

الإحصاءات البيئية للعراق

ملوثات الهواء لسنة 2022



2023

قسم احصاءات البيئة



الإحصاءات البيئية للعراق

ملوثات الهواء لسنة 2022

تموز 2023

قسم إحصاءات البيئة



حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
الجهاز المركزي للإحصاء 2023
printing.press@mop.gov.iq

موقع الجهاز المركزي للإحصاء / العراق

www.cosit.gov.iq

شكر وتقدير

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء بالشكر والتقدير إلى كل الجهود المبذولة من قبل الجهات التي ساهمت في إصدار التقرير والمتمثلة بوزارتي النفط والبيئة من خلال تزويدنا بالبيانات الخاصة بهم

فريق إعداد التقرير

■ مدير قسم إحصاءات البيئة
السيدة لهيب جليل عبود - مدير قسم إحصاءات البيئة

■ المشرف على إصدار التقرير
السيد سامي علي أبو كطيف - مشرف شعبة الأراضي والهواء

■ العاملين على إصدار التقرير
الست هند صبيح عبد الغني - قسم إحصاءات البيئة

لجنة الإحصاءات البيئية

■ السيد قصي عبد الفتاح رؤوف - المدير العام للشؤون الفنية

■ الست لهيب جليل عبود - الجهاز المركزي للإحصاء

■ السيد سامي علي أبو كطيف - الجهاز المركزي للإحصاء

■ السيد سيف فوزي عباس - الجهاز المركزي للإحصاء

■ الست ندى هادي زاير - الجهاز المركزي للإحصاء

■ الست شيماء فريد لازم - الجهاز المركزي للإحصاء

■ الست هديل نعمان عزيز - الجهاز المركزي للإحصاء

■ الست داليا صبري عبد الكريم - الجهاز المركزي للإحصاء

■ السيد عباس فاضل عباس - الجهاز المركزي للإحصاء

■ الست هند صبيح عبد الغني - الجهاز المركزي للإحصاء

■ الست بسمة صباح فرج - الجهاز المركزي للإحصاء

■ السيد نشوان محمد خضير - وزارة النفط - دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة - قسم الصحة والسلامة والبيئة

■ الست سامية ناصر حسين - وزارة البيئة - دائرة التخطيط والمتابعة - قسم التخطيط والإحصاء

محتويات الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع
1	1. تمهيد
1	1.1 المقدمة
1	2.1 أهداف قسم إحصاءات البيئة
1	3.1 مصادر البيانات الإحصائية البيئية
2	4.1 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات
2	2. ملوثات الهواء لسنة 2022
3	3. المفاهيم والمصطلحات
5	4. أهم مؤشرات ملوثات الهواء لسنة 2022
6	5. تحليل النتائج

محتويات الجداول

رقم الصفحة	الموضوع
9	جدول (1): الاستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي للسنوات (2012 – 2022)
10	جدول (2): الاستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي حسب النوع والشهر لسنة 2022
12	جدول (3): كمية الوقود المستخدم في الافران والمراجل وغيرها حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2022
14	جدول (4): كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2022
16	جدول (5): المعدل الشهري والسنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2022
18	جدول (6): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة بغداد (محطة الأندلس) لسنة 2022
19	جدول (7): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بغداد (محطة السيدية) لسنة 2022
20	جدول (8): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة أبو خستاوي) لسنة 2022
21	جدول (9): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة جامعة بابل) لسنة 2022
22	جدول (10): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة حي نادر) لسنة 2022
23	جدول (11): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة المثنى (محطة مديرية البيئة) لسنة 2022
24	جدول (12): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مديرية البيئة) لسنة 2022
25	جدول (13): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مستشفى شوراو) لسنة 2022
26	جدول (14): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مستشفى كركوك العام) لسنة 2022
27	جدول (15): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة القادسية (محطة القادسية) لسنة 2022
28	جدول (16): المعدلات السنوية لمجموعة من الغازات المقاسة والدقائق العالقة حسب المحافظة لسنة 2022

محتويات الأشكال البيانية

رقم الصفحة	الموضوع
7	شكل (1): المعدل السنوي لتركيز غاز (SO ₂) جزء بالمليون في محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في المحافظات (بغداد، بابل، المثنى، كركوك) لسنة 2022
8	شكل (2): المعدل السنوي لتراكيز الدقائق العالقة (PM _{2.5}) حسب المحطات لسنة 2022

1 . تمهيد

1.1 المقدمة

تُعرف البيئة: بأنها إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه، ومن المعروف إن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاثة عناصر رئيسية هي الهواء والماء والأرض وتعتبر من أساسيات الحياة ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن له أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثير. أدى تسارع التطور في مختلف مجالات الحياة واستخدام المكننة وصناعة المواد الكيماوية والمواد المشعة وكذلك الزيادة في استخدام مصادر توليد الطاقة والإستنزاف الجائر للموارد الطبيعية وحدوث الكوارث نتيجة النشاط الإنساني إلى حدوث خلل في التوازن البيئي مما نتج عنه ظهور العديد من المشاكل البيئية.

لقد أولى العراق لهذا الجانب أهمية واضحة وذلك من خلال تشكيل مجلس حماية وتحسين البيئة في وزارة الصحة سابقاً والذي كان يقوم برصد ومتابعة الجهات التي تساهم في التدهور البيئي واتخاذ الإجراءات اللازمة بحققها بموجب القوانين الصادرة ومن ثم تشكيل وزارة البيئة عام 2003. وفي عام 2004 تم تشكيل قسم في الجهاز المركزي للإحصاء سُمي بإسم قسم إحصاءات البيئة، يقوم هذا القسم بمهامه المتضمنة جمع بياناته وإحصائياته عن طريق لجنة تضم في عضويتها منتسبي القسم والوزارات ذات العلاقة بالجوانب البيئية وبدأ العمل بإعداد وإصدار الإحصاءات البيئية منذ عام 2004 حيث يصدر تقريراً بيئياً يشمل بيانات عن جميع محافظات العراق عدا محافظات إقليم كردستان وتُنفذ مسوحات بيئية سنوياً.

1.2 أهداف قسم إحصاءات البيئة

يسعى قسم إحصاءات البيئة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئة.
2. توفير بيانات عن ملوثات البيئة حسب أنواعها ومصادرها.
3. إنشاء قاعدة بيانات بيئية.

1.3 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات

المؤسسات الرسمية:

تُجمع البيانات من الوزارات والمؤسسات الحكومية كل حسب إختصاصه عن طريق لجنة الإحصاءات البيئية ومن هذه الوزارات والمؤسسات:

1. وزارة النفط

2. وزارة البيئة

1. 4 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات

1. شُكلت لجنة الإحصاءات البيئية في سنة 2004 برئاسة السيد المدير العام للشؤون الفنية في الجهاز المركزي للإحصاء وعضوية ممثلين من الوزارات والجهات ذات العلاقة (الموارد المائية، النفط، الصحة، البيئة، الصناعة والمعادن، الزراعة، النقل، الإعمار والإسكان والبلديات العامة، الكهرباء، العلوم والتكنولوجيا، الثقافة وأمانة بغداد) ومن منتسبي قسم إحصاءات البيئة.

