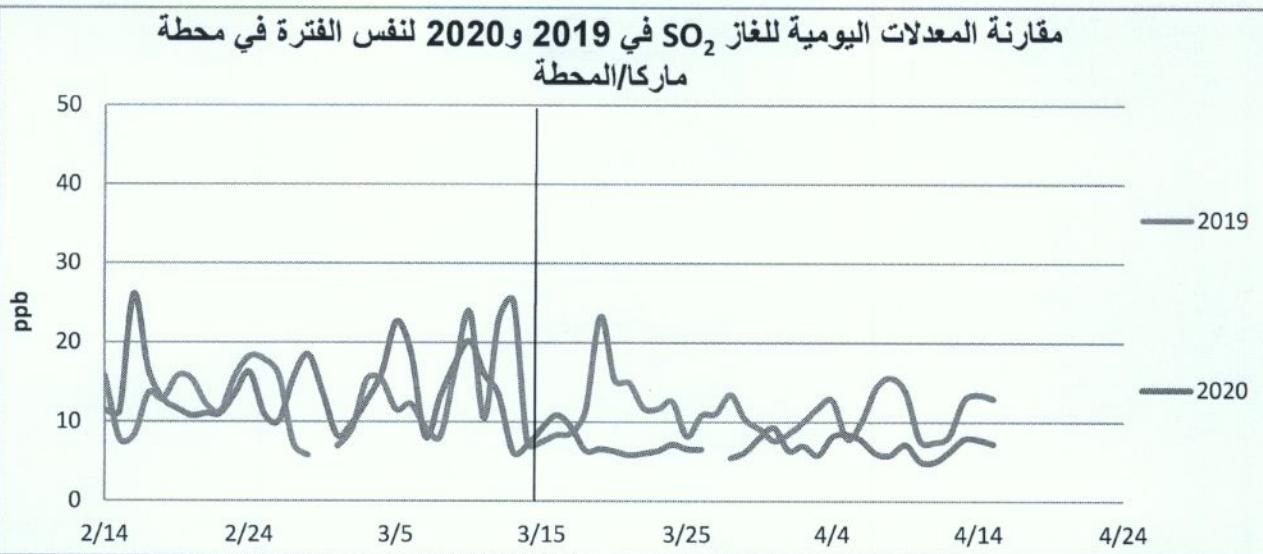
محافظة العاصمة



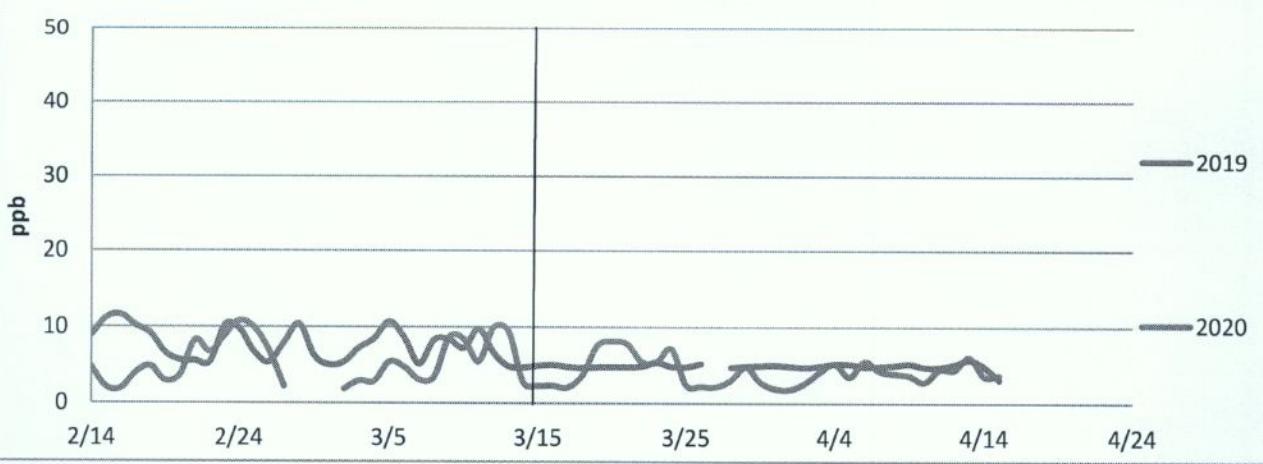
مقارنة المعدلات اليومية للغاز SO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة حدائق الملك حسين



مقارنة المعدلات اليومية للغاز SO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة ماركا/المحطة

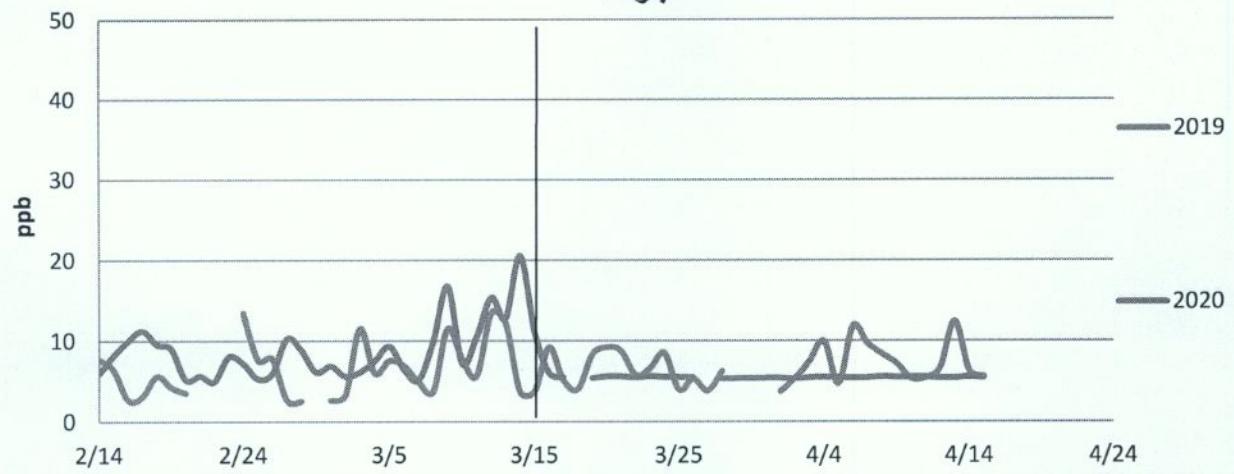


مقارنة المعدلات اليومية للغاز SO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة اليرموك



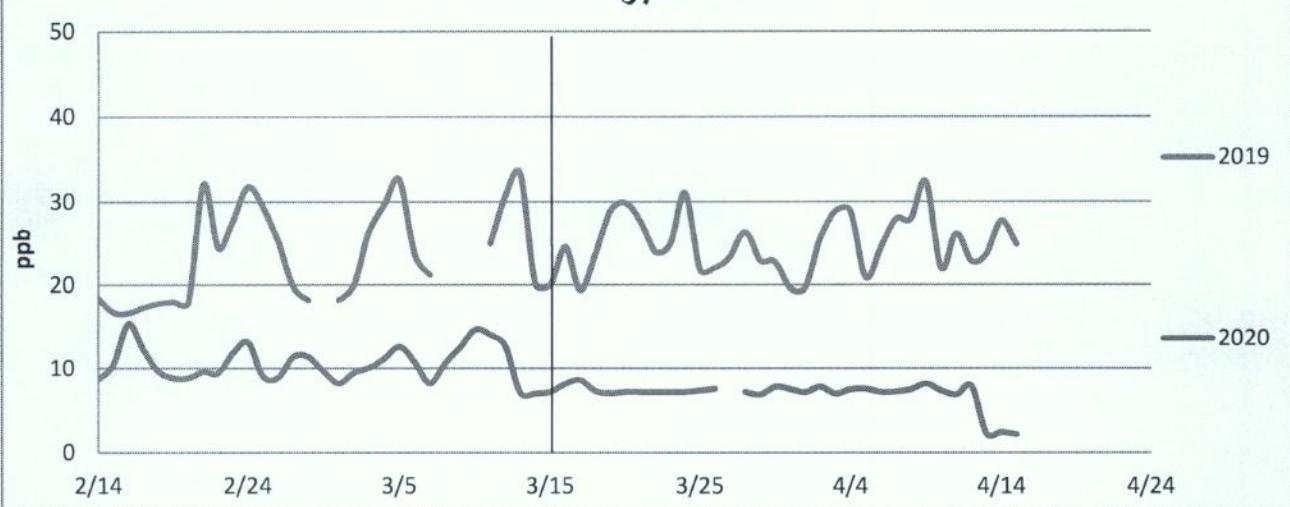
محافظة اربد

مقارنة المعدلات اليومية للغاز SO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة شارع البارحة