2. يتم تحديد المؤشرات والبيانات المطلوبة وإرسالها إلى أعضاء لجنة الإحصاءات البيئية عن طريق كتب رسمية لغرض تهيئتها من دوائهم كل حسب اختصاصه وحسب الخطة الخاصة بعمل إحصاءات البيئة السنوية.

3. تدقيق وتبويب البيانات الواردة من أعضاء اللجنة ومقارنتها ببيانات الأعوام السابقة وتحليل النتائج وإضافة الرسوم البيانية.

2. ملوثات الهواء لسنة 2022

تعاني المحافظات العراقية من مشاكل بيئية عديدة لعل أهمها تردي نوعية الهواء إذ بدأ التردّي الحقيقي في نوعية هواء المدن العراقية منذ عام 1991 بعد حرب الخليج نتيجة إحتراق المصافي والمستودعات النفطية ومخازن المواد الكيميائية إضافة إلى الحرائق والإنفجارات وإستعمال أنواع رديئة من الوقود المستخدم في وسائل النقل وازدادت هذه المشاكل من خلال شحة المواد الاحتياطية والمعدات اللازمة للحد من التلوث الناتج عنها وتوسع هذه المشاكل في حالة ضعف التشريعات البيئية الرادعة للمخالفين.

إن زيادة التلوث في الهواء وإرتفاع نسبة الغازات السامة تؤدي إلى الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي والعيون كما إن زيادة تركيز بعض المركبات الكيميائية يسبب بعض أنواع أمراض السرطانات.

يضم التقرير بيانات عن كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وكمية الغازات المحروقة في الشعلات بالإضافة إلى قياس مواد وغازات ملوثة أخرى للهواء مثل الدقائق العالقة، الغبار، الرصاص، تركيز غاز ثاني أوكسيد الكبريت.... الخ.

3 . المفاهيم والمصطلحات

الهواء المحيط: هو الهواء الحر المحيط بسطح الأرض ضمن طبقة التروبوسفير.

تلوث الهواء: هو وجود إي مواد صلبة أو سائلة أو غازية في الهواء بكميات تؤدي إلى أضرار فسيولوجية وحيوية بالإنسان والحيوان والنبات.

ملوثات الهواء: هي مواد جديدة تضاف إلى الجو نتيجة العمليات البشرية أو الإقتصادية أو الصناعية كالغبار أو الدخان أو الغازات بكميات تؤدي إلى إلحاق الضرر بالإنسان أو الحيوان أو النبات أو الممتلكات بسبب صفاتها أو تركيزها أو الصفتين معاً.

الملوث: هو أي مادة صلبة أو سائلة أو غازية تؤدي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة الى تلوث الهواء المحيط.

نوعية الهواء المحيط: هو محتويات الهواء المحيط من المواد والطاقة.

محدد نوعية الهواء المحيط: هو الحد الأقصى المسموح به لتركيز المادة أو مقدار الطاقة المسموح بها في الهواء المحيط ضمن فترة زمنية معينة.

فترة التعرض: هي الفترة الزمنية للتعرض لتركيز الملوث معبراً عنها بالسنة أو الشهر أو الساعات.

الغبار المتساقط: يُعرف بأنه الدقائق والجسيمات الصلبة ذات الأحجام الكبيرة (أكبر من 10 مايكرون) لها القابلية على الترسب بالقرب من مصادرها بفعل الجاذبية والتي تتطاير في الهواء المحيط نتيجة لوجود الرياح التي تحملها عالياً في الجو مع وجود التربة غير المثبتة وقلّة الغطاء النباتي ووجود الصحاري القريبة من المدن أو المناطق الحضرية والتي تعمل على زيادة تراكيز الغبار في الجو وتمثل نسبة أساسية من الدقائق المادية في الهواء، يؤثر الغبار المتساقط على البنايات على أخفاء المعالم الجمالية لها كما يؤثر أيضاً على سرعة نمو النباتات وإنتاجيتها ويعتبر واحد من أهم المسببات للحساسية عند الإنسان وصعوبة الرؤية.

يتم احتساب المعدلات الشهرية للغبار المتساقط لوحدة المساحة في كل محطة وفقاً للمعادلة الآتية :

$$\text{كمية الغبار المتساقط} = (\text{وزن الغبار}) \times 10^4 / (0.7855) \times (\text{قطر الحاوية سم})$$

$$\text{وحدة قياس الغبار المتساقط} = (\text{غم/م}^2/\text{شهر})$$

مجموع الدقائق العالقة (TSP): وهي أي مواد مشتتة أو منتشرة في الهواء قد تكون صلبة أو سائلة أو غازية مثل (الغبار، الأتربة، الدخان، الأبخرة، حبوب الطلع أو اللقاح وغيرها) وتصل حجمها الجزيئية إلى حدود (500) مايكرومتر، وتتباين مصادر انبعاثها إلى الجو بصورة طبيعية أو بفعل أنشطة الإنسان المختلفة وبالإمكان أن تحتوي على العديد من المركبات العضوية واللاعضوية وبعض العناصر الثقيلة ومن أهمها عنصر الرصاص الناتج في أكثر الأحيان عن عوادم السيارات وتنتقل الدقائق العالقة في الهواء المحيط بفعل العوامل الجوية الى مسافات بعيدة قد تصل الى مئات الكيلومترات، وتعتبر المادة الدقائقية مشكلة صحية لأنها قابلة للإستنشاق وتصل الى أعماق الرئتين لصغر حجمها مما يؤثر على وظائف الرئة حيث أنها تترسب على جدران الحويصلات الرئوية بمرور الزمن معيقة بذلك عملية تبادل الأوكسجين، كما يمكن تعريفها بأنها مجموع عوائق الهواء الصلبة والسائلة بمختلف أقطارها.

$$\text{المحدد اليومي الوطني المقترح} = (350 \text{ مايكروغرام/م}^3)$$

الدقائق العالقة PM2.5: ويقصد بها عوائق الهواء الصلبة والسائلة والتي تساوي أو يقل قطرها عن (2.5) مايكرومتر.

غاز احادي اوكسيد الكربون (CO): هو أحد الغازات التي تدخل الى الأوعية الدموية وتقلل من أستلام الأوكسجين من قبل أعضاء الجسم والأنسجة وذلك عند اتحاده مع هيموغلوبين الدم وتكوينه مركب كاربوكسي هيموغلوبين الدم. إن التعرض الى التراكيز العالية من احادي اوكسيد الكربون يرافقه تأثير على (اتلاف المدرك الحسي البصري، كفاءة العمل، مجموعة مفاتيح البراعة (اليدوية والعقلية)، قابلية التعلم وتادية الأعمال المعقدة).

ثنائي اوكسيد الكبريت (SO₂): يتولد غاز ثنائي اوكسيد الكبريت من احتراق الفحم والزيوت في محطات الطاقة أو في وحدات التدفئة المنزلية ومحارق المستشفيات، ويعد أحد نواتج مصانع الورق والتعدين والنفط ويؤثر هذا الغاز صحياً على الجهاز التنفسي مثل التهاب القصبات الهوائية وانتفاخ الرئة ومرض الربو بالإضافة إلى احتقان الفم والبلعوم وتأثيراته على الجهاز العصبي والقلب، ويعتبر احتراق الفحم من أكثر مصادر التلوث بهذا الغاز حيث وجد إن أكثر من (80%) من أكاسيد الكبريت تنبعث بسبب احتراق الفحم، كما تعد البراكين أهم المصادر الطبيعية لغاز (SO₂) حيث تشكل البراكين أكثر من (80%) من جزيئات هذا الغاز في الجو، وتتراوح الحدود العظمى المسموحة للتعرض لهذا الغاز بين (3 و 10) جزء بالمليون اعتماداً على زمن التعرض.