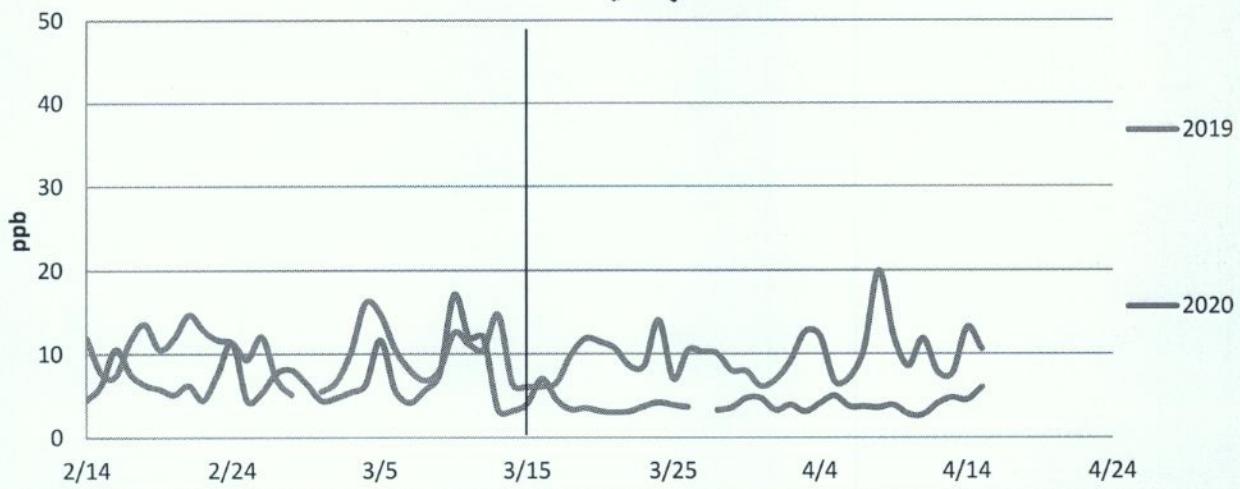


محافظة الزرقاء

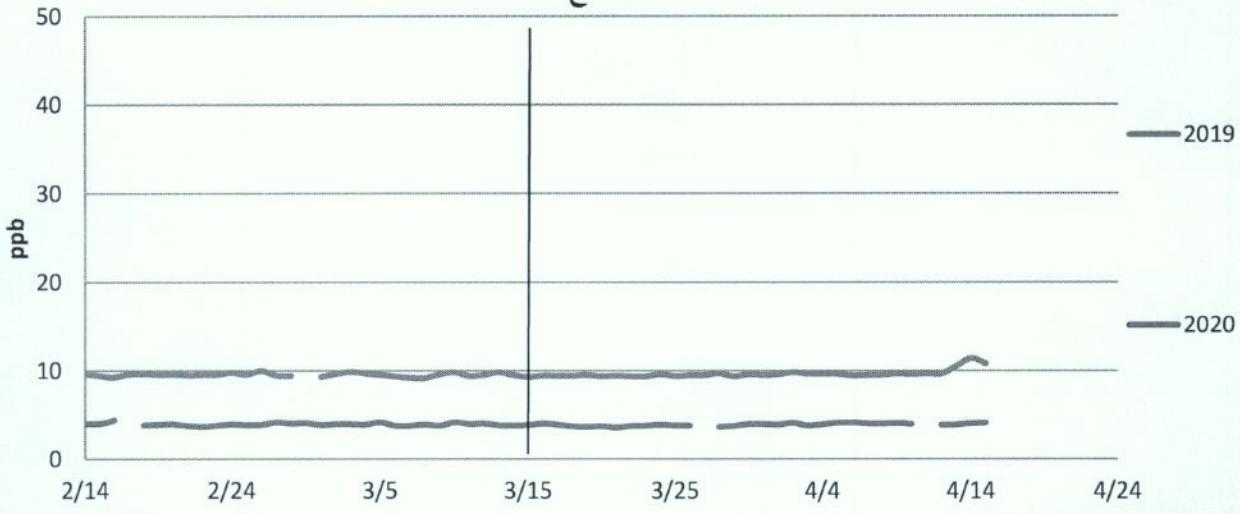
مقارنة المعدلات اليومية للغاز SO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة وادي الحجر



مقارنة المعدلات اليومية للغاز SO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة القاعدة الهاشمية



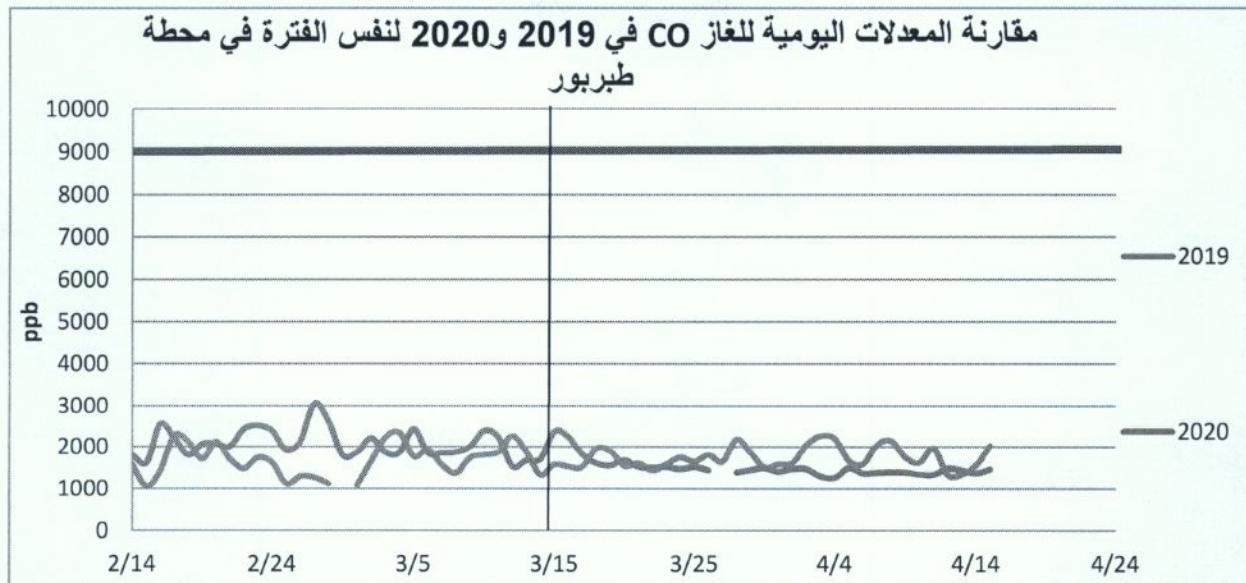
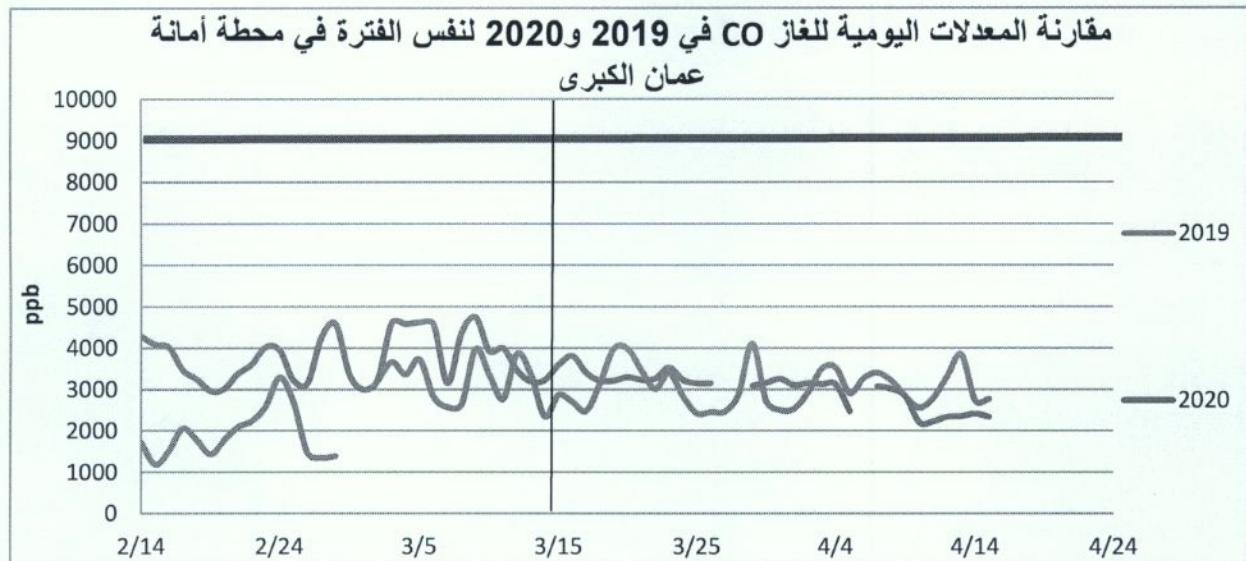
مقارنة المعدلات اليومية للغاز SO_2 في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة المصانع



أظهرت نتائج رصد نوعية الهواء المحيط أن مستوى تركيز غاز (SO_2) كان ضمن الحد المسموح به في المواصفة القياسية الأردنية رقم (2006/1140) والبالغ 140 ppb حيث لم يتم رصد أي تجاوزات للمعدلات اليومية في جميع محطات الرصد.

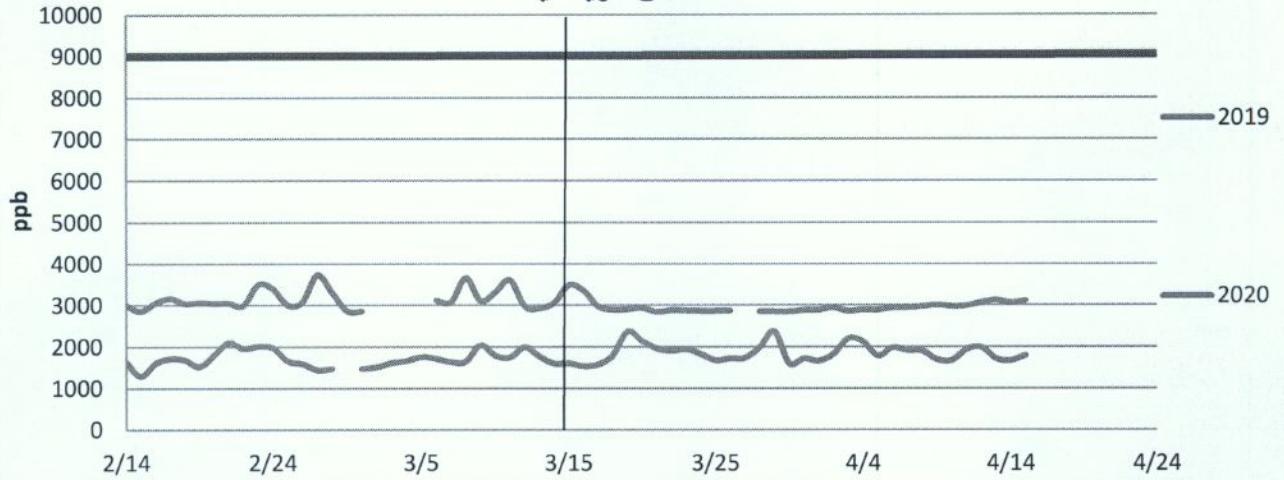
■ نتائج رصد غاز أول أكسيد الكربون (CO)

محافظة العاصمة



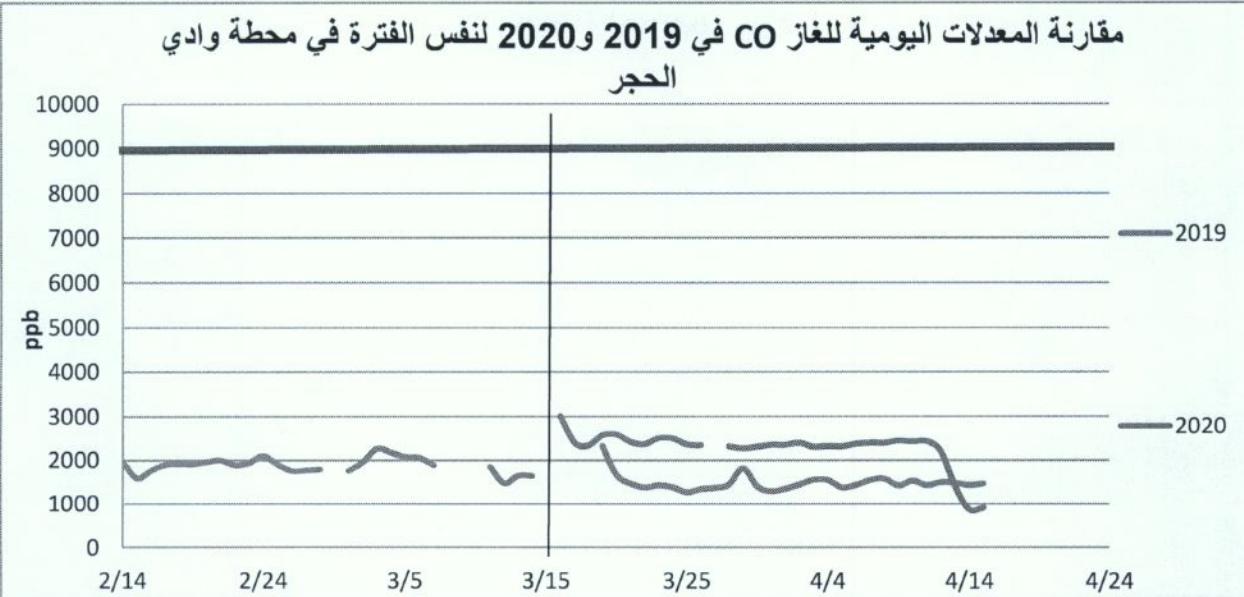
محافظة اربد

مقارنة المعدلات اليومية للغاز CO في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة مدينة الحسن الرياضية