وحدة قياس غاز ثنائي اوكسيد الكبريت (SO₂) = (ppm) جزء بالمليون

المحدد الوطني المقترح (0.04) ppm

غاز ثنائي اوكسيد النتروجين (NO₂): إن ثنائي اوكسيد النتروجين يمكن أن يחדش الرئتين ويقلل المناعة الداخلية عند الإصابة في الجهاز التنفسي (مثل الانفلونزا)، وأن تأثيرات التعرض قصير الاجل لا تزال غير واضحة ولكن التعرض المستمر والمتتالي الى التراكيز العالية من هذا الغاز الموجود في الهواء المحيط يمكن أن تسبب زيادة حدوث مرض الجهاز التنفسي عند الأطفال وضيقات في التنفس وحرقة في العيون والام في الرأس خاصة عند المصابين بالربو والتهاب القصبات.

غاز الاوزون (O₃): تسبب فعالية الاوزون مشاكل صحية كبيرة نتيجة تدميره للأنسجة الرئوية وتأثيره على وظائف وحساسية الرئة حيث أن التعرض للأوزون لفترة زمنية من (6 - 7) ساعات عند تراكيز واطئة نسبياً يؤثر بشكل ملحوظ على وظائف الرئة في الناس الأصحاء أما التعرض للتراكيز المعتدلة فإنه غالباً ما يؤثر على وظائف الرئة المصحوبة بإلتهاب الصدر (السعال، الغثيان والاحتقان الرئوي).

4. أهم مؤشرات ملوثات الهواء لسنة 2022

قيمة المؤشر	المؤشرات الرئيسية
48	أعلى معدل سنوي لكمية الغبار المتساقط في محافظة ذي قار (غم/م ³ / شهر)
10	أقل معدل سنوي لكمية الغبار المتساقط في محافظة البصرة (غم/م ³ / شهر)
0.198	أعلى معدل سنوي لتركيز (SO ₂) (جزء بالمليون) في محافظة كركوك (محطة مستشفى كركوك العام في سنة 2022)
0.004	أقل معدل سنوي لتركيز (SO ₂) (جزء بالمليون) في محافظة بابل (محطة أبو خستاوي)
1.16	أعلى معدل سنوي لتركيز (CO) (جزء بالمليون) في محافظة بابل (محطة حي نادر)
0.003	أقل معدل سنوي لتركيز (CO) (جزء بالمليون) في محافظة كركوك (محطة مديرية البيئة)
95	أعلى معدل سنوي لتركيز الدقائق العالقة (PM _{2.5}) (مايكرو غرام / م ³) في محافظة بابل (محطة حي نادر)
52	أقل معدل سنوي لتركيز الدقائق العالقة (PM _{2.5}) (مايكرو غرام / م ³) في محافظة المثنى (محطة مديرية البيئة)

ملاحظة: المؤشرات الخاصة بملوثات الهواء لا تشمل محافظات إقليم كردستان

5. تحليل النتائج

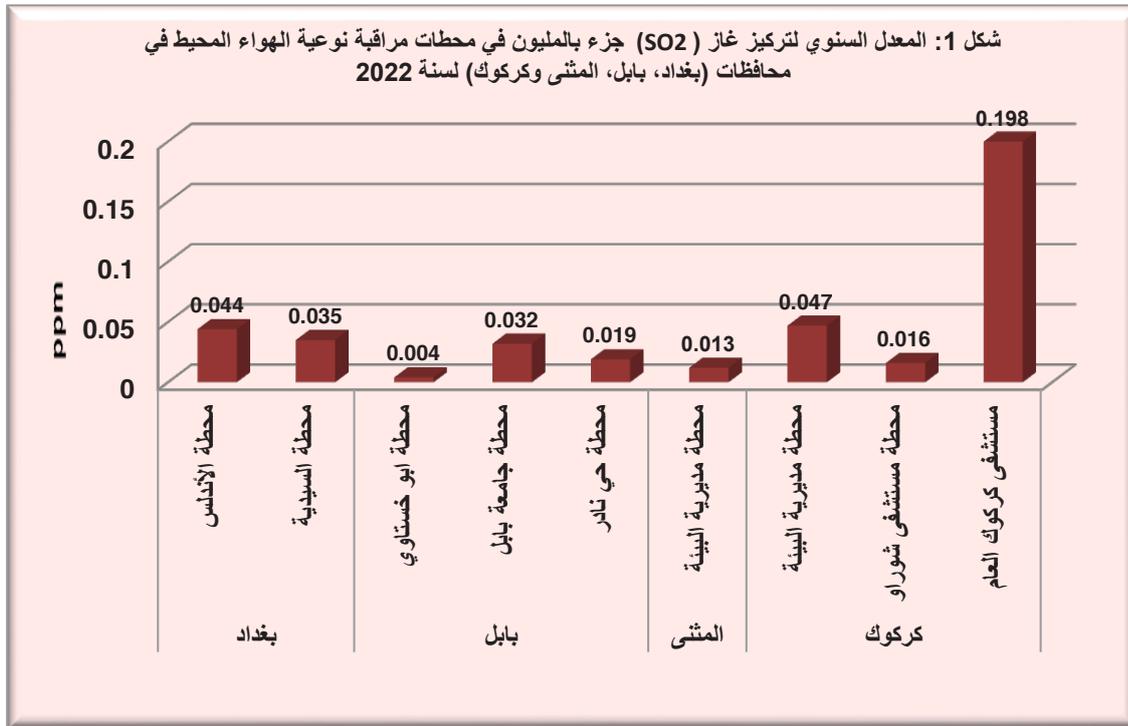
■ نظراً لعدم توفر أجهزة قياس لإحتساب ملوثات الهواء المطروحة من الأفران والمراجل والمشاعل التابعة للشركات النفطية والغازية والمصافي لذا تُعذر ذكر الملوثات المطروحة، وتم الإستعاضة عنها بذكر كميات الوقود المستخدمة في الأفران والمراجل وغيرها وكميات الغازات المحروقة في الشعلات بوحدهات قياس (م³) خلال سنة 2022 إضافة الى كميات الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي وكما موضح في الجداول (1،2،3،4).

■ أظهر الجدول رقم (5) أن أعلى المعدلات السنوية لكمية الغبار المتساقط قد بلغت (42، 46، 48) غم / م² لسنة 2022 للمحافظات (ذي قار، النجف و كربلاء) على التوالي، أما أقل معدل سنوي فقد بلغ (10) غم / م² في محافظة البصرة ولم تتوفر بيانات عن كمية الغبار المتساقط للمحافظات (نينوى، صلاح الدين، ديالى، الانبار و بغداد).