محافظة الزرقاء

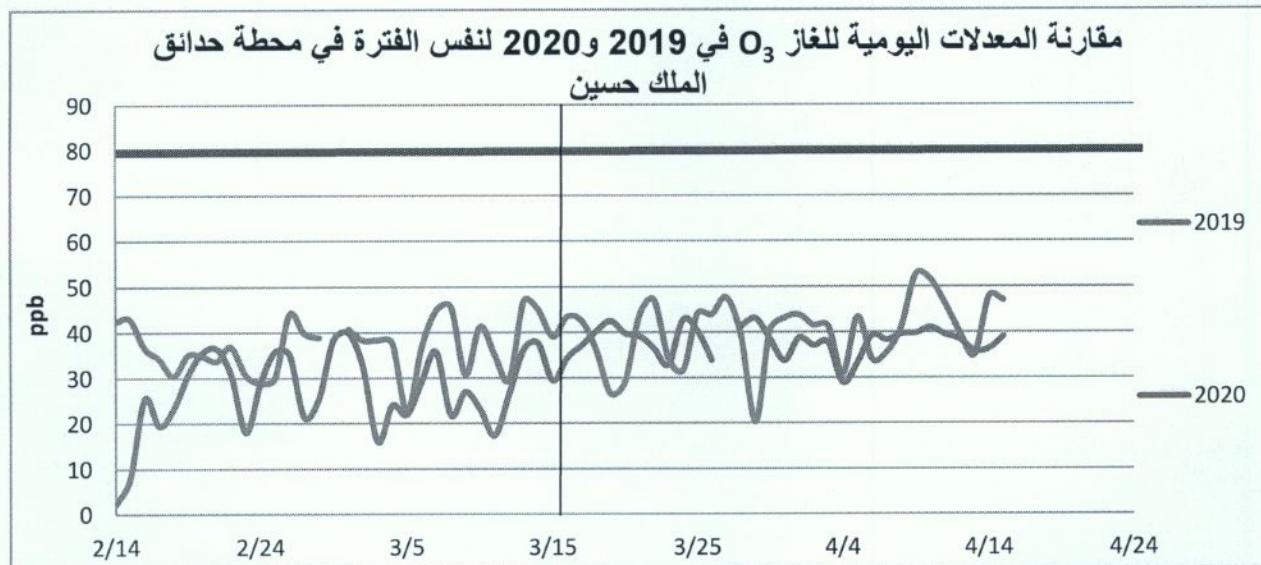
مقارنة المعدلات اليومية للغاز CO في 2019 و2020 لنفس الفترة في محطة وادي الحجر



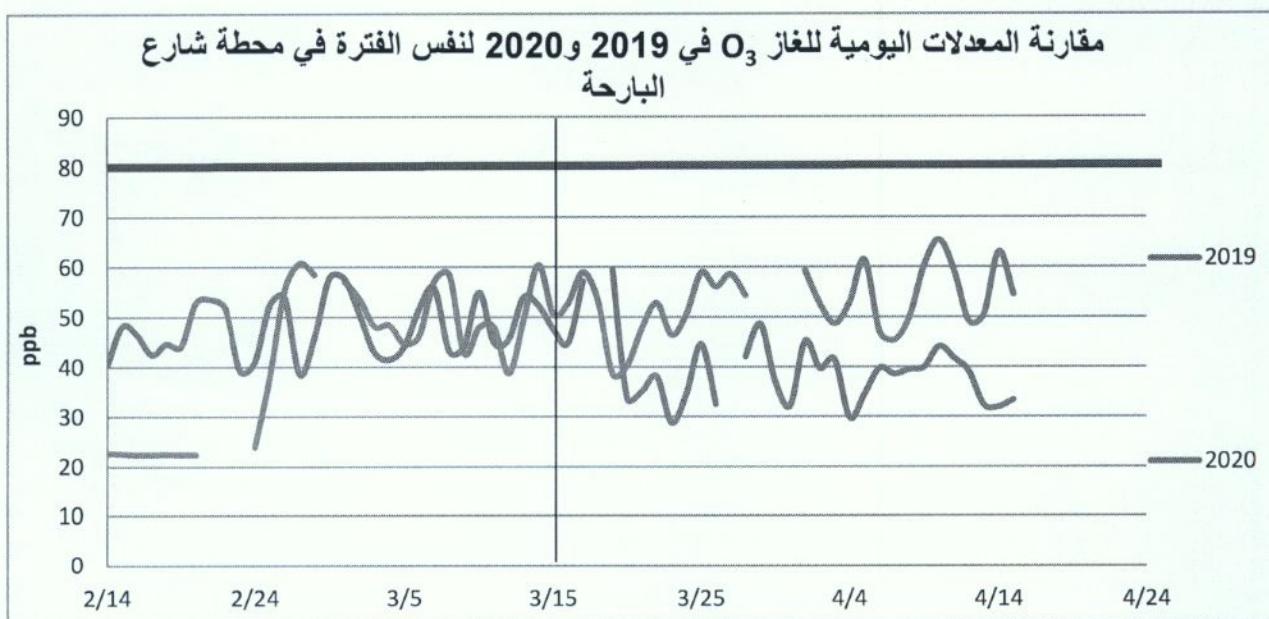
أظهرت نتائج رصد نوعية الهواء المحيط أن مستوى تركيز غاز (CO) كان ضمن الحد المسموح به في المواصفة القياسية الأردنية رقم (2006/1140) والبالغ 9000 ppb حيث لم يتم رصد أي تجاوزات للمعدلات اليومية في جميع محطات الرصد.

■ نتائج رصد غاز الأوزون (O_3)

▪ محافظة العاصمة



▪ محافظة اربد



أظهرت نتائج رصد نوعية الهواء المحيط أن مستوى تركيز غاز (O_3) كان ضمن الحد المسموح به في المواصفة القياسية الأردنية رقم (2006/1140) والبالغ 80 ppb حيث لم يتم رصد أي تجاوزات للمعدلات اليومية .

جدول رقم (3): نسبة انخفاض معدلات الملوثات في المدن الثلاثة الكبرى.

المتوسط	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة نفسها من العام 2019	نسبة الانخفاض في المعدلات اليومية للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة فيها في الفترة 2020/3/14-2/14	المدينة	الملوثات
38%	32.7%	43.3%	عمان	PM10 (مع احتساب العواصف الترابية)
14.8%	13.5%	16.2%	اربد	
30.1%	29.5%	30.7%	الزرقاء	
47.1%	46.1%	48.2%	عمان	
31.8%	36.8%	26.7%	اربد	
35.9%	39%	32.8%	الزرقاء	
49.9%	48%	51.8%	عمان	NO ₂
71.2%	75.8%	66.7%	اربد	
56%	68.4%	43.6%	الزرقاء	
18%	11.6%	24.4%	عمان	
47.4%	60.2%	34.6%	اربد	
44%	59.5%	28.5%	الزرقاء	
17.5%	9%	26%	عمان	CO
31.5%	55%	8%	اربد	
41.5%	35%	48%	الزرقاء	
23.5%	6%	41%	عمان	
21%	25%	17%	اربد	O ₃

طريقة الاحتساب

- + نسبة الانخفاض في تراكيز الملوثات للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة مع الشهر الماضي لها -2/14 = 2020/3/14 ((متوسط المعدلات اليومية للشهر 2020/3/14-2/14 - متوسط المعدلات اليومية للشهر 2020/4/15-3/15) / متوسط المعدلات اليومية للشهر 2020/3/14-2/14) * 100 %
- + نسبة الانخفاض في تراكيز الملوثات للفترة 2020/4/15-3/15 مقارنة مع نفس الفترة من العام 2019 = ((متوسط المعدلات اليومية للفترة 2019/4/15-3/15 - متوسط المعدلات اليومية للشهر 2020/4/15-3/15) / متوسط المعدلات اليومية للفترة 2019/4/15-3/15) * 100 %

جدول رقم (4): المعدلات اليومية للجسيمات PM10 مع احتساب العوائق الترابية .

	GAM		KAC		KHG		MAH		TAB		UNI	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
2/14	87	65.5	72.5	33.5	45.7	29.2	93.7	80.1	77.3	72.3	62.8	44.1
2/15	128	101	141	88.8	104	69.4	125	80.7	139	70	118	95
2/16	47.4	125	47.3	122	26.4	81.2	53.7	99.5	59.5	93.6	47.1	100
2/17	62.1	64	48	50.3	19	49.2	81	79.8	68.6	76.6	42.4	72.1
2/18	52.5	51.1	34.2	49	18.1	35.4	57.5	98	52.7	57.9	39.4	55.4
2/19	24.9	28.8	30.2	25.1	11.8	15.4	40.8	54.2	42.1	68.5	33	45.5
2/20	40.1	20.3	43.9	19.3	14.4	13.4	72.1	48.7	58.1	60.5	35.2	41.4
2/21	55.2	29.9	52.9	20.5	16.5	13	55.6	56.7	50	56.9	38.6	33.9
2/22	54.1	30.4	33.1	23.9	16.7	11.4	58	62.4	38	77.1	34.6	38.1
2/23	73.1	62.9	56.6	55.9	21.6	27.7	64.4	84.2	55.9	72.6	38.9	53.2
2/24	109	58.7	69.1	63	32.5	20	97.9	77.7	53.3		53.6	55.1
2/25	107.6	31.3	56.5	26.6	44.4	13.1	107	55.4	60.5	67.6	60.5	37.4
2/26	97.8	23.8	85.5	25.6	51.5	13.9	90	47.4	94.1	59.4	76.2	40.2
2/27	23.7	58.2	24.8	52.6	12	34.2	23.8	66.2	28.8	80.1	22.9	50.8
2/28	9.55	65	8.73	49.4	6.01	22.5	10.9	82.4	12	71.7	12.2	38.1
2/29		34.8		32.6		16.5		64.1		59		33.8
3/1		15.3	10.7	14.3	8.7	7.15	19.5	40.2	15.2	60.7	18	27.6
3/2	26.7	24.5	20.9	33.9	8.25		41.1	49.2	31.6	71	20.8	
3/3	73.1	75	55.7	55	20.2	32.4	97	84.5	70.2	63.8	56.8	54.6
3/4	80.7	79.2	60.2	33.9	36.5	28.6	103	82.4	70.7	55.7	53.2	45.9
3/5	71.3	82.2	45.6	64.7	26.8	30.7	70.5	82.6	67.7	70.1	43.2	49.2
3/6	36.7	66.7	60.6	41.7	14.7	24.3	53.4	82	50	63.4	39.2	44.7
3/7	29.2	26.6	30.6	36.4	12.2	22.4	36.8	42.9	29.2	60	26.4	42.2