■ تُبين الجداول من (6) الى (16) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في المحطات التابعة للمحافظات (بغداد، بابل، المثنى، كركوك والقادسية) وبواقع محطة واحدة في كل من محافظتي (المثنى والقادسية) ومحطتين في محافظة بغداد و(3) محطات في محافظتي (بابل وكركوك)، ولم يتم قياس تركيز الدقائق العالقة خلال أشهر السنة في محطات (الأندلس، مديرية البيئة، مستشفى شوراو، مستشفى كركوك العام والقادسية) التابعة للمحافظات (بغداد، كركوك، القادسية) خلال سنة 2022.

■ كما تم قياس المعدلات السنوية لتراكيز غاز الأوزون في كل من المحطات (الأندلس، السيدية، حي نادر، مديرية البيئة المثنى، مديرية بيئة كركوك، مستشفى شوراو والقادسية) التابعة للمحافظات (بغداد، بابل، المثنى، كركوك والقادسية) لسنة 2022، إذ سجلت القيمة الأعلى في محطة السيدية التابعة لمحافظة بغداد وبواقع (0.036) جزء بالمليون، وأقل قيمة سجلت في محطة الأندلس التابعة لمحافظة بغداد و(محطة مديرية البيئة) التابعة لمحافظة كركوك وبواقع (0.008) جزء بالمليون وكما مبين في الجداول (7) و(12) و(16)

■ ان أعلى معدل سنوي لتركيز غاز (SO₂) خلال سنة 2022 قد ظهر في (محطة مستشفى كركوك العام) التابعة لمحافظة كركوك وواقع (0.198) جزء بالمليون، وأما اقل معدل سنوي لتركيز غاز (SO₂) فقد سجل في (محطة ابو خستاوي) التابعة لمحافظة بابل وواقع (0.004) جزء بالمليون، وكما مبين في الجداول (8) و (14) و (16) وشكل رقم (1)، ومن الجدير بالذكر عدم وجود قياس لتركيز غاز (SO₂) لمحطة القادسية التابعة لمحافظة القادسية .



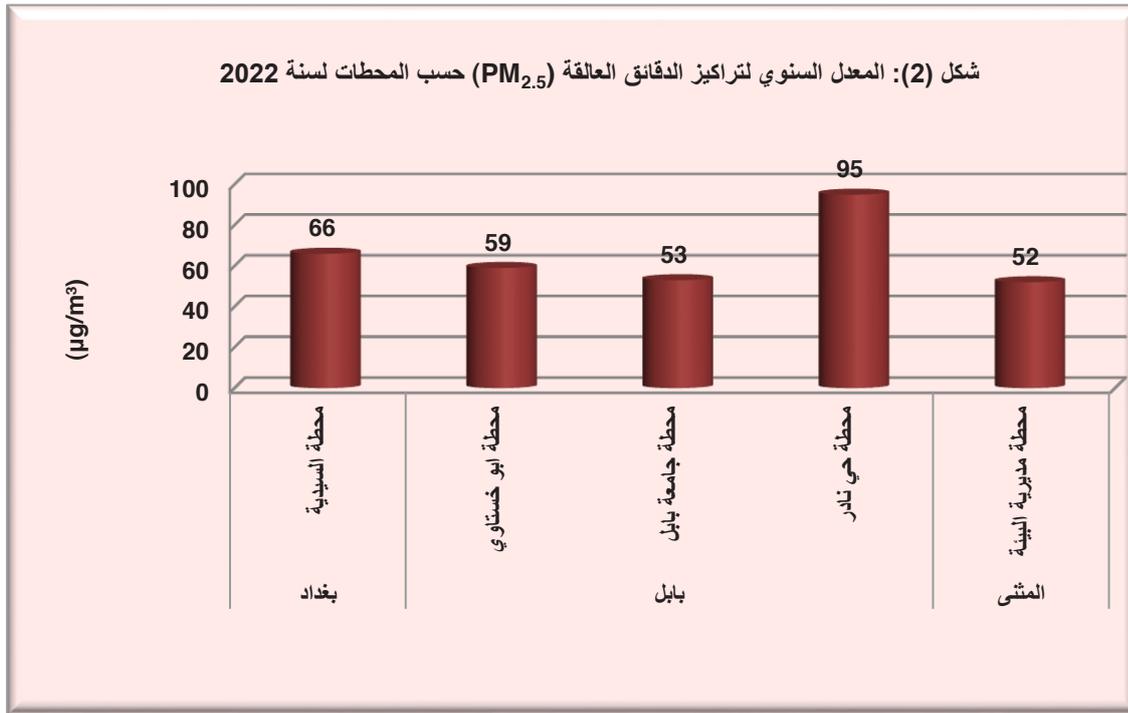
■ ظهر أعلى معدل سنوي لتركيز غاز (CO) خلال سنة 2022 في محافظة بابل (محطة حي نادر) وواقع (1.16) جزء بالمليون، وإن أقل معدل سنوي قد سُجل في محافظة كركوك (محطة مديرية البيئة) وواقع (0.003) جزء بالمليون، علماً ان تركيز غاز (CO) لم يتم قياسه في محطة (ابو خستاوي ومحطة مستشفى كركوك العام) التابعة لمحافظة (بابل وكركوك) على التوالي، وكما موضح في الجداول (10) و(12) و (16) .

■ ان أعلى معدل سنوي لتركيز الدقائق العائقة (PM_{2.5}) خلال سنة 2022 كان في (محطة حي نادر) التابعة لمحافظة بابل وواقع (95) مايكروغرام/م³، أما أقل معدل سنوي فقد ظهر في (محطة مديرية البيئة) التابعة لمحافظة المثنى وواقع (52) مايكروغرام/م³ وكما موضح في الجداول (10) و(11) و(16) وشكل (2) .

ولم يتم قياس تركيز الدقائق العالقة في محطة (الاندلس) التابعة لمحافظة بغداد ومحطات (مديرية البيئة،

مستشفى شوراو ومستشفى كركوك العام) التابعة لمحافظة كركوك و(محطة القادسية) التابعة

لمحافظة القادسية خلال سنة 2022 .



الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي للسنوات (2022-2012)

Local consumption of petrol products and natural gas for the years (2012-2018)

Table (1)

جدول (1)

السنوات	بنزين	وقود الطائرات	النفط الأبيض	زيت الغاز	وقود الديزل	زيت الوقود	الزيت الجاهزة التفتا	الغاز السائل	الأسفلت	الغاز الطبيعي	السنوات
	الف م ³	الف طن	الف طن	مليون م ³	السنوات						
	Gasoline	Airplanes fuel	White oil	Gas oil	Deasil fuel	Fuel oil	Lubricants	Liquefied petroleum gas	Asphalt	Natural Gas	Years
	Thousand m^{3}	Thousand m^{3}	Thousand m^{3}	Thousand m^{3}	Thousand m^{3}	Thousand m^{3}	Thousand m ³	Thousand ton	Thousand ton	Million m ³	Years
2012	7,964	139	2,638	8,825	100	9,225	59	1,685	671	8,520	2012
2013	7,789	171	2,420	9,057	216	9,402	23	1,819	837	8,954	2013
2014	6,368	219	1,637	7,302	177	8,491	18	1,677	543	8,981	2014
2015	6,071	234	1,495	5,900	146	9,529	13	1,487	165	8,852	2015
2016	6,324	271	1,574	5,663	153	11,305	16	1,474	84	11,612	2016
2017	7,196	281	1,752	6,463	194	15,451	14	1,621	138	13,231	2017
2018	8,127	274	1,693	7,779	238	16,290	10	1,727	320	14,521	2018
2019	8,323	286	1,824	8,526	222	13,450	..	1,750	..	15,453	2019
2020	6,920	133	1,813	7,454	..	7,211	..	1,737	..	14,182	2020
2021	9,274	172	1,789	9,562	59	10,554	29	1,789	374	14,545	2021
2022	10,639	203	1,551	9,421	68	9,387	..	1,973	513	**220,53	2022