3/8	22.8	80.1	25.7	60.9	14	47.8	29.5	88.7	26.6	60.4	20.9	63.9
3/9	72.7	129	59	106	29.5	85.1	92.9		46.5	69	39.2	85.9
3/10	61.4	103	98.9	109	18.8	87.4	95.6	79.4	42.9	76.9	36.3	90.5
3/11	33.1	120	113.5	101	15.7	72.6	31.8	96.9	49.8	91.5	30.8	83
3/12	89	262	168	269	27.5	239	126	191	70.6	247	41	209
3/13	80.4	53.9	56.1	55.3	23.9	53.4	116	47.9	81.4	71.9	46.1	66.1
3/14	93.2	20.4	99.6	19.9	78.7	31.4	98.5	26.7	111	30.8	102	34.6
3/15	31.2	99.3	159	96.8	11.2	77	37.1	86.4	37.4	141	23.4	110
3/16	35.2	80.7		85.6	16.9		45.5	78	38.5	98.5	31.3	78
3/17	23.7	28.3		27.3	13.9		30.1	32.4	35.9	33.8	41.3	34.1
3/18	44.9	10.9		10.5	16	11.5	49.7	11.3	48.3	23.3	35.4	20.8
3/19	78.1	19	97.75	19	22.2	11.2	91.2	17.1	55.3	26.6	44.8	24.8
3/20	84.5	11.8	53.3	10.7	28	4.48	100	8.65	44.4	16.1	49.5	20.4
3/21	76.3	5.5	66.1	5.63	35	13.9	84	6.59	48.8	14	48.2	15.4
3/22	48.7	15.5	44.1	12.7	27.1	16.6	54.4	13.3	52.5	15.7	34.7	22.9
3/23	63	27.3	59.1	20.9	32.9	15.7	72	32	55.9	20.1	45.2	25.1
3/24	49	119	53	99.7	29.6	30.5	50.3	93.1	52.4	142	46.7	131
3/25	14.2	68.1	14	69.9	11.4	19.8	25.4	48.1	32.8	66.2	22.6	56.6
3/26	24.7		25.2	43.8	15.4	23.8	34.9	40.9	42.2	64.8	54.5	70.1
3/27	30.3		30.1		20.9		36.7		41.4		51.9	
3/28	40		49		22	21.3	46.1	43.5	55.5	56.5	33.1	59.4
3/29	69.9	19.2		21.5	26	15.2	71.9	17.3	45.2	21.1	48.8	27.1
3/30	143	33.6		33.7	161	16.2	147	28.4	156	30.1	125	39.6
3/31	20.8	74.3		77.3	21.4	49.3	28.9	64.1	28.3	72.1	19.3	72.7
4/1	25.9	49.1	24.6	54.2	10.8	33.2	29.1	36.5	36.4	43.9	26.1	48.6
4/2	45.7	28.1	42	30	29.6	18	48.8	21.6	51.8	30.5	37	37
4/3	73.1	24.9	69.3	27.2	40.2	16.5	79.2	17.3	68.5	24.1	49.3	31.8

YAR		BAR		HSC		HAJ		HH/ABK		MAS	
2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
74.7	96	56.2	22.1	82.7	41.3	130	47.7	102	39.1		22.5
132	136	93.9	31.1	116	48.3	132	77.1	111	48		55.6
51.7	157	23.1	33.4	27.8	51.8	65.1	121	66.5	71.2		
44.9	92.5	29.8	47	36.3	59.2	67.4	69.9	55.7	54.3		
43.6	83.2	30.1	33.9	40.1	47.5	69.9	58.2	54.6	32.1		
21.6	60.8	14.5	18.7	26.8	41.9	61.3	38.8	54.3	62.5		
31	55.7	17.5	19.2	35.6	33.1	61.1	31.3	50.9	44.1		27
41.1	55.6		21.1	50.3	32.6	54.3	35.1	59.5	33.6		21.4
46.1	58.1		18.9	37.7	31.2	48.4	43.5	44.5	37.8		
40.6	98.2		37.9	46	65.8	58.5	55.3	46	48.4		
54.8	84.2	53.6	30.9	60.4	53.3	93.4	68.4	54.6	54.4		50.6
50.4	61.6	41.3	21.9	61.7	32.4	79.2	38.9	40.7	45.1		26.1
63.7	56.5	61.7	21.3	78.2	26.6	93.1	36.3	92.1	39.3		41.2
25.1	89.9	18.3	34.1	23.4	44.4	37.8	59.1	44.4	60.5		83.3
	106	9.03	25.8	11	27.5	13.7	63.3	9.85	47.7		45.6
	78.8		19.6		22.2		55.5		52.5		55.4
	49.6	12.6	15.3	17.1		28.4	36.2	26.3	43.4		27.5
10.7	59.2	17.9	22.3	24.7		45.6	45.5	46.4	45.9		41.5
12.1	74.7	32.5	32.9	39.7		89.9	72.5	69	55.4		39
19.6		32.8	30.6	42.9		78.4	72.6	74.4	38.7		35.6
13.8	109	28.6	39.7	38.7		53.2	87.9	53.5	70.1		66.1
18	99.5	27.5	26.5	31.3	24.6	69.9	60.6	60.4	56.2		30.1
14.5	64.9	18.2	20.6	26.3	23.8	67.1	38.8	44.2	52.7		38.1
18.6	99.9	18.3	42.5	21.6	66		84.1	31	54.2		46.6
16.1	136	33.6	75	39.5	102		133	41.5	77.2		119
23.5	131	26.9	49.3	32.7	68.8		107	59.7	85.9		72.4
21.9	135	25.3	61.8	31.8	99.7	12.5	138	30.8	92.7		90.9
24.3	283	47.7	147	57.4	221	12.4	255	73.8	216		274
22.2	94.4	42.7	53.3	54.8	73.4	10.4	84.6	66.2	70.1		45.1
18.1	44.2	43.9	25.7	58.4	38.2	7.9	49.2	139	50.4		25.8
16.7	138	22.5	68.5	29.8	123	51.2		40.2	116		108
14.9	112	23.1	59.4	26.8	85	43.1		38.7	102		91.3
14	61	17	21.3	23	38.3	43.7	74.6	41.2	49.1		62.9
	47.5	31.6		36.3	18.7	64.4	24.8	53.7	25.2		10.1
55.2	55.8	42.4	14	58.9	35.7	70.1	35.8	50.3	28.8		16.1
64.7	36.5	34.2	7.58	47.9	11	74.9	17.8	48.2	17.9		6.92
65.1	8.67	31.8	6.25	46.9	5.81	70	7.73	55.1	11.8		5.08
45.9	15.6	31.1	10.6	46.4	14	47.8	16.5	37.5	15.1		10.9
57.4	30.8	33.3	13.9	46.9	17.5	60.7	39.2	51.4	32.9		10.8
49.8	118	29.5	160	41.1	209	61	133	56.6	98.2		74.9
17.9	72.5	18	21.4	20.5	26.9	37.9	88.4	45.4	71.3		48.3
	42.9	22.7	50.6	29	71.3	55.3	60.6	53.2	41.1		35.6
		25.4		35		57		62.5			

	49.5	31.3	33.2	37.6	45.7	61	73.2	53.5	62.3		46.4
	17.3		18.8	58.1	24.9	69.9	36.7	42.9	28.7		18.7
	28.8		23.9	118	31.7	165	45.4	153	33.9		26.1
	62.6		48.3	14.1	65	36.3	89	40.8	66.6		59.6
	41	20.1	32.9	29.1	42.2	46.1	60.1	46.2	52		36.7
59.8	24	30.2	27.5	39.2	35.5	59	38.7	45.7	25		23.1
57	21.5	41.9	16.9	74.5	22.6	73	30.3	58	21		20.4
59.7	22.1	41.6	17	56.3	21.3	90.6	34.9	67.8	23.8		20.4
34.7	97	24.5	85.1	30.1	109	50.9	135	36.7	103		82.2
47.8	81.8	35.1	55.6	55.9	71.2	70.7	112	49.1	92.1		69.1
75.3	30.6	73.9	36.7	91.5	46.2	87.8	47.6	78.8	38.8		31.4
115	10.7	98.5	11.9	120	13.3	97.4	18.2	120	16.9		13.4
91.7	9.67	58.4	9.2	70.8	10	143	16.5	82.7	16.2		11.2
49.1	8.88	32.3	6.73	36.1	13.8	40.6	11	55.2	10.1		8.76
30.4	13.4	24.9	11.1	25.9	57.4	37.5	16.6	31.3	13.6		
47.2	17.9	32.1	18.5	37.8	23.4	60.2	30.3	30.4	24.7		19.5
65.5	23.8	47	19.9	55.3	26.3	85.7	30	42.5	24.3		20.5
164	24.1	106	22.1	129	30	199	37.4	144	26.2		26.4
38.6	19.3	34.9	26.6	45.7	32.3	67.1	41.8	43.9	34.7		26.5

جدول رقم (5): المعدلات اليومية للجسيمات PM10 مع إزالة العواصف الترابية .

	GAM		KAC		KHG		MAH		TAB		UNI	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
2/14	87	65.5	72.5	33.5	45.7	29.2	93.7	80.1	77.3	72.3	62.8	44.1
2/15												
2/16	47.4		47.3		26.4		53.7		59.5		47.1	
2/17	62.1	64	48	50.3	19	49.2	81	79.8	68.6	76.6	42.4	72.1
2/18	52.5	51.1	34.2	49	18.1	35.4	57.5	98	52.7	57.9	39.4	55.4
2/19	24.9	28.8	30.2	25.1	11.8	15.4	40.8	54.2	42.1	68.5	33	45.5
2/20	40.1	20.3	43.9	19.3	14.4	13.4	72.1	48.7	58.1	60.5	35.2	41.4
2/21	55.2	29.9	52.9	20.5	16.5	13	55.6	56.7	50	56.9	38.6	33.9
2/22	54.1	30.4	33.1	23.9	16.7	11.4	58	62.4	38	77.1	34.6	38.1
2/23	73.1	62.9	56.6	55.9	21.6	27.7	64.4	84.2	55.9	72.6	38.9	53.2
2/24	109	58.7	69.1	63	32.5	20	97.9	77.7	53.3		53.6	55.1
2/25	107.6	31.3	56.5	26.6	44.4	13.1	107	55.4	60.5	67.6	60.5	37.4
2/26	97.8	23.8	85.5	25.6	51.5	13.9	90	47.4	94.1	59.4	76.2	40.2
2/27	23.7	58.2	24.8	52.6	12	34.2	23.8	66.2	28.8	80.1	22.9	50.8
2/28	9.55	65	8.73	49.4	6.01	22.5	10.9	82.4	12	71.7	12.2	38.1
2/29		34.8		32.6		16.5		64.1		59		33.8
3/1		15.3	10.7	14.3	8.7	7.15	19.5	40.2	15.2	60.7	18	27.6
3/2	26.7	24.5	20.9	33.9	8.25		41.1	49.2	31.6	71	20.8	
3/3	73.1	75	55.7	55	20.2	32.4	97	84.5	70.2	63.8	56.8	54.6
3/4	80.7	79.2	60.2	33.9	36.5	28.6	103	82.4	70.7	55.7	53.2	45.9
3/5	71.3	82.2	45.6	64.7	26.8	30.7	70.5	82.6	67.7	70.1	43.2	49.2
3/6	36.7	66.7	60.6	41.7	14.7	24.3	53.4	82	50	63.4	39.2	44.7
3/7	29.2	26.6	30.6	36.4	12.2	22.4	36.8	42.9	29.2	60	26.4	42.2