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

:Notes

ملاحظات:

* The consumed natural gas in 2022 includes the dry gas produced from the gas compounds in addition to the raw gas supplied directly to the electrical and industrial facilities

* الغاز الطبيعي المستهلك لسنة 2022 يتضمن الغاز الجاف المنتج من مجمعات الغاز إضافة إلى الغاز الخام المجهز من الحقول إلى المنشآت الكهربائية والنفطية والصناعية بشكل مباشر

** Million m³= 0.028316 (million standard cubic feet)

**مليون م³ = 0.028316 (مقمق)

1. The consumption of oil products represents the local sales and the consumption inside the oil refineries and gas compounds

1. الإستهلاك للمنتجات النفطية يمثل المبيعات المحلية مضافاً إليه الإستهلاك داخل المصافي ومجمعات الغاز

2. The natural gas consumption represents the invested gas that supplied to the electrical stations, industrial projects, oil sector and other.

2. الإستهلاك للغاز الطبيعي يمثل الغاز المستثمر والذي يتم تجهيزه لمحطات الكهرباء، المشاريع الصناعية، القطاع النفطي وجهات أخرى

3. The amount of fuel oil for the years (2016 and 2017) includes the amount sold to the foreign tankers.

3. كميات زيت الوقود للعامين (2016 و2017) تتضمن الكميات المباعة للناقلات الأجنبية

4. Gasoline includes premium and improved gasoline

4. البنزين يتضمن البنزين الممتاز والبنزين المحسن

5. The numbers above are taken from the annual and monthly reports from the companies

5. الأرقام أعلاه من التقارير الشهرية والسنوية للشركات المعنية

/ Source: Ministry of Oil/ Studies, Planning and Follow- up Department Environment Department

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة

الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي حسب النوع والشهر لسنة 2022

Local consumption of petrol products and natural gas for by type and month for 2022

جدول (2)

زيت الوقود	زيت الوقود المحسن	زيت الغاز	زيوت التزييت	النفط الأبيض	وقود الطائرات	بنزين	الأشهر
م ³	م ³	م ³	م ³	م ³	م ³	م ³	
Fuel oil	Improved fuel oil	Gas oil	Lubrication oil	White oil	Airplanes fuel	Gasoline	
m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	
854,262	116,685	684,308	1,134	447,113	13,141	862,799	كانون الثاني
858,070	100,655	703,854	931	171,748	16,787	815,883	شباط
942,879	94,258	774,539	1,168	89,581	23,965	921,130	آذار
733,588	124,547	713,924	1,159	36,400	10,363	854,528	نيسان
640,923	164,116	723,217	940	41,400	17,835	879,973	أيار
690,192	246,409	872,230	1,293	39,175	14,396	925,450	حزيران
831,365	258,700	910,285	1,298	41,076	17,867	927,413	تموز
773,715	227,791	921,428	1,494	20,285	17,282	936,830	آب
918,125	182,670	870,995	1,071	19,076	23,186	901,332	أيلول
845,371	126,474	809,836	1,834	44,845	19,244	917,096	تشرين الأول
670,573	73,599	722,688	1,506	334,014	16,748	842,728	تشرين الثاني
627,509	116,121	714,098	1,570	266,209	12,301	854,145	كانون الاول
9,386,572	1,832,025	9,421,402	15,398	1,550,922	203,115	10,639,307	المجموع السنوي

.. بيانات غير متوفرة

ملاحظة : البنزين يتضمن البنزين الممتاز والبنزين محسن
*الغاز الطبيعي المستهلك يتضمن الغاز الجاف المنتج من مجمعات الغاز إضافة الى الغاز الخام المجهز من الحقول الى المنشآت الكهربائية والنفطية والصناعية بشكل مباشر

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة

ملاحظة : مقيم هو مليون قدم مكعب قياسي

الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي حسب النوع والشهر لسنة 2022

Local consumption of petrol products and natural gas for by type and month for 2022

Table (2)

Months	الاسفلت	الغاز السائل	الغاز الطبيعي*	النفثا	زيت الغاز الثقيل	وقود الديزل	الزيوت الاخرى
	طن	طن	مقمق	م ³	م ³	م ³	م ³
	Asphalt	Liquefied petroleum gas	*Natural Gas	Naphtha	Heavy gas oil	Deasil fuel	Other oil
	Ton	Ton	Million standard cubic feet	m ³	m ³	m ³	m ³
January	53,698	187,727	38,140	3,096	2,656	5,956	1,008
February	45,562	156,903	44,174	2,808	3,536	6,027	612
March	26,779	172,338	51,447	1,548	..	7,146	546
April	33,674	154,579	66,870	1,512	2,196	6,140	721
May	45,111	150,846	76,762	1,584	3,340	2,094	936
June	54,999	148,441	76,760	1,523	6,050	5,018	1,117
July	48,245	157,247	89,277	1,585	8,262	5,344	972
August	29,493	168,536	91,302	1,548	7,252	5,898	1,441
September	33,924	163,976	83,837	1,512	4,010	5,293	396
October	48,110	164,544	61,338	1,548	3,234	5,752	1,152
November	49,244	167,551	47,659	..	3,008	6,105	1,386
December	43,684	180,119	51,240	4,658	3,743	6,805	1,304
Total Annual	512,523	1,972,807	778,806	22,922	47,287	67,578	11,591

.. No data available

Note: Gasoline includes premium and improved gasoline

* The consumed natural gas includes the dry gas produced from the gas compounds in addition to the raw gas supplied directly to the electrical and industrial facilities

Source: Ministry of Oil/ Studies, Planning and Follow- up Department

Note: million standard cubic feet

كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وغيرها حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2022

Quantity of fuel used in furnaces, boilers and others by company, type and month for 2022

م³

جدول (3)