3/8	22.8	80.1	25.7	60.9	14	47.8	29.5	88.7	26.6	60.4	20.9	63.9
3/9	72.7		59		29.5		92.9		46.5		39.2	
3/10	61.4		98.9		18.8		95.6		42.9		36.3	
3/11	33.1		113.5		15.7		31.8		49.8		30.8	
3/12	89		168		27.5		126		70.6		41	
3/13	80.4	53.9	56.1	55.3	23.9	53.4	116	47.9	81.4	71.9	46.1	66.1
3/14	93.2	20.4	99.6	19.9	78.7	31.4	98.5	26.7	111	30.8	102	34.6
3/15	31.2		159		11.2		37.1		37.4		23.4	
3/16	35.2				16.9		45.5		38.5		31.3	
3/17	23.7	28.3		27.3	13.9		30.1	32.4	35.9	33.8	41.3	34.1
3/18	44.9	10.9		10.5	16	11.5	49.7	11.3	48.3	23.3	35.4	20.8
3/19	78.1	19	97.75	19	22.2	11.2	91.2	17.1	55.3	26.6	44.8	24.8
3/20	84.5	11.8	53.3	10.7	28	4.48	100	8.65	44.4	16.1	49.5	20.4
3/21	76.3	5.5	66.1	5.63	35	13.9	84	6.59	48.8	14	48.2	15.4
3/22	48.7	15.5	44.1	12.7	27.1	16.6	54.4	13.3	52.5	15.7	34.7	22.9
3/23	63	27.3	59.1	20.9	32.9	15.7	72	32	55.9	20.1	45.2	25.1
3/24	49		53		29.6		50.3		52.4		46.7	
3/25	14.2	68.1	14	69.9	11.4	19.8	25.4	48.1	32.8	66.2	22.6	56.6
3/26	24.7		25.2	43.8	15.4	23.8	34.9	40.9	42.2	64.8	54.5	70.1
3/27	30.3		30.1		20.9		36.7		41.4		51.9	
3/28	40		49		22	21.3	46.1	43.5	55.5	56.5	33.1	59.4
3/29	69.9	19.2		21.5	26	15.2	71.9	17.3	45.2	21.1	48.8	27.1
3/30		33.6		33.7		16.2		28.4		30.1		39.6
3/31	20.8	74.3		77.3	21.4	49.3	28.9	64.1	28.3	72.1	19.3	72.7
4/1	25.9	49.1	24.6	54.2	10.8	33.2	29.1	36.5	36.4	43.9	26.1	48.6
4/2	45.7	28.1	42	30	29.6	18	48.8	21.6	51.8	30.5	37	37
4/3	73.1	24.9	69.3	27.2	40.2	16.5	79.2	17.3	68.5	24.1	49.3	31.8

4/4	76	24.2	51.7	30.3	41.1	15.4	74.8	22.9	65.4	18.2	68.2	32.6
4/5	41.1		36.8		22.3		46.7		39.3		38.7	
4/6	56.8		62.4		25.5		59.8		44.1		38.6	
4/7	87.6	23.4	87.5	43.4	57.7	18.1	110	28.5	95.3	39.3	72.6	44.4
4/8	117	13.9	130	15.7	85.7	14.2	129	9.47	120	12.1	97.6	21.8
4/9	99.5	9.9	107	12.3	68.5	13.7	103	9.41	89.6	13.6	84	19.1
4/10	45.2	9.63	52.7	8.9	37	14.6	48.2	6.63	55	8.89	49.3	17.1
4/11	32.4	14.8	46	13.8	15.1	15.6	30.5	11	41.1	14.1	38	22.6
4/12	58.6	22.9	48.5	26.4	32	15.6	48.8	20.2	33.7	22.8	39.6	29.7
4/13	82.6	23	60.6	25.9	46.2	15.1	77	20.3	45.5	21.1	56.4	28.1
4/14		36		34.9		17.4		27.1		25.4		33.5
4/15	43.1	30	53.1	34	27.2	17.3	46	25.1	65.5	32	41.4	36.7

YAR		BAR		HSC		HAJ		HH/ABK		MAS	
2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
74.7	96	56.2	22.1	82.7	41.3	130	47.7	102	39.1		22.5
51.7		23.1		27.8		65.1		66.5			
44.9	92.5	29.8	47	36.3	59.2	67.4	69.9	55.7	54.3		
43.6	83.2	30.1	33.9	40.1	47.5	69.9	58.2	54.6	32.1		
21.6	60.8	14.5	18.7	26.8	41.9	61.3	38.8	54.3	62.5		
31	55.7	17.5	19.2	35.6	33.1	61.1	31.3	50.9	44.1		27
41.1	55.6		21.1	50.3	32.6	54.3	35.1	59.5	33.6		21.4
46.1	58.1		18.9	37.7	31.2	48.4	43.5	44.5	37.8		
40.6	98.2		37.9	46	65.8	58.5	55.3	46	48.4		
54.8	84.2	53.6	30.9	60.4	53.3	93.4	68.4	54.6	54.4		50.6
50.4	61.6	41.3	21.9	61.7	32.4	79.2	38.9	40.7	45.1		26.1
63.7	56.5	61.7	21.3	78.2	26.6	93.1	36.3	92.1	39.3		41.2
25.1	89.9	18.3	34.1	23.4	44.4	37.8	59.1	44.4	60.5		83.3
	106	9.03	25.8	11	27.5	13.7	63.3	9.85	47.7		45.6
	78.8		19.6		22.2		55.5		52.5		55.4
	49.6	12.6	15.3	17.1		28.4	36.2	26.3	43.4		27.5
10.7	59.2	17.9	22.3	24.7		45.6	45.5	46.4	45.9		41.5
12.1	74.7	32.5	32.9	39.7		89.9	72.5	69	55.4		39
19.6		32.8	30.6	42.9		78.4	72.6	74.4	38.7		35.6
13.8	109	28.6	39.7	38.7		53.2	87.9	53.5	70.1		66.1
18	99.5	27.5	26.5	31.3	24.6	69.9	60.6	60.4	56.2		30.1
14.5	64.9	18.2	20.6	26.3	23.8	67.1	38.8	44.2	52.7		38.1
18.6	99.9	18.3	42.5	21.6	66		84.1	31	54.2		46.6
16.1		33.6		39.5				41.5			
23.5		26.9		32.7				59.7			
21.9		25.3		31.8		12.5		30.8			
24.3		47.7		57.4		12.4		73.8			
22.2	94.4	42.7	53.3	54.8	73.4	10.4	84.6	66.2	70.1		45.1
18.1	44.2	43.9	25.7	58.4	38.2	7.9	49.2	139	50.4		25.8
16.7		22.5		29.8		51.2		40.2			
14.9		23.1		26.8		43.1		38.7			
14	61	17	21.3	23	38.3	43.7	74.6	41.2	49.1		62.9
	47.5	31.6		36.3	18.7	64.4	24.8	53.7	25.2		10.1
55.2	55.8	42.4	14	58.9	35.7	70.1	35.8	50.3	28.8		16.1
64.7	36.5	34.2	7.58	47.9	11	74.9	17.8	48.2	17.9		6.92
65.1	8.67	31.8	6.25	46.9	5.81	70	7.73	55.1	11.8		5.08
45.9	15.6	31.1	10.6	46.4	14	47.8	16.5	37.5	15.1		10.9
57.4	30.8	33.3	13.9	46.9	17.5	60.7	39.2	51.4	32.9		10.8
49.8		29.5		41.1		61		56.6			
17.9	72.5	18	21.4	20.5	26.9	37.9	88.4	45.4	71.3		48.3
	42.9	22.7	50.6	29	71.3	55.3	60.6	53.2	41.1		35.6
		25.4		35		57		62.5			

	49.5	31.3	33.2	37.6	45.7	61	73.2	53.5	62.3		46.4
	17.3		18.8	58.1	24.9	69.9	36.7	42.9	28.7		18.7
	28.8		23.9		31.7		45.4		33.9		26.1
	62.6		48.3	14.1	65	36.3	89	40.8	66.6		59.6
	41	20.1	32.9	29.1	42.2	46.1	60.1	46.2	52		36.7
59.8	24	30.2	27.5	39.2	35.5	59	38.7	45.7	25		23.1
57	21.5	41.9	16.9	74.5	22.6	73	30.3	58	21		20.4
59.7	22.1	41.6	17	56.3	21.3	90.6	34.9	67.8	23.8		20.4
34.7		24.5		30.1		50.9		36.7			
47.8		35.1		55.9		70.7		49.1			
75.3	30.6	73.9	36.7	91.5	46.2	87.8	47.6	78.8	38.8		31.4
115	10.7	98.5	11.9	120	13.3	97.4	18.2	120	16.9		13.4
91.7	9.67	58.4	9.2	70.8	10	143	16.5	82.7	16.2		11.2
49.1	8.88	32.3	6.73	36.1	13.8	40.6	11	55.2	10.1		8.76
30.4	13.4	24.9	11.1	25.9	57.4	37.5	16.6	31.3	13.6		
47.2	17.9	32.1	18.5	37.8	23.4	60.2	30.3	30.4	24.7		19.5
65.5	23.8	47	19.9	55.3	26.3	85.7	30	42.5	24.3		20.5
	24.1		22.1		30		37.4		26.2		26.4
38.6	19.3	34.9	26.6	45.7	32.3	67.1	41.8	43.9	34.7		26.5

جدول رقم (6): المعدلات اليومية لغاز ثاني أكسيد النيتروجين NO₂.

	GAM		KAC		KHG		MAH		TAB		UNI	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
2/14	24.5	24.6	15.9	88.6	12.8	8.55	36.1	27	56.3	33.5	34.93	30.8
2/15	12.4	27.5	7.9	94	3.69	10.3	21	20.9	45	34.4	31.25	36.4
2/16	19.7	31.6	9.96	86.1	6.68	8.15	28.3	39.3	41.2	58.1	32.07	37.2
2/17	28.4	29.5	21.9	75.7	14.8	11.8	38.8	33.3	48.5	58.5	34.44	38.2
2/18	25.4	26.2	19.9	68.7	15.8	8.36	34.5	26.5	47.5	42	34.14	33.4
2/19	20.5	18.7	19.5	70.3	10.2	3.98	37.1	34.1	47.3	35.9	33.86	32
2/20	26.5	20.3	23	63.1	12.6	3.55	37.1	29.4	47.8	35.8	33.9	32.3
2/21	32.6	21.9	28.7	56.5	18	2.9	34.8		47.7	42.2	34.32	29.9
2/22	28.6	23	21.8	54.9	16.5	4.19	31.9		48.5	37	33.98	31.8
2/23	32	33.3	29.5	57.5	23.7	11.9	38		50.2	61.6	34.5	37.5
2/24	28.8	32.6	22.9	64.7	25.7	5.25	37	15.3	47.6	42.9	34.42	36.8
2/25	30.3	22.6	15.7	59.2	23.8	3.38	32.2	28	43.3	31.1	35	32.1
2/26	21.7	19.8	13.1	46.7	8.7	3.8	29.4	22.5	54.5	37.3	33.16	24.6
2/27	15	31.3	8.57	31.7	5.12	10.3	21.1	34.7	36.5	65.4	31.15	25.1
2/28	11.7	33	7.85	38.5	3.61	10.1	19.3	36.6	34.8	55.4	30.7	39.5
2/29		24.6		43.8		2.87		29.2		31.2	25	33.6
3/1		13.6	7.74	25.9	4.34	1.95	20.9	16	29.9	26.6	30.1	29.7
3/2	31.4	22.2	13.9	16.6	7.93	4.38	33.4	24.4	37	39.3	33.02	
3/3	28.2	32.5	23.3	20	12.6	13.6	41.6	27.9	45.8	45.7	34.71	42.5
3/4	28.6	33.5	23.7	14.1	14	10.3	38.6	31.1	47.9	47.7	34.31	40.2
3/5	31.7	37.8	25.2	19.3	29.6	10.6	34.3	38.2	38.7	56.7	35.4	41.5
3/6	29.2	26	27.1	23.2	13.2	8.15	33.9	33.4	42	39.7	34.81	35.8
3/7	27.3	16.8	16.6	16.5	6.24	2.93	31.7	17.6	45.3	26.9	32.78	31.2

3/8	20.3	30.5	16.1	19	9.6	11.9	22.6	28.3	43.2	51.2	31.79	41
3/9	30.9	35.1	26.1	21.5	31	9.56	39.3	35.1	45.9	49	35.7	39.5
3/10	29.5	36	24.9	23.7	17.1	11.7	44.6	36	50.7	57.3	35.2	42.7
3/11	21.1	40.1	23.4	23.9	14.3	14.3	24.8	63.4	41	61.9	33.25	43.8
3/12	31.8	22.7	27.6	19.9	23.8	6.2	43.8	30.2	47.2	35.8	35.7	31.1
3/13	29.8	13	19.7	22.7	10.9	1.67	41.5	17.9	54.8	27.1	36.2	27.8
3/14	15.8	14.9	8.86	23.4	4.44	2.16	24.4	20.2	42.6	20.5	32.42	29.5
3/15	16.8	22.2	12.7	19.1	7.05	4.25	23.6	26.8	40.7	47.4	32.27	36.1
3/16	21.6	26.8	12.1	20.7	6.99	4.54	31.9	29.4	45.9	54.7	33.76	37.5
3/17	19.5	18.1	10.1	21.4	6.93	2.32	26.8	25.1	37.7	30.7	33.25	32.6
3/18	24.8	7.12	23.9	22.3	12.4	1.31	32.6	11.1	40	15	33.43	25.1
3/19	29.7	6.42	26.9	16.3	24.6	1.31	35.7	10.5	39.8	15.4	35.3	23.5
3/20	27.4	10.1	21.2	23.4	22.5	1.37	31.4	14.6	39.1	23.4	34.86	25.7
3/21	29.3	4.95	25.4	21.1	13.3	1.43	34.1	7.18	45.5	12	34.8	20.5
3/22	27.7	7.28	20.9	15.9	10.4	2.48	32.7	8.75	47.9	16.9	33.12	21.1
3/23	27.1	16.3	21.7	16.4	19.5	3.74	33.4	16.2	42.7	26.6	34.31	24.7
3/24	26.4	14.7	20.5	11	21.4	2.02	33	17.2	48.2	20.1	35.6	23.6
3/25	17.25	11.4	10.8	14.9	6.69	2.53	28.9	14.2	46.3	20.8	33.43	23.6
3/26	18.5		13.1	14.9	7.63		32	14	46.9	21.1	34.7	25.2
3/27	19.6		13.6		6.89		31.2		48.5		35.4	
3/28	23.7		17.8		11.1	1.05	37.3	5.61	44.7	11.4	32.7	20.4
3/29	32.4	3.88		18.3	31.2	1.04	36.4	5.73	39.2	12.5	35.5	20.6
3/30	19.7	10.6		15.4	6.18	2.38	27.9	18.2	45	20.8	32.6	23
3/31	16.3	13.8		14.2	5.01	2.65	26.5	33.3	38.9	18.2	33.2	23.6
4/1	19.8	5.18	11.2	16	6.12	1.44	27.7	12.1	42.5	13	33.14	18.4
4/2	23.8	6.13	19	17	11.4	1.9	30.9	29.7	45.7	15.5	34.17	14.9
4/3	30.2	4.44	27.1	14.3	23.5	1.42	38.7	27.4	51.5	5.62	36.3	10.9

YAR		BAR		HSC		HAJ		HH/ABK		MAS	
2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
13.4	25.3	26.48	11.4	22.1	11	45.8	14.8	8.14	4.3	27.7	31.9
6.87	28.8	25.46	14.1	13	15.9	27.4	16	4.64	6.5	9.8	35.6
9.8	34.3	24.88	15.9	15.5	14.8	37.5	24.8	6.27	5.8	20.4	45.8
17	31.7	26.48	22.6	24.7	20.9	48.9	20	8.46	4.3	29.2	
16	27.3	26.96	17	21.7	15.5	47.8	15.6	7.78	5.8	29.2	36.7
10.9	19.4	25.88	15.7	18.9	15.3	45.6	17.2	7.35	6	26.5	37.5
13.9	18.9	26.12	14.6	21.2	17.4	45.3	17	7.58	5.8	30.7	37.1
21.9	19.2		17.4	29.2	18.6	49.2	17.8	7.88	6.3	28.4	35.2
19.6	22.4		17.2	24.1	15.3	40.3	20.5	6.72	7	22.4	33.5
21.9	38.5		30.2	27.5	27.7	47.3	24.1	7.27	8	26.6	50.2
20.7	35.6	30.3	22.2	23.1	19	46.7	25.6	7	5.6	29.4	51.9
17	21.7	26.56	15.5	18.3	13.6	36.4	17.8	4.78	6.1	18.4	38.7
11.6	20.1	25.77	16.5	17.2	15.9	33.6	17.9	5.84	7.7	21.2	41.2
4.49	33.6	24.97	31.1	12.1	27.6	26.1	26.1	5.28	8	17.5	47.1
	34.1	25.01	25.4	12.5	22.5	20.4	24.8	4.49	6.8	12.3	44.2
	22.2		13.3		13.3		22		4.4		44.3
	13	27.25	11.1	11.9	6.08	21.3	12.1	3.82	6.3	12	32.9
15	22.9	27.93	17.2	17.5		36.8	20.9	6.71	6.2	26.2	41.1
16.6	35.1	29.46	26.7	24.6		52.5	20.8	8.69	5.8	32.5	41.1
34.5	27.4	28.99	21.2	21.5		55	21.5	8.92	7.7	31.3	35.5
32.43	30	28.9	24.9	22.1		46.4	24.7	7.05	6.1	25	45.8
30.52	24.1	28.67	17.3	22.4	11.8	42.9	18.5	6.98	5	26.4	37.6
28.47	18.7	27.77	11.8	16.2	11.2	34.1	14.2	5.7	6.2	19.9	35
28.45	31.5	27.95	26.8	16.2	24.2		21.1	5.03	6.1	13.1	39.5
31.24	25.6	30.32	27.2	29.7	17.9		22.8	6.57	8.1	25.7	39.8
30.46	34.1	28.83	17.7	25.7	18.5		25.9	7.13	8.4	27.8	50.9
28.91	36.3	28.52	26.9	19.8	26.5	50.4	26.5	5.28	4.6	20.4	49.2
30.79	18.5	30.08	15.8	26.8	11	45	16.7	6.98	2.9	26.1	37.9
29.87	11.7	29.18	12.3	24.5	7.95	45.9	9.69	7.03	4.4	27.8	27.1
27.24	12.4	27.59	12.3	14.7	10.5	25.5	11	4.83	3.4	15.5	31.9
27.82	21.3	28.1	18	15.7	17.4	29	13.1	5.12	4.8	15.1	41.1
27.78	24.3	28.17	26.3	15.9	23.4	32.7	32	5.4	7	19.6	45.5
27.68	15.8	27.4	12	14.1	10.4	28.5	19.1	5.23	5.1	17.5	41.1
29.02	9.6	28.42		18.8	5.49	43.2	9.32	7.12	3	25.3	29
30.08	9.61	30.32	7.18	24.6	6.72	46.3	9.39	7.16	3	27.1	27.9
29.68	12	28.93	11.1	20.2	7.3	40	12.3	6.16	3.4	24.7	28.2
29.69	7.76	28.73	4.46	22.3	2.59	39.7	5.57	6.31	1	23.5	25.9
28.93	10.1	28.37	4.25	21.1	5.07	35.8	6.13	5.19	1.4	18.8	26.8
29.67	15.7	28.55	6.07	21.8	6.1	40.6	12	6.28	3	21.5	28.6
28.92	14.1	28.95	6.41	23.5	6.08	42.3	12.4	6.16	3.1	27.5	30.4
27.05	12.6	27.86	5.06	17.9	4.84	31.4	8.25	5.39	3.6	15.1	28.3
27.28	13.5	28.31	5.96	22.2	6.31	40.6	8.23	6.42	6.8	25	22.7
27.3		28.21		20		42.1		6.23		23.5	

28.25	8.74	28.64	2.9	23.3	1.29	45.2	4.71	6.6	6	28.6	16.8
29.62	9.25		2.96	23	2.14	46.7	5.15	7.18	6.3	21.1	16.7
27.15	13.5		4.67	16.5	3.74	37	10	6.25	7.4	18.6	18.9
26.66	15.4		5.28	15.4	4.78	29.2	8.92	5.2	7.4	14	18.5
26.95	11	26.95	3.1	18.4	2.24	35.7	5.86	6.06	6.3	17.7	17.1
28.04	11.2	27.77	4.89	21.8	4.22	45	8.15	7.05	6.8	23.3	18.8
28.56	10.3	28.75	2.46	28.4	1.79	53.6	3.69	8.42	5.5	30.3	16.1
28.84	14.1	28.75	4.75	29.7	4.53	57.1	8.01	8.6	6.9	28.7	19.1
27.76	11.8	26.96	4.87	17.4	2.71	33.4	7.22	5.18	6.9	20.9	17.9
28.31	11.9	28.38	3.92	25.5	2.59	41.4	4.9	5.39	6.2	19.8	17.2
32.95	10.7	28.12	4.01	24.4	2.61	45.3	4.73	7.2	6.2	24.6	16.9
13.3	10.3	28.17	4.15	24.4	2.73	46.1	4.76	8.63	6.3	25.6	17.1
12.9	12	27.48	4.79	22.1	3.62	46.5	5.8	7.11	6.3	22.5	18.2
11.1	8.87	26.76	1.63	16.8	0.75	32.6	2.54	5.26	5.2	14.9	15.6
14.7	8.52	27.13	1.5	20.5		31.7	2.56	5.24	5.2	17.5	
14.5	13.1	27.85	5.24	23.1	5.3	34.2	11.1	4.71	7.3	16.3	18
16	19.1	28.14	6.55	20.8	8.38	35.2	10.4	4.83	7.6	18.2	20.8
10.6	14.2	26.91	5.9	17.5	6.49	34.5	10.3	5.9	7.4	19.8	20.2
14.8	11.2	27.25	7.08	19	6.25	39.1	10.1	5.88	8.1	22.2	19.3