غاز الجنوب	غاز الشمال	نفط ذي قار	نفط ميسان	نفط الوسط	نفط البصرة	نفط الشمال	الشهر
South Gas	North Gas	Thi-qar Oil	Missan Oil	Center Oil	Al- Basrah Oil	North Oil	
غاز الوقود	غاز الوقود	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز حلو	
Fuel Gas	Fuel Gas	Natural Gas	Natural Gas	Natural Gas	Natural Gas	Sweet Gas	
37,492,470	29,612,000	2,944,661	26,503,736	15,082,090	12,310,381	32,763,194	كانون الثاني
35,919,050	23,488,000	2,580,507	25,476,677	13,547,006	14,468,627	33,087,806	شباط
39,546,402	25,118,000	2,363,884	27,057,731	15,098,493	19,880,380	40,706,662	آذار
38,382,645	25,405,000	1,915,913	25,944,148	14,775,554	12,602,885	35,805,100	نيسان
40,848,634	25,443,000	1,968,299	25,855,379	15,224,356	13,490,875	31,579,739	أيار
28,061,481	23,503,000	1,943,663	24,944,386	15,095,777	16,882,849	32,854,483	حزيران
35,053,108	24,229,000	1,468,508	25,451,903	15,029,971	18,036,443	37,212,709	تموز
34,182,645	23,241,000	1,687,679	25,721,129	15,794,600	18,832,972	34,950,727	آب
32,184,251	15,855,000	1,672,672	25,921,383	14,725,568	11,652,317	26,509,448	أيلول
36,923,320	18,767,000	1,294,643	28,306,623	13,403,229	14,824,275	32,471,416	تشرين الأول
35,869,389	24,590,000	1,813,123	28,449,994	11,813,022	14,756,883	28,185,896	تشرين الثاني
36,211,798	25,543,000	1,416,971	28,056,846	14,455,915	15,986,081	33,845,377	كانون الأول
430,675,193	284,794,000	23,070,521	317,689,935	174,045,581	183,724,968	399,972,557	إجمالي

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة

كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وغيرها حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2022

Quantity of fuel used in furnaces, boilers and others by company, type and month for 2022

Table (3)

m³

Month	مصافي الجنوب		مصافي الوسط				مصافي الشمال			
	South refineries		Center refineries				North refineries			
	غاز الوقود	زيت الغاز	النفثا الثقيلة	زيت الغاز	غاز الوقود	زيت الوقود	نפט اسود	زيت الغاز	النفثا	غاز الوقود
	Fuel Gas	Gas Oil	Heavy Naphtha	Gas Oil	Fuel Gas	Fuel Oil	Black Oil	Gas Oil	Naphtha	Fuel Gas
January	26,106,474	150	3,150	762	9,065,931	27,637	670	742	1,443	17,429,303
February	24,435,871	190	2,849	749	9,212,576	23,987	666	1,150	1,971	20,274,869
March	22,864,373	150	2,912	814	8,903,970	23,633	504	1,993	1,133	19,375,304
April	22,864,373	150	2,807	792	9,168,980	27,398	720	1,383	1,398	19,336,628
May	22,880,028	169	2,793	611	7,265,056	24,116	744	1,489	1,453	22,374,145
June	21,366,422	169	2,539	584	9,690,131	24,770	716	1,530	1,983	25,448,181
July	22,753,593	210	2,629	615	8,393,672	25,381	740	1,548	2,072	20,491,316
August	21,501,130	150	2,455	600	9,218,945	26,156	682	1,531	2,014	19,266,195
September	24,318,825	149	2,429	616	7,516,185	22,762	660	1,409	1,450	17,848,641
October	28,380,189	170	2,475	586	10,266,489	23,137	694	1,375	1,942	19,625,666
November	27,347,961	185	2,260	712	9,297,201	26,666	686	1,239	1,715	20,541,816
December	29,081,495	150	2,502	576	10,278,900	24,129	724	1,254	1,453	12,869,088
Total Annual	293,900,735	1,992	31,800	8,017	108,278,036	299,772	8,206	16,643	20,027	234,881,152

Source: Ministry of Oil/ Studies, Planning and Follow- up Department

كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2022

Quantity of burned gases in firebrands by company, type and month for 2022

م³

جدول (4)

نفط ذي قار	نفط ميسان	نفط الوسط	نفط البصرة	نفط الشمال		الشهر
Thi-qar Oil	Missan Oil	Center Oil	Al- Basrah Oil	North Oil		
غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز حامضي	غاز حلو	
Natural Gas	Natural Gas	Natural Gas	Natural Gas	Sour Gas	Sweet Gas	
57,851,951	207,411,753	20,649,782	71,979,272	46,044,060	1,161,013	كانون الثاني
58,798,973	186,685,980	19,196,455	71,356,320	45,902,475	1,104,378	شباط
69,122,526	236,947,313	21,996,764	107,968,908	53,887,977	1,217,648	آذار
81,218,979	244,959,183	18,872,232	81,550,080	47,488,249	1,161,012	نيسان
73,504,322	230,257,412	21,918,699	60,567,924	64,676,898	1,217,648	أيار
78,225,688	223,600,329	21,159,254	107,883,960	73,540,239	1,104,377	حزيران
85,858,394	234,420,411	28,142,136	110,602,296	48,082,912	1,104,378	تموز
85,581,851	226,950,581	23,301,704	97,435,356	50,319,986	1,217,648	أب
81,974,757	235,151,849	26,510,846	109,582,920	58,313,417	1,161,012	أيلول
69,878,406	251,517,340	24,647,152	96,557,560	51,962,394	1,217,648	تشرين الأول
91,818,867	261,029,866	23,056,319	90,894,360	40,210,682	1,161,012	تشرين الثاني
78,302,945	268,109,095	25,336,934	88,629,080	34,943,647	1,189,330	كانون الأول
912,137,658	2,807,041,112	274,788,277	1,095,008,036	615,372,936	14,017,104	إجمالي

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة

كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2022

Quantity of burned gases in firebrands by company, type and month for 2022

Table (4) m³

Months	تعبئة الغاز	غاز الجنوب	غاز الشمال	مصافي الجنوب	مصافي الوسط	مصافي الشمال
	Gas filling	Sourth Gas	North Gas	South refineries	Center refineries	North refineries
	بخار الغاز السائل	غاز جاف	غاز حلو	غاز (حامضي + هيدروكربوني + الوقود)	غاز الوقود	خليط غازات
	liquid gas steam	Sale gas	Sweet Gas	(Sour Gas+ Hydrocarbon Gas+ Fuel)	Fuel Gas	Mix of gases
January	28.56	6,220,950	36,118	26,855	834,136	566,176
February	28.15	8,662,764	24,384	39,084	724,139	1,247,369
March	32.93	4,611,545	28,097	33,759	806,510	888,192
April	31.41	8,741,615	23,231	28,699	978,632	544,544
May	27.41	5,224,093	30,352	35,252	1,037,632	885,978
June	54.89	3,573,090	50,040	28,295	1,015,652	1,146,382
July	44.89	10,063,811	42,693	30,516	1,154,187	964,896
August	61.82	7,300,129	61,200	26,370	964,741	1,101,090
September	75.22	4,357,120	83,430	17,418	837,965	610,721
October	67.74	9,564,000	100,289	18,261	785,069	571,161
November	50.74	5,367,020	76,005	20,041	624,860	885,901
December	45.26	12,862,334	84,158	22,383	630,405	519,287
Total Annual	549.00	86,548,471	639,997	326,933	10,393,928	9,931,697

Source: Ministry of Oil/ Studies, Planning and Follow- up Department

المعدل الشهري والسنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2022

Monthly and annual average amount of falling dust by governorate for 2022

جدول (5)

المعدل الشهري للغبار المتساقط (غم/م ² /شهر)								المحافظة	المنطقة
تموز	حزيران	آيار	نيسان	آذار	شباط	كانون	2		
July	June	May	April	March	February	January			
..	نينوى	الشمالية
14	26	55	37	8	..	4	كركوك		
..	..	..	..	..	..	..	صلاح الدين	
..	ديالى	الوسطى
..	..	..	..	..	..	..	..	الاتبارب
..	..	..	..	..	..	..	..	بغداد
..	16	67	32	28	14	12	12	بابل	الجنوبية
18	17	32	13	19	16	12	12	واسط	
15	36	160	49	74	21	11	11	كربلاء	
..	8	73	22	28	13	12	12	القادسية	الجنوبية
19	76	62	162	70	19	20	20	النجف	
28	37	82	47	33	20	19	19	المتن	
13	12	45	13	48	..	..	..	ميسان
50	103	68	77	35	58	35	35	ذي قار	
10	10	10	10	10	10	10	10	البصرة	

.. بيانات غير متوفرة

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدل الشهري والسنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2022

Monthly and annual average amount of falling dust by governorate for 2022

Table (5)

Area	Governorate	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المعدل السنوي	Monthly average amount of falling dust (gm/m ² / month)				
		Minimum	Maximum	Annual Average	1ك	2ت	1ت	ايلول	آب
					December	November	October	September	August
Northern	Ninevah	..	..	..	..	..	..	..	..
	Kirkuk	4	55	17	6	5	7	6	17
	Salah Al-Deen	..	..	..	..	..	..	..	..
Middle	Diala	..	..	..	..	..	..	..	..
	AL-Anbar	..	..	..	..	..	..	..	..
	Baghdad	..	..	..	..	..	..	..	..
	Babylon	8	67	22	8	8	14	..	22
	Wasit	8	32	15	13	8	9	9	14
	Kerbela	8	160	42	..	8	..	20	30
	AL- Qadisiya	7	73	23	17	7	25	21	..
Southern	AL- Najaf	12	162	46	12	13	27	44	32
	AL-Muthanna	10	82	32	36	33	14	10	27
	Missan	5	48	17	8	8	7	5	10
	Thi - Qar	17	103	48	19	17	28	33	56
	Basrah	10	10	10	10	10	10	10	10

.. No data available

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة بغداد (محطة الأندلس) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases in Baghdad (Al- Andulis station) for 2022

Table (6)

جدول (6)

Month	O ₃	CO	NO ₂	SO ₂	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.006	0.005	0.016	0.065	كانون الثاني
February	0.005	0.005	0.016	0.058	شباط
March	0.006	0.002	0.015	0.042	آذار
April	..	0.001	0.015	0.025	نيسان
May	..	0.002	0.019	0.025	آيار
June	..	0.002	0.036	0.038	حزيران
July	..	0.001	0.030	0.033	تموز
August	..	..	0.030	..	آب
September	0.013	..	0.032	0.064	أيلول
October	0.012	0.023	0.028	0.051	تشرين الأول
November	0.008	0.006	0.027	0.040	تشرين الثاني
December	0.009	0.006	0.027	..	كانون الأول
Annual Average	0.008	0.005	0.024	0.044	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بغداد (محطة السيدية) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Baghdad

(Al- Saidu station) for 2022

Table (7)

جدول (7)

Month	الدقائق العالقة (PM2.5)	NMHC	O ₃	CO	NO ₂	SO ₂	الشهر
	µg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	52	1.011	0.024	0.343	0.029	0.035	كانون الثاني
February	44	0.731	0.025	0.375	0.027	0.031	شباط
March	39	0.573	0.037	0.321	0.022	0.020	آذار
April	46	0.578	0.043	0.362	0.022	0.012	نيسان
May	55	0.414	0.043	0.303	0.024	0.022	آيار
June	74	0.473	0.047	0.387	0.032	0.040	حزيران
July	105	0.585	0.042	0.369	0.033	0.042	تموز
August	104	0.665	0.038	0.441	0.039	0.045	آب
September	66	0.647	0.050	0.436	0.031	0.035	أيلول
October	71	1.074	0.040	0.475	0.040	0.057	تشرين الأول
November	65	1.361	0.028	0.577	0.047	0.046	تشرين الثاني
December	65	0.962	0.020	0.489	0.031	0.031	كانون الأول
Annual Average	65.5	0.756	0.036	0.407	0.031	0.035	المعدل السنوي

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة أبو خستاوي) لسنة
2022

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles
in Babylon (Abu Khistawi station) for 2022

Table (8)

جدول (8)

Month	الدقائق العالقة (PM _{2.5})	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂	الشهر
	µg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	56	0.066	0.034	0.035	0.007	كانون الثاني
February	43	0.060	0.039	0.023	0.008	شباط
March	43	0.057	0.046	0.014	0.005	آذار
April	84	0.088	0.064	0.019	0.003	نيسان
May	45	0.086	0.077	0.014	0.003	آيار
June	52	0.131	0.095	0.037	0.004	حزيران
July	82	0.080	0.067	0.015	0.002	تموز
August	70	0.071	0.059	0.014	0.002	آب
September	58	0.069	0.058	0.012	0.003	ايلول
October	..	..	..	..	..	تشرين الاول
November	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	54	0.060	0.024	0.037	0.003	كانون الاول
Annual Average	59	0.077	0.056	0.022	0.004	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning
and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة جامعة بابل) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Babylon
(Babylon University station) for 2022

Table (9)

جدول (9)

Month	الدقائق العالقة (PM2.5)	CO	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂	الشهر
	µg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	56	0.156	0.071	0.040	0.033	0.031	كانون الثاني
February	42	0.125	0.048	0.031	0.018	0.029	شباط
March	37	0.107	0.030	0.019	0.011	0.027	آذار
April	69	0.149	0.033	0.025	0.011	0.032	نيسان
May	43	0.093	0.033	0.026	0.009	0.031	آيار
June	60	0.113	0.040	0.034	0.009	0.037	حزيران
July	39	0.040	0.033	0.020	0.017	0.037	تموز
August	63	0.039	0.050	0.037	0.015	0.036	آب
September	56	0.109	0.047	0.037	0.011	0.034	ايلول
October	..	..	..	..	..	..	تشرين الاول
November	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	65	0.081	0.058	0.032	0.026	0.029	كانون الاول
Annual Average	53	0.101	0.044	0.030	0.016	0.032	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة حي نادر) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Babylon
(Hai Nadir station) for 2022

Table (10)

جدول (10)

Month	الدقائق العالقة (PM2.5)	O3	CO	NO2	NOx	NO	SO2	الشهر
	µg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	71	0.017	3.84	0.022	0.059	0.030	0.041	كانون الثاني
February	70	0.027	2.55	0.018	0.043	0.017	0.022	شباط
March	80	0.028	0.74	0.015	0.032	0.012	0.012	آذار
April	99	0.032	0.40	0.015	0.035	0.010	0.014	نيسان
May	82	0.030	0.29	0.036	0.053	0.014	0.012	آيار
June	68	0.033	..	0.027	0.053	0.015	0.002	حزيران
July	82	0.027	..	0.027	0.056	0.016	0.031	تموز
August	186	0.048	0.05	0.025	0.055	0.014	0.032	آب
September	113	0.033	..	0.024	0.078	0.027	0.009	أيلول
October	..	..	..	..	..	..	..	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	97	0.017	0.28	0.020	0.056	0.026	0.014	كانون الاول
Annual Average	95	0.029	1.16	0.023	0.052	0.018	0.019	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة المثنى (محطة مديرية البيئة) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Al- Muthanna (Environment Directorate station) for 2022