4/4	31.7	10.1	20.8	11.5	27.4	2.48	39.7	51.5	47.8		36	16.7
4/5	23.6		20.5	13.5	12.4	2.27	27.9	37.8	48.8		33.34	18.5
4/6	29.9		19.7	15.8	20.4	1.44	35.9	18.4	44.2	10.8	33.5	12.4
4/7	26.4		19.6	16.1	15.7	1.24	35.5	16.2	45.9	10.9	34.77	12.7
4/8	27.4	5.39	22.4	15.6	14.5	1.24	35.4	20.8	48.8	9.1	34.91	12.7
4/9	26.5	5.62	16.9	15.3	7.95	1.39	37	24	56.6	10.9	35.2	14.7
4/10	20.1	2.87	15	14.8	6.64	0.86	20.7	6.62	51.2	4.44	33.53	9.6
4/11	27.6	3.95	22.7	14	10.9	1	26.3	13.9	52.3	4.19	35	10.8
4/12	26.7	12.3	22.3	14	19.2	2.26	31.1	41.2	43.8	15.5	34	15.4
4/13	29.3	11.9	16.3	14.5	22.6	3.35	35.2	46.1	46.9	22.3	34.48	16.8
4/14	21.7	15.2	12.7	10.9	7.83	2.64	32.2	47.4	56.6	15.2	34.8	17.7
4/15	29.6	10.9	20	5.85	10.1	2.01	43.7	32.7	57.8	19.9	35.2	16.3

3/8	6.71	25	7.63	10.1	6.33	4.24	8.15	13.2	3.41	8.31	3.73	9.89
3/9	12.6	33.7	9.8	9.8	19.6	5.8	16.6	17.4	8.65	8.39	11.6	16.8
3/10	13.5	25.1	10.5	13	14.9	4.1	23.9	20.2	8.44	7.23	7.78	7.25
3/11	9.02	28.5	15.7	20.2	6.85	4.65	10.5	16.1	5.45	9.79	5.68	10.5
3/12	16.3	21.7	15.5	28.6	16.9	4.17	23	13.5	10	6.6	13.5	15.4
3/13	18.7	11	14.1	32	7.12	2.84	25.2	6.22	9.47	4.86	12.3	12.8
3/14	6.04	9.66	7.96	30.7	2.53	2.8	7.3	7.1	2.7	4.7	3.7	20.6
3/15	5.92	11.4	8.08	7.35	3.3	2.95	7.54	9.26	2.32	4.92	3.75	11.1
3/16	5.49	13.5	7.51	9.42	3.15	3.02	8.37	10.9	2.32	5.03	9.22	6.08
3/17	4.65	11.2	7.84	13.1	3.04	2.88	8.61	9.37	2.08	4.78	5.14	5.54
3/18	7.09	9.15	10.1	30.6	5.14	2.79	11.5	6.41	3.67	4.64	4.05	
3/19	13.3	8.99	14.3	11.6	14.3	2.77	23.3	6.62	7.62	4.72	8.36	5.42
3/20	12.2	8.78	29.7	14.2	8.41	2.83	15.3	6.33	8.11	4.77	9.22	5.65
3/21	11.7	9.06	28.7	15.6	6.52	3.09	15	5.85	7.82	4.75	8.8	5.65
3/22	8.48	9.65	11.5	10.7	6.11	3.45	11.8	6.07	5.44	4.84	5.78	5.51
3/23	8.29	10.4	12	9.2	6.73	5.03	11.7	6.4	5.45	5.37	6.62	5.68
3/24	9.67	11.1	16.4	7.75	7.05	3.46	12.6	7.19	7.14	4.8125	8.54	5.56
3/25	5.44	10.7	7.83	7.82	2.9	3.19	8.24	6.63	2.38	4.78	3.98	5.54
3/26	5.65	10.6	7.75	7.77	3.27	3.9	10.9	6.57	2.23	5.21	5.35	5.5
3/27	4.98		7.71		3.3		11.1		2.17		3.85	
3/28	5.99		8.63		4.63	3.03	13.5	5.5	3.03	4.73	6.33	5.34
3/29	8.09	8.9		10	8.22	2.99	10.4	6.24	4.81	4.86		5.41
3/30	5.23	9.41		8.05	3.51	3.73	9.15	8	2.78	4.94		5.4
3/31	3.75	10.4		7.38	2.6	4.21	7.68	9.32	1.94	5.01		5.42
4/1	4.24	9.02	7.17	9.37	2.59	4.62	8.55	6.42	1.83	4.87	3.75	5.45
4/2	5.51	8.88	8.1	8.98	3.55	3.08	10	7.02	2.66	4.74	5.34	5.37
4/3	8.11	8.83	9.78	8.32	9.69	3.02	11.8	5.84	4.11	4.88	7.48	5.48

4/4	9.7	9.74	11.3	7.23	10.7	3.33	12.8	8.19	5.21	5.2	10	5.55
4/5	5.77	11.75	8.93	7.98	4.37	3.29	7.9	8.5	3.49	5.15	4.71	5.51
4/6	7.95		9.45	9.51	6.56	2.92	10.1	7.72	5.52	4.81	11.9	5.45
4/7	8.04	9.37	10.2	9.79	6.54	2.88	14.4	6.04	4.25	4.87	9.69	5.49
4/8	8.31	8.88	11.1	10.1	5.67	3.04	15.6	5.9	3.91	4.97	8.38	5.61
4/9	8.35	9.11	9.92	9.39	3.37	3.33	13.8	7.2	3.65	5.2	7.23	5.53
4/10	5.64	8.44	8.64	9.74	2.92	2.89	7.69	5.1	2.8	4.75	5.37	5.54
4/11	7.81	8.45	11.7	8.42	3.95	2.88	7.5	5	4.46	4.75	5.46	5.54
4/12	7.5	9.02	12.4	7.56	5.53	3.25	8.26	6.25	4.37	5.1	6.73	5.45
4/13	9.36	10.1	11.8	7.11	6.48	3.97	12.8	7.91	6.05	5.73	12.5	5.44
4/14	7.79	10.2	9.53	6.93	3.9	3.4	13.5	7.82	3.58	4.84	6.36	5.58
4/15	6.57	9.13	9.62	6.56	3.77	3.1	13	7.28	3.7	3.09	5.62	5.48

HAJ		HH/ABK		MAS	
2019	2020	2019	2020	2019	2020
18.4	8.73	12	4.52	9.65	4.03
16.7	10.5	7.75	6.28	9.43	4.03
16.6	15.4	7.375	10.6	9.31	4.44
17.3	12.3	11.6	7.69	9.64	
17.8	9.7	13.6	6.31	9.7	3.875
18	8.84	10.6	5.83	9.57	3.93
17.9	8.83	11.9	5.13	9.62	3.97
32.1	9.6	14.7	6.26	9.5	3.79
24.4	9.45	12.9	4.45	9.58	3.69
27.8	11.8	11.7	7.65	9.6	3.83
31.8	13.2	11.4	11.4	9.79	3.96
29.4	9.07	9.32	4.43	9.58	3.88
25.2	8.88	12.1	5.4	10	3.91
19.8	11.4	6.94	7.77	9.47	4.18
18.2	11.4	5.12	8.12	9.45	4.05
	9.69		6.5		4.1
18.2	8.2	5.52	4.45	9.31	3.89
20	9.49	6.65	4.74	9.65	3.97
26.5	10.1	10.2	5.44	9.87	3.98
29.7	11.2	16.1	6.32	9.7	3.92
32.6	12.6	14.8	11.7	9.54	4.19
23.7	10.8	10.6	5.62	9.38	3.8
21.2	8.21	8.1	4.17	9.21	3.8
	10.6	6.85	5.69	9.2	3.93
	12.5	8.08	7.55	9.61	3.8
	14.7	12.6	17.1	9.84	4.2
24.9	14.1	11.2	12	9.41	3.98
30.7	12.7	10.6	12	9.54	4.06
33.3	7.09	14.7	3.26	9.86	3.84
20.1	7.03	6.36	3.22	9.51	3.8
20	7.23	6.1	4.08	9.31	3.87
24.5	8.15	6.15	7.09	9.46	4.05
19.4	8.62	6.61	4.52	9.42	3.9
23.6	7.32	10	3.38	9.42	3.7
28.9	7.06	11.9	3.57	9.53	3.65
29.9	7.21	11.5	3.16	9.37	3.73
27.8	7.21	10.7	3.03	9.43	3.56
24	7.18	8.58	3.13	9.37	3.76
24.8	7.16	8.62	3.76	9.38	3.79
31.1	7.21	14.1	4.22	9.61	3.89
21.8	7.38	7.05	3.89	9.4	3.8
22.1	7.61	10.5	3.67	9.5	3.78
23.4		10.3		9.51	

26.4	7.23	10.1	3.27	9.73	3.65
23	6.89	8.05	3.6	9.36	3.76
22.8	7.83	7.97	4.75	9.64	3.97
19.6	7.56	6.17	4.73	9.5	3.97
19.7	7.19	6.98	3.28	9.62	3.91
25.6	7.82	9.21	3.94	9.83	4.1
28.9	7.01	12.7	3.12	9.68	3.8
28.9	7.53	12.3	4.08	9.67	3.95
20.9	7.58	6.77	5.02	9.66	4.12
24.4	7.22	7.23	3.75	9.47	4.15
28	7.24	10.6	3.73	9.53	4.03
28	7.53	20	3.6	9.55	4.02
32.4	8.19	12.3	3.92	9.69	4.09
22	7.37	8.6	2.81	9.62	3.98
26.2	6.91	11.9	2.74	9.71	
22.9	7.88	7.92	4.09	9.68	3.85
23.7	2.28	7.71	4.81	10.5	3.9
27.8	2.45	13.2	4.54	11.4	4.06
24.8	2.19	10.6	6.02	10.8	4.1

جدول رقم (8): المعدلات اليومية لغاز أول أكسيد الكربون CO.

	GAM		TAB		HSC		HAJ	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
2/14	1706	4285	1562	1793	1633	3002	1956	
2/15	1185	4089	1059	1616	1298	2861	1583	
2/16	1518	4021	1441	2538	1610	3057	1759	
2/17	2064	3466	2265	2210	1717	3166	1896	
2/18	1783	3253	2119	1803	1690	3046	1913	
2/19	1434	2963	1707	2074	1530	3066	1907	
2/20	1773	3009	2125	2073	1809	3047	1959	
2/21	2092	3371	1703	2007	2106	3055	1997	
2/22	2235	3606	1480	2417	1957	2990	1888	
2/23	2588	4030	1742	2496	2010	3499	1937	
2/24	3295	3949	1623	2375	1977	3401	2096	
2/25	2687	3214	1115	1921	1665	3008	1901	
2/26	1465	3150	1299	2139	1593	3083	1749	
2/27	1348	4281	1272	3060	1451	3732	1764	
2/28	1393	4585	1121	2589	1477	3310	1783	
2/29		3340		1790		2863		
3/1		2990	1082	1875	1475	2854	1752	
3/2	3195	3218	1662	2209	1521		1952	
3/3	3663	4608	2223	1865	1615		2254	
3/4	3363	4581	2333	1861	1665		2173	
3/5	3726	4619	1767	2421	1761		2072	
3/6	2826	4567	1932	1850	1719	3123	2051	
3/7	2570	3147	1558	1857	1640	3076	1888	

جدول رقم (7): المعدلات اليومية لغاز ثاني أكسيد الكبريت SO₂

	GAM		KAC		KHG		MAH		YAR		BAR	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
2/14	11.7	22.9	8.14	5.34	8.6	4.4375	15.8	11.5	4.72	8.89	7.74	6.01
2/15	3.91	28.5	6.67	5.26	2.73	5.7	7.83	11.3	2.08	11.2	6.45	8.22
2/16	3.97	38.4	6.77	5.38	2.84	6.63	8.27	26.1	1.93	11.6	2.74	10
2/17	8.5	29.8	9.04	5.49	7.69	6.4	13.6	16.6	3.97	10.2	3.13	11.3
2/18	9.99	25.2	8.62	5.35	9.39	4.55	12.9	12.9	4.86	9.18	5.68	9.59
2/19	6.15	18	7.76	5.06	3.73	3.33	15.8	11.7	2.95	6.63	4.27	9.06
2/20	7.33	15.3	8.23	5.36	5.37	3.16	15.4	10.8	3.71	5.61	3.57	5.2
2/21	9.29	14.8	12.4	5.37	9.07	3.14	12.2	11.1	8.29	5.55		5.72
2/22	9.29	13.8	9.45	5.38	12.3	2.96	11.4	11.1	6.73	5.42		4.97
2/23	11.3	24.3	12	5.19	14.5	5.13	15.8	13.6	8.83	10.2		8.05
2/24	18.3	30.4	17.5	5.28	12.3	4.65	18.3	16.3	10.8	9.8	13.5	7.23
2/25	17.6	20.1	12.5	5.5	7.53	3.09	17.9	11	9.92	6.7	7.68	5.31
2/26	13.3	16.5	10.1	5.42	6.63	3.09	15.9	10.1	6.87	5.39	7.83	5.97
2/27	6.63	24.2	7.35	5.34	2.39	5.59	7.23	15.7	2.2	8	2.62	10.3
2/28	3.48	30.5	7.2	5.42	2.21	7.04	5.8	18.5		10.4	2.54	8.82
2/29		20.8		5.24		4.22		13.6		6.2		6.15
3/1		13.7	7.03	5.84	2.8	3.03	6.96	8.28		5.03	2.64	6.91
3/2	4.74	17	7.41	5.67	3.2	3.38	9.26	9.88	1.85	5.4	3.28	5.64
3/3	8.1	28	8.56	6.57	7.5	4.94	15.4	12.7	2.97	7.28	11.6	6.15
3/4	9.99	33.7	8.83	6.26	6.7	5.59	15.3	16.2	2.86	8.46	6.03	7.52
3/5	10.7	45.7	9.8	7.09	11.6	7.41	11.6	22.7	5.43	10.7	7.58	9.34
3/6	9.89	32.5	10.9	11.1	7.31	6.11	12.3	18.8	4.78	8.65	6.95	6.53
3/7	8.17	13.9	8	11.8	3.3	2.95	9.34	8.08	3.07	5.16	4.95	5.13

3/8	2633	4376	1379	1871	1649	3662		
3/9	3975	4750	1745	2010	2046	3104		
3/10	3363	3930	1809	2380	1791	3325		
3/11	2771	4000	1876	2228	1747	3609	1852	
3/12	3867	3463	2262	1531	1994	2971	1469	
3/13	3353	3188	1882	1671	1771	2925	1640	
3/14	2348	3229	1336	1712	1602	3062	1636	
3/15	2867	3597	1578	2362	1609	3493		
3/16	2700	3809	1527	2232	1538	3356		3014
3/17	2484	3396	1519	1817	1581	2977		2397
3/18	3160	3214	1967	1603	1796	2893		2330
3/19	3990	3215	1899	1556	2376	2901	2314	2565
3/20	3986	3297	1542	1681	2144	2939	1655	2579
3/21	3454	3237	1614	1520	1962	2843	1463	2410
3/22	3013	3263	1436	1498	1901	2882	1377	2357
3/23	3409	3532	1587	1522	1945	2873	1421	2498
3/24	2830	3227	1750	1471	1830	2863	1379	2488
3/25	2427	3153	1643	1519	1680	2866	1263	2352
3/26	2456	3152	1809	1440	1723	2871	1341	2336
3/27	2468		1645		1734		1363	
3/28	2866		2187	1396	1991	2852	1441	2306
3/29	4121	3089	1869	1443	2376	2852	1813	2263
3/30	2722	3159	1507	1499	1605	2848	1393	2297
3/31	2500	3259	1583	1410	1722	2881	1288	2340
4/1	2533	3104	1620	1478	1667	2891	1346	2340
4/2	2920	3153	2057	1468	1826	2942	1442	2384
4/3	3502	3127	2258	1300	2207	2861	1546	2296

4/4	3531	3122	2200	1275	2126	2893	1538	2314
4/5	2911	2469	1669	1496	1785	2889	1376	2308
4/6	3272		1592	1372	1983	2934	1429	2363
4/7	3406	3082	2055	1384	1910	2945	1543	2387
4/8	3203	3013	2143	1400	1902	2971	1567	2389
4/9	2832	2834	1752	1392	1699	3009	1419	2435
4/10	2561	2199	1621	1345	1674	2973	1523	2415
4/11	2798	2231	1967	1343	1939	2990	1422	2420
4/12	3319	2343	1337	1482	1990	3068	1492	2191
4/13	3846	2354	1348	1442	1715	3129	1476	1392
4/14	2727	2420	1553	1373	1673	3061	1426	869
4/15	2769	2339	2036	1458	1797	3114	1458	908

جدول رقم (9): المعدلات اليومية لغاز الأوزون O_3 .

	KHG		BAR	
	2019	2020	2019	2020
2/14	42.5	2.29	22.7	40.5
2/15	43	7.94	22.6	48.2
2/16	36.6	25.5	22.4	46.5
2/17	34.3	19.4	22.4	42.5
2/18	30.4	23.2	22.5	44.7
2/19	35.1	30.7	22.4	44.2
2/20	34.8	35.6	22.4	52.9
2/21	33.7	36.4		53.5
2/22	36.9	30.9		51.7
2/23	30.6	18		39.3
2/24	28.9	28.8	23.9	41.1
2/25	30	35.8	38	52.4
2/26	44.1	35.2	55.5	53.9
2/27	39.8	21.4	60.8	38.6
2/28	38.9	25.4	58.4	46
2/29		38.5		57.9
3/1	40.8	40	57.1	57.7
3/2	38.3	32.6	53.7	50.6
3/3	38.4	15.9	48.1	42.9
3/4	37.8	24	48.4	41.5
3/5	22.6	21.9	44.6	44.1
3/6	36.8	29.2	46.3	51.8

3/7	44.9	35.8	57.2	55.8
3/8	45.7	21.7	58.5	43.1
3/9	30.7	27	42.7	44.2
3/10	41.4	23.1	47.9	55
3/11	35.1	17.3	48	44.8
3/12	29.6	26.4	38.7	45.6
3/13	46.9	36.3	49.3	54
3/14	45.1	37.7	60.5	52.3
3/15	39.1	29.4	50.6	47.6
3/16	43.5	34.4	52.8	44.8
3/17	42.56	37.2	59	57.2
3/18	36.2	40.2	53.5	
3/19	26.5	42.6	38.6	59.6
3/20	29.1	39.8	40.3	33.6
3/21	43.8	39.2	47.9	35.2
3/22	47.2	36.5	52.8	38.1
3/23	34.3	32.9	46.4	28.8
3/24	31.6	42.8	50.6	34.7
3/25	44.1	40.4	58.9	44.6
3/26	44	33.9	56.1	32.5
3/27	47.7		58.6	
3/28	39.5	41.3	54.3	42.13
3/29	20.3	43.1		48.6
3/30	40.5	38.6		37.1
3/31	43.2	33.8		32.2
4/1	43.9	38.8	59.4	45.2
4/2	41.6	37.1	52.7	39.7

4/3	41.4	37.8	48.7	41.5
4/4	30.8	28.9	53	29.8
4/5	43.5	33.3	61.5	34.6
4/6	34.1	39.4	47	39.8
4/7	35.6	38.3	45.4	38.6
4/8	41.2	39.7	49.9	39.5
4/9	52.7	39.8	60.4	40
4/10	51.6	41.1	65.5	44.1
4/11	46.3	39.5	59.4	41.8
4/12	39.9	38.5	49.1	39.1
4/13	35	35.9	50.4	32.4
4/14	47.9	36.4	63.1	32
4/15	47	39.1	54.5	33.4

4/4	76	24.2	51.7	30.3	41.1	15.4	74.8	22.9	65.4	18.2	68.2	32.6
4/5	41.1	102	36.8	115	22.3	26.4	46.7	75.6	39.3	192	38.7	113
4/6	56.8		62.4	106	25.5	22	59.8	71.1	44.1	91.5	38.6	84.1
4/7	87.6	23.4	87.5	43.4	57.7	18.1	110	28.5	95.3	39.3	72.6	44.4
4/8	117	13.9	130	15.7	85.7	14.2	129	9.47	120	12.1	97.6	21.8
4/9	99.5	9.9	107	12.3	68.5	13.7	103	9.41	89.6	13.6	84	19.1
4/10	45.2	9.63	52.7	8.9	37	14.6	48.2	6.63	55	8.89	49.3	17.1
4/11	32.4	14.8	46	13.8	15.1	15.6	30.5	11	41.1	14.1	38	22.6
4/12	58.6	22.9	48.5	26.4	32	15.6	48.8	20.2	33.7	22.8	39.6	29.7
4/13	82.6	23	60.6	25.9	46.2	15.1	77	20.3	45.5	21.1	56.4	28.1
4/14	160	36	175	34.9	134	17.4	161	27.1	178	25.4	159	33.5
4/15	43.1	30	53.1	34	27.2	17.3	46	25.1	65.5	32	41.4	36.7