Table (11)

جدول (11)

Month	الدقائق العالقة (PM _{2.5})	O ₃	CO	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂	الشهر
	µg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	48	0.017	0.565	0.903	0.279	1.059	0.004	كانون الثاني
February	36	0.019	0.505	0.691	0.240	1.109	0.006	شباط
March	35	0.021	0.517	0.635	0.249	0.978	0.005	آذار
April	65	0.024	0.560	0.487	0.228	0.839	0.011	نيسان
May	62	0.024	0.554	0.781	0.276	1.123	0.010	آيار
June	86	0.024	0.556	0.801	0.311	0.941	0.017	حزيران
July	49	0.029	0.588	0.641	0.195	0.640	0.019	تموز
August	39	0.025	0.600	0.815	0.284	0.741	0.023	آب
September	54	0.026	0.649	0.554	0.213	0.675	0.017	أيلول
October	55	0.022	0.829	0.408	2.527	0.547	0.014	تشرين الأول
November	55	0.019	0.747	0.626	2.404	0.829	0.011	تشرين الثاني
December	36	0.015	0.691	0.654	2.315	0.551	0.013	كانون الاول
Annual Average	52	0.022	0.613	0.666	0.793	0.836	0.013	المعدل السنوي

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مديرية البيئة) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases in Kirkuk (Environment Directorate station)
for 2022

Table (12)

جدول (12)

Month	O ₃	CO	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.007	0.003	0.043	0.022	0.022	0.049	كانون الثاني
February	0.008	0.003	0.042	0.021	0.021	0.047	شباط
March	0.007	0.003	0.040	0.021	0.021	0.047	آذار
April	0.008	0.003	0.040	0.020	0.020	0.048	نيسان
May	0.008	0.003	0.039	0.019	0.021	0.047	آيار
June	0.008	0.003	0.038	0.019	0.021	0.047	حزيران
July	0.008	0.003	0.039	0.018	0.021	0.047	تموز
August	..	0.003	0.060	0.029	0.031	0.049	آب
September	..	0.004	0.038	0.022	0.016	0.046	أيلول
October	..	0.004	0.033	0.018	0.017	0.041	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	..	..	..	..	..	..	كانون الاول
Annual Average	0.008	0.003	0.041	0.021	0.021	0.047	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مستشفى شوراو) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases in Kirkuk (Shuraw hospital station) for 2022

Table (13)

جدول (13)

Month	O ₃	CO	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	..	..	..	..	..	..	كانون الثاني
February	..	..	..	..	..	..	شباط
March	..	..	..	..	..	..	آذار
April	..	..	..	..	..	..	نيسان
May	0.029	0.003	0.025	0.005	0.019	0.013	آيار
June	0.017	0.005	0.026	0.013	0.013	0.015	حزيران
July	0.015	0.004	0.029	0.016	0.013	0.014	تموز
August	0.014	0.004	0.034	0.016	0.018	0.018	آب
September	0.014	0.004	0.033	0.017	0.016	0.018	أيلول
October	0.016	0.004	0.032	0.016	0.016	0.016	تشرين الأول
November	0.017	0.004	0.032	0.015	0.017	0.017	تشرين الثاني
December	0.014	0.004	0.029	0.014	0.016	0.015	كانون الاول
Annual Average	0.017	0.004	0.030	0.014	0.016	0.016	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (مستشفى كركوك العام) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases in Kirkuk (Kirkuk General hospital)
for 2022

Table (14)

جدول (14)

Month	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.074	0.045	0.033	0.203	كانون الثاني
February	0.059	0.032	0.027	0.194	شباط
March	0.043	0.033	0.011	0.148	آذار
April	0.038	0.024	0.012	0.188	نيسان
May	0.033	0.022	0.012	0.194	آيار
June	0.032	0.023	0.010	0.182	حزيران
July	0.035	0.023	0.012	0.195	تموز
August	0.031	0.021	0.010	0.202	آب
September	0.031	0.022	0.009	0.196	أيلول
October	0.031	0.022	0.009	0.201	تشرين الأول
November	0.033	0.021	0.012	0.235	تشرين الثاني
December	0.080	0.032	0.048	0.237	كانون الاول
Annual Average	0.043	0.027	0.017	0.198	المعدل السنوي

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة القادسية (محطة القادسية) لسنة 2022

Monthly and annual average of groups of measured gases in Al- Qadisiyah (Al- Qadisiyah station) for 2022

Table (15)

جدول (15)

Month	O ₃	CO	NO _x	NO ₂	NO	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.015	0.238	0.018	0.009	0.010	كانون الثاني
February	0.021	0.321	0.021	0.013	0.009	شباط
March	0.023	0.310	0.014	0.008	0.007	آذار
April	0.024	0.287	0.014	0.008	0.006	نيسان
May	0.028	0.225	0.014	0.008	0.006	أيار
June	0.029	0.083	0.017	0.009	0.017	حزيران
July	0.023	0.244	0.016	0.009	0.009	تموز
August	..	..	..	..	..	آب
September	..	..	..	..	..	أيلول
October	0.024	..	0.017	0.010	0.009	تشرين الأول
November	..	0.285	0.015	0.009	0.008	تشرين الثاني
December	0.015	..	0.015	0.007	0.008	كانون الاول
Annual Average	0.022	0.249	0.016	0.009	0.009	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات السنوية لمجموعة من الغازات المقاسة والدقائق العالقة حسب المحافظة 2022
Annual average of groups of measured gases and suspended particles by governorate
for 2022

Table (16)

جدول (16)

Governorate	Stations	الدقائق العالقة (PM2.5)	NMHC	O ₃	CO	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂	المحطات	المحافظة
		µg/m ³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm		
Baghdad	Al- Andulis	..	..	0.008	0.005	..	0.024	..	0.044	محطة الاندلس	بغداد
	Al- Saidiyah	66	0.756	0.036	0.407	..	0.031	..	0.035	محطة السيدية	
Babylon	Abu Khistawi	59	..	..	..	0.077	0.056	0.022	0.004	محطة أبو خستاوي	بابل
	Babylon university	53	..	..	0.101	0.044	0.030	0.016	0.032	محطة جامعة بابل	
	Hai Nadir	95	..	0.029	1.16	0.052	0.023	0.018	0.019	محطة حي نادر	
Al- Muthanna	Environment Dire	52	..	0.022	0.613	0.666	0.793	0.836	0.013	محطة مديرية البيئة	المتنى
	Environment Directorate	..	..	0.008	0.003	0.041	0.021	0.021	0.047	محطة مديرية البيئة	
Kirkuk	Shuraw hospital	..	..	0.017	0.004	0.030	0.014	0.016	0.016	محطة مستشفى شوراو	كركوك
	Kirkuk general	..	..	..	..	0.043	0.027	0.017	0.198	مستشفى كركوك العام	
Al- Qadisiyah	Al- Qadisiyah	..	..	0.022	0.249	0.016	0.009	0.009	..	محطة القادسية	القادسية

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة