هيـــــأة الإحصـــــاء
ونظـــم المعـــلومات الجغـرافية
Commission of statistics and GIS

الإحصاءات البيئية للعراق
(ملوثات الهواء)
لسنة 2023

قسم احصاءات البيئة 2025

حقوق التصميم والطباعه محفوظة لدى مديرية المطبعه
هيأة الاحصاء ونظم المعلومات الجغرافية 2025
printing.press@mop.gov.iq

هيـــــأة الإحصـــــاء
ونظـــم المعـــلومات الجغـــرافية
Commission of statistics and GIS

الإحصـاءات البيئيـة للعـراق
(ملوثات الـهواء)
لسنــة 2023

قسم إحصاءات البيئة

2025

حقوق التصميم و الطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
هيأة الاحصاء ونظم المعلومات الجغرافية 2025
printing.press@mop.gov.iq

موقع هيأة الاحصاء ونظم المعلومات الجغرافية / العراق
www.cosit.gov.iq

كلمة شكر

تتقدم هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية

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 ـ مدير قسم إحصاءات البيئة
- **المشرف على إصدار التقرير**
  السيد سامي علي أبو كطيف ـ مشرف شعبة الأراضي والهواء
- **العاملين على إصدار التقرير**
  الست هند صبيح عبد الغني ـ قسم إحصاءات البيئة

لجنة الإحصاءات البيئية

- السيد قصي عبد الفتاح رؤوف ـ المدير العام للشؤون الفنية
- السيدة لهيب جليل عبود ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد سامي علي ابو كطيف ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست ندى هادي زاير ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيدة شيماء فريد لازم ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيدة هديل نعمان عزيز ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيدة داليا صبري عبد الكريم ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد عباس فاضل عباس ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست هند صبيح عبد الغني ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيدة بسمة صباح فرج ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد حسين فاضل صابر ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد نشوان محمد خضير ـ وزارة النفط ـ دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة ـ قسم الصحة والسلامة والبيئة
- السيدة سامية ناصر حسين ـ وزارة البيئة ـ دائرة التخطيط والمتابعة ـ قسم التخطيط والإحصاء

محتويات الموضوعات

الموضـوع	رقم الصفحة
1. تمهيد	1
1 . 1 المقدمة	1
1 . 2 أهداف قسم إحصاءات البيئة	1
1 . 3 مصادر البيانات الإحصائية البيئية	1
1 . 4 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات	2
2 . ملوثات الهواء	2
3. المفاهيم والمصطلحات	3
4. أهم مؤشرات ملوثات الهواء لسنة 2023	5
5. تحليل النتائج	6

محتويات الجداول

الموضـوع	رقم الصفحة
جدول (1): الاستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي للسنوات (2013 – 2023)	9
جدول (2): الاستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي حسب النوع والشهر لسنة 2023	10
جدول (3): كمية الوقود المستخدم في الافران والمراجل وغيرها حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2023	12
جدول (4): كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2023	14
جدول (5): المعدل الشهري والسنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2023	16
جدول (6): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة بغداد (محطة الأندلس) لسنة 2023	18
جدول (7): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بغداد (محطة السيدية) لسنة 2023	19
جدول (8): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة بغداد (محطة اليرموك) لسنة 2023	20
جدول (9): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة أبو خستاوي) لسنة 2023	21
جدول (10): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة جامعة بابل) لسنة 2023	22
جدول (11): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة حي نادر) لسنة 2023	23
جدول (12): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة المثنى (محطة مديرية البيئة) لسنة 2023	24
جدول (13): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مديرية البيئة) لسنة 2023	25
جدول (14): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مستشفى شوراو) لسنة 2023	26
جدول (15): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة كركوك (محطة مستشفى كركوك العام) لسنة 2023	27
جدول (16): المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات المقاسة في محافظة القادسية (محطة القادسية) لسنة 2023	28
جدول (17): المعدلات السنوية لمجموعة من الغازات المقاسة والدقائق العالقة حسب المحافظة لسنة 2023	29

محتويات الأشكال البيانية

الموضوع	رقم الصفحة
شكل (1): المعدل السنوي لتركيز غاز (SO_2) جزء بالمليون في محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في محافظات (بغداد، بابل، المثنى ،كركوك، القادسية) لسنة 2023	7
شكل (2): المعدل السنوي لتراكيز الدقائق العالقة ($PM_{2.5}$) حسب المحطات لسنة 2023	8

1 . تمهيد

1 . 1 المقدمـــــة

تُعرف البيئة: بأنها إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه، ومن المعروف إن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاثة عناصر رئيسة هي الهواء والماء والأرض وتعتبر من أساسيات الحياة ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن لهُ أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثير.
أدى تسارع التطور في مختلف مجالات الحياة وإستخدام المكننة وصناعة المواد الكيماوية والمواد المشعة وكذلك الزيادة في إستخدام 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 بحقها بموجب القوانين الصادرة ومن ثم تشكيل وزارة البيئة عام 2003.
وفي عام 2004 تم تشكيل قسم في هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية سُميّ 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:

- ❖ توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئة.
- ❖ توفير بيانات عن ملوثات البيئة حسب أنواعها ومصادرها.
- ❖ إنشاء قاعدة بيانات بيئية.

1 . 3 مصادر البيانات الإحصائية البيئية

المؤسسات الرسمية:

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

- ❖ وزارة النفط
- ❖ وزارة البيئة

1 . 4 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات

- شُكلت لجنة الإحصاءات البيئية في سنة 2004 برئاسة السيد المدير العام للشؤون الفنية في هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية وعضوية ممثلين من الوزارات والجهات ذات العلاقة (الموارد المائية، النفط، الصحة، البيئة، الصناعة والمعادن، الزراعة، النقل، الإعمار والإسكان والبلديات العامة ، الكهرباء وأمانة بغداد) ومن منتسبي قسم إحصاءات البيئة.
- يتم تحديد المؤشرات والبيانات المطلوبة وإرسالها إلى أعضاء لجنة الإحصاءات البيئية عن طريق كتب رسمية لغرض تهيئتها من دوائرهم كل حسب أختصاصه وحسب الخطة الخاصة بعمل إحصاءات البيئة السنوية.
- تدقيق وتبويب البيانات الواردة من أعضاء اللجنة ومقارنتها ببيانات الأعوام السابقة وتحليل النتائج وإضافة الرسوم البيانية.

2. ملوثات الهواء

تعاني المحافظات العراقية من مشاكل بيئية عديدة لعل أهمها تردي نوعية الهواء إذ بدأ التردي الحقيقي في نوعية هواء المدن العراقية منذ عام 1991 بعد حرب الخليج نتيجة إحتراق المصافي والمستودعات النفطية ومخازن المواد الكيمياوية إضافة إلى الحرائق والإنفجارات وإستعمال أنواع رديئة من الوقود المستخدم في وسائط النقل وازدادت هذه المشاكل من خلال شحة المواد الاحتياطية والمعدات اللازمة للحد من التلوث الناتج عنها وتتسع 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 المُركبّات الكيمياوية 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 . المفـــاهيم والمصطلحـــــات

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 او 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 الترب غير المثبتة وقلة 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 ايضاً 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 :

كمية الغبار المتساقط = (وزن الغبار) غم ×10^4 / (0.7855) × (قطر الحاوية سم)

وحدة قياس الغبار المتساقط = (غم/م²/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 حجومها 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 عوالق الهواء الصلبة والسائلة بمختلف أقطارها.

المحدد اليومي الوطني المقترح = (350 مايكروغرام/م³)

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

غاز احادي أوكسيد الكربون (CO): هو أحد الغازات التي تدخل الى الأوعية الدموية وتقلل من أستلام الأوكسجين من قبل أعضاء الجسم والأنسجة وذلك عند أتحاده مع هيموغلوبين الدم وتكوينه مركب كاربوكسي هيموغلوبين الدم.

إن التعرض الى التراكيز العالية من احادي اوكسيد الكربون يرافقه تأثير على (اتلاف المدرك الحسّي البصري، كفاءة العمل، مجموعة مفاتيح البراعة (اليدوية والعقلية)، قابلية التعلم وتأدية الأعمال المعقدة).

ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2): يتولد غاز ثنائي اوكسيد الكبريت من أحتراق الفحم والزيت 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 وأنتفاخ الرئة ومرض الربو بالإضافة إلى أحتقان الفم والبلعوم وتأثيراته على الجهاز العصبي والقلب، ويعتبر أحتراق الفحم من أكثر مصادر التلوث بهذا الغاز حيث وجد إن أكثر من (80%) من أكاسيد الكبريت تنبعث بسبب أحتراق الفحم، كما تعد البراكين أهم المصادر الطبيعية لغاز (SO_2) حيث تشكل البراكين أكثر من (80%) من جزئيات هذا الغاز في الجو، وتتراوح الحدود العظمى المسموحة للتعرض لهذا الغاز بين (3 و 10) جزء بالمليون أعتماداً على زمن التعرض.

وحدة قياس غاز ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2) = (ppm) جزء بالمليون

المحدد الوطني المقترح (0.04) ppm

غاز ثنائي اوكسيد النتروجين (NO_2): إن ثنائي اوكسيد النتروجين يمكن أن يخدش 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 وضيقاً في التنفس وحرقاً في العيون والام في الرأس خاصة عند المصابين بالربو والتهاب القصبات.

غاز الاوزون (O_3): 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. أهـم مؤشـرات ملوثات الهواء لسنة 2023

المـــؤشـــــرات الرئيسة	قيمة المؤشر
أعلى معدل سنوي لكمية الغبار المتساقط في محافظة ذي قار (غم/ م^2 / شهر)	32
أقل معدل سنوي لكمية الغبار المتساقط في محافظة ديالى (غم/ م^2 / شهر)	6
أعلى معدل سنوي لتركيز (SO_2) (جزء بالمليون) في محافظة كركوك (محطة مستشفى كركوك العام)	0.260
أقل معدل سنوي لتركيز (SO_2) (جزء بالمليون) في محافظة القادسية (محطة القادسية)	0.003
أعلى معدل سنوي لتركيز (CO) (جزء بالمليون) في محافظة كركوك (محطة مستشفى شوراو)	3.950
أقل معدل سنوي لتركيز (CO) (جزء بالمليون) في محافظة بغداد (محطة الاندلس)	0.014
أعلى معدل سنوي لتركيز الدقائق العالقة ($PM_{2.5}$) (مايكرو غرام /م^3) في محافظة بابل (محطة حي نادر)	127
أقل معدل سنوي لتركيز الدقائق العالقة ($PM_{2.5}$) (مايكرو غرام /م^3) في محافظة بابل (محطة ابو خستاوي)	28

ملاحظة: مؤشرات ملوثات الهواء عدا إقليم كردستان

5. تحليل النتائج

- نظراً لعدم توفر أجهزة قياس لإحتساب ملوثات الهواء المطروحة من الأفران والمراجل والمشاعل التابعة للشركات النفطية والغازية والمصافي لذا تَعذر ذكر الملوثات المطروحة ، وتم الإستعاضة عنها بذكر كميات الوقود المستخدمة في الأفران والمراجل وغيرها وكميات الغازات المحروقة في الشعلات بوحدات قياس ($م^3$) خلال سنة 2023، 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 (32،25،22) غم / $م^2$ لسنة 2023، للمحافظات (ذي قار، المثنى وبغداد) على التوالي، أما أقل معدل سنوي فقد بلغ (6) غم / $م^2$ في محافظة ديالى ولم تتوفر بيانات عن كمية الغبار المتساقط لمحافظتي (نينوى وصلاح الدين) .

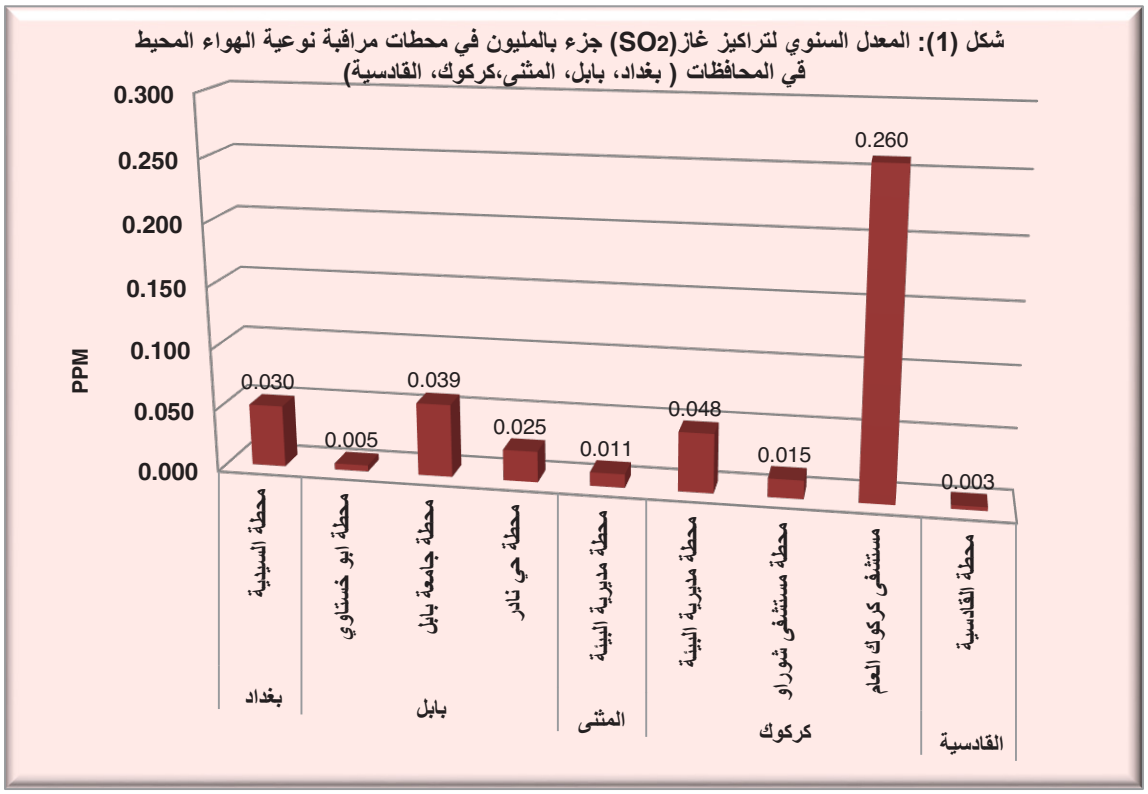
- تُبين الجداول من (6) الى (17) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في المحطات التابعة للمحافظات (بغداد، بابل، المثنى، كركوك والقادسية) وبواقع محطة واحدة في كل من محافظتي (المثنى والقادسية) و(3) محطات في كل من المحافظات (بغداد، بابل وكركوك) ، ولم يتم قياس تركيز الدقائق العالقة خلال أشهر السنة في محطات (الأندلس،اليرموك، مديرية البيئة، مستشفى شوراو، مستشفى كركوك العام ومحطة القادسية) التابعة للمحافظات (بغداد، كركوك، المثنى والقادسية) خلال سنة 2023 .

- كما تم قياس المعدلات السنوية لتراكيز غاز الأوزون (O_3) في كل من المحطات (الأندلس، السيدية، حي نادر، مديرية البيئة في المثنى والقادسية) التابعة للمحافظات (بغداد، بابل، المثنى والقادسية) لسنة 2023، إذ سجلت القيمة الأعلى في محطة السيدية التابعة لمحافظة بغداد وبواقع (0.047) جزء بالمليون، واقل قيمة سجلت في محطة الاندلس التابعة كذلك لمحافظة بغداد وبواقع (0.011) جزء بالمليون وكما مبين في الجداول (6) و(7) و(17) .

- سُجّل أعلى معدل سنوي لتركيز غاز ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2) خلال سنة 2023، في (محطة مستشفى كركوك العام) التابعة لمحافظة كركوك وبواقع (0.260) جزء بالمليون، في حين سُجّل

أقل معدل سنوي لتركيز غاز (SO_2) في (محطة القادسية) التابعة لمحافظة القادسية بواقع (0.003) جزء بالمليون، وكما مبين في الجداول (15) و(16) و(17) وشكل رقم (1)، ومن الجدير بالذكرعدم وجود قياس لتراكيز غاز (SO_2) لمحطتي (الاندلس واليرموك) التابعة لمحافظة بغداد .

شكل (1): المعدل السنوي لتراكيز غاز(SO_2) جزء بالمليون في محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في المحافظات (بغداد، بابل، المثنى،كركوك، القادسية)

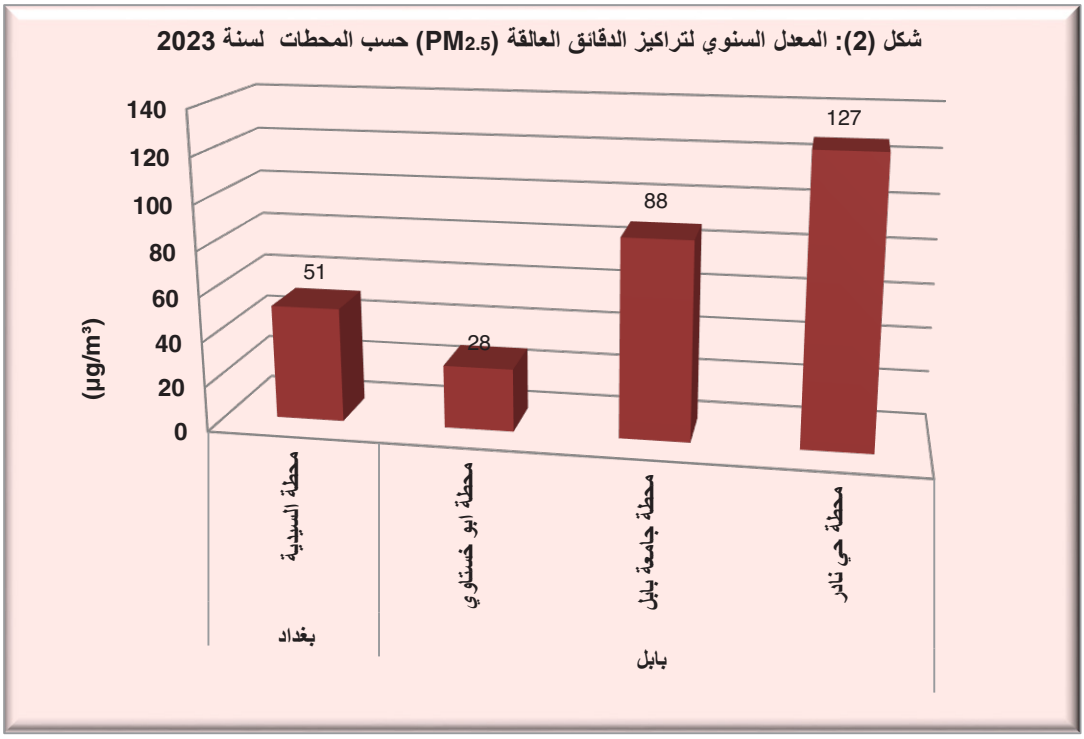


- أظهر أعلى معدل سنوي لتركيز غاز أول أوكسيد الكربون (CO) خلال سنة 2023، في محافظة كركوك (محطة مستشفى اشوار) وبواقع (3.950) جزء بالمليون، وإن أقل معدل سنوي قد سُجل في محافظة بغداد (محطة الاندلس) وبواقع (0.014) جزء بالمليون، علماً ان تركيز غاز (CO) لم يتم قياسه في محطة (ابو خستاوي ومحطة مستشفى كركوك العام) التابعة لمحافظتي (بابل وكركوك) على التوالي، وكما موضح في الجداول (9) و(15) و(17) .

- اما بالنسبة إلى الدقائق العالقة (PM2.5) خلال سنة 2023، فقد كان أعلى معدل سنوي لها في (محطة حي نادر) التابعة لمحافظة بابل وبواقع (127) مايكروغرام /م^3، أما أقل معدل سنوي فقد ظهر في (محطة ابو خستاوي) التابعة كذلك لمحافظة بابل وبواقع (28) مايكروغرام/م^3 وكما موضح في الجداول (9) و(11) و (17) وشكل (2)، ولم يتم قياس تركيز الدقائق العالقة في محطتي (الاندلس واليرموك)

التابــعة لمحافظة بغداد ومحطة (مديرية البيئة) التابعة لمحافظة المثنى ومحطات (مديرية البيئة ، مستشفى شوراو ومستشفى كركوك العام) التابعة لمحافظة كركوك و(محطة القادسية) التابعة لمحافظة القادسية خلال سنة 2023.

شكل (2): المعدل السنوي لتراكيز الدقائق العالقة ($PM_{2.5}$) حسب المحطات لسنة 2023



الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي للسنوات (2013-2023)

Local consumption of petrol products and natural gas for the years (2013-2023)

جدول (1) Table (1)

السنوات	بنزين	وقود الطائرات	النفط الأبيض	زيت الغاز	وقود الديزل	زيت الوقود	الزيوت الجاهزة	النفثا	الغاز السائل	الأسفلت	الغاز الطبيعي
	الف م3	الف م3	الف م3	الف م3	الف م3	الف م3	الف م3	الف م3	الف طن	الف طن	مليون م3*
Years	Gasoline	Airplanes fuel	White oil	Gas oil	Deasil fuel	Fuel oil	Lubricants	Naphtha	Liquefied petroleum gas	Asphalt	Natural Gas
	Thousand m3	Thousand m3	Thousand m3	Thousand m3	Thousand m3	Thousand m3	Thousand m3	Thousand m3	Thousand ton	Thousand ton	Million m3
2013	7,789	171	2,420	9,057	216	9,402	23	..	1,819	837	8,954
2014	6,368	219	1,637	7,302	177	8,491	18	..	1,677	543	8,981
2015	6,071	234	1,495	5,900	146	9,529	13	..	1,487	165	8,852
2016	6,324	271	1,574	5,663	153	11,305	16	..	1,474	84	11,612
2017	7,196	281	1,752	6,463	194	15,451	14	..	1,621	138	13,231
2018	8,127	274	1,693	7,779	238	16,290	10	398	1,727	320	14,521
2019	8,323	286	1,824	8,526	222	13,450	..	78	1,750	..	15,453
2020	6,920	133	1,813	7,454	..	7,211	..	37	1,737	..	14,182
2021	9,274	172	1,789	9,562	59	10,554	29	212	1,789	374	14,545
2022	10,639	203	1,551	9,421	68	9,387	..	23	1,973	513	*220,53
2023	11,109	206	1,872	9,705	51	11,198	..	380	2,034	***778	**199,93

.. بيانات غير متوفرة

.. No data available

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

* 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

**مليون م3 = 0.028316 (مقمق)

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

***طن =2.35 (م3)

***Ton = 2.35(m3)

ملاحظات :-

Notes:

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

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

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

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

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

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

4. البنزين يتضمن البنزين الممتاز والبنزين المحسن والبنزين عالي الاوكتان

4. Gasoline includes premium,enhanced and high octan gasoline

5. الأرقام أعلاه من التقارير الشهرية والسنوية للشركات المعنية

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

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

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

الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي حسب النوع والشهر لسنة 2023
Local consumption of petrol products and natural gas for by type and month for 2023

جدول (2)

الأشهر	بنزين *	وقود الطائرات	النفط الأبيض	زيت الغاز	زيت الوقود المحسن	زيت الوقود
	م3	م3	م3	م3	م3	م3
	* Gasoline	Airplanes fuel	White oil	Gas oil	Improved fuel oil	Fuel oil
	m³	m³	m³	m³	m³	m³
كانون الثاني	897,650	14,259	347,932	716,995	208,280	605,714
شباط	825,216	18,476	184,155	715,895	193,802	648,420
آذار	908,413	15,197	113,244	788,248	110,772	985,915
نيسان	857,129	14,326	39,638	640,589	106,291	950,525
آيار	919,701	16,572	27,573	743,733	163,596	886,343
حزيران	947,661	16,398	22,908	868,354	283,022	867,007
تموز	965,988	23,583	128,143	1,013,805	310,766	881,523
آب	1,036,741	20,681	186,413	1,050,655	254,224	1,130,920
أيلول	951,819	17,222	133,557	886,911	183,725	1,087,896
تشرين الأول	973,030	17,239	193,906	825,258	97,920	1,232,245
تشرين الثاني	915,029	14,023	236,137	722,407	56,421	1,117,784
كانون الاول	910,395	17,580	258,347	732,159	97,993	803,765
المجموع السنوي	11,108,772	205,556	1,871,953	9,705,009	2,066,812	11,198,057

* البنزين يتضمن البنزين الممتاز والبنزين المحسن والبنزين عالي الاوكتان

** 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 : مقمق هو مليون قدم مكعب قياسي

***الزيوت تشمل زيوت (lubricants) للسيارات والمركبات الثقيلة

الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي حسب النوع والشهر لسنة 2023

Local consumption of petrol products and natural gas for by type and month for 2023

Table (2)

Months	الاسفلت	الغاز السائل	الغاز الطبيعي**	النفثا	وقود الديزل	الزيوت***
	م³	طن	مقمق	م³	م³	م³
	Asphalt	Liquefied petroleum gas	**Natural Gas	Naphtha	Deasil fuel	***Other oil
	Ton	Ton	Million standard cubic feet	m³	m³	m³
January	24,196	195,374	58,103	26,462	6,881	1,534
February	37,528	166,272	51,983	17,508	7,088	1,872
March	23,231	174,078	59,615	26,325	7,809	1,774
April	28,161	158,697	56,381	19,205	7,033	1,204
May	29,476	163,984	56,294	31,253	1,009	1,925
June	24,971	157,275	57,747	28,063	1,632	1,699
July	22,013	165,057	63,489	14,953	1,195	1,603
August	27,322	168,953	63,631	28,813	1,647	1,633
September	23,832	159,046	62,051	35,390	1,031	1,697
October	30,863	172,109	60,994	48,143	4,128	2,074
November	29,249	172,705	56,508	47,711	5,321	1,810
December	30,386	180,785	59,281	56,423	5,819	1,828
Total Annual	331,228	2,034,335	706,077	380,249	50,593	20,653

*Gasoline includes premium,enhanced and high octan 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: Mgmg means million standard cubic feet

***Oils inlude lubricants for cans and heavy vehicles

Environment Statistics Department- CSGIS / Iraq

كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وغيرها حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2023

Quantity of fuel used in furnaces, boilers and others by company, type and month for 2023

جدول (3) $م^3$

الشهر	نفط الشمال North Oil	نفط البصرة Al- Basrah Oil	نفط الوسط Center Oil	نفط ميسان Missan Oil	نفط ذي قار Thi-qar Oil	غاز الشمال North Gas	غاز الجنوب South Gas
	غاز حلو	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز جاف	غاز الوقود
	Sweet Gas	Natural Gas	Natural Gas	Natural Gas	Natural Gas	Salegas	Fuel Gas
كانون الثاني	33,687,215	102,501,224	14,562,193	26,503,736	4,723,084	8,952,000	43,468,165
شباط	33,984,311	659,889,517	13,105,950	25,476,677	2,530,440	8,562,000	38,515,303
آذار	29,732,981	89,636,893	14,276,080	27,057,731	1,670,725	8,436,000	44,290,545
نيسان	28,572,046	88,923,309	13,819,245	25,944,148	7,037,718	8,308,000	43,130,023
آيار	30,016,208	120,156,761	14,280,972	25,855,379	9,023,564	7,768,000	36,784,410
حزيران	29,789,667	118,957,261	14,306,538	24,944,386	8,541,710	7,437,000	36,684,334
تموز	28,657,022	119,324,247	15,079,370	25,451,903	8,017,731	8,402,000	41,822,208
آب	25,208,774	123,591,592	15,086,581	25,721,129	1,893,814	8,164,000	38,400,472
أيلول	20,551,091	114,779,397	14,072,082	25,921,383	7,261,142	7,574,000	38,335,209
تشرين الأول	21,032,498	109,594,588	12,370,493	28,306,623	9,029,359	8,410,000	44,634,611
تشرين الثاني	18,349,443	76,931,136	11,712,663	28,449,994	9,818,796	7,703,000	46,510,679
كانون الأول	23,333,268	79,740,164	12,386,160	28,056,846	9,821,033	7,799,000	48,399,639
إجمالي	322,914,524	1,804,026,089	165,058,327	317,689,935	79,369,116	97,515,000	500,975,598

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة

كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وغيرها حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2023

Quantity of fuel used in furnaces, boilers and others by company, type and month for 2023

Table (3) m^3

Month	مصافي الجنوب South refineries		مصافي الوسط Center refineries				مصافي الشمال North refineries			
	غاز الوقود	زيت الغاز	النفثا الثقيلة	زيت الغاز	غاز الوقود	زيت الوقود	نفط 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	27,051,225	170	975	1,365	14,962,821	22,377	566,176	1,365	975	14,962,821
February	27,839,327	140	778	1,331	17,413,190	22,804	1,247,369	1,331	778	17,413,190
March	25,925,091	205	1,162	1,543	20,529,485	21,916	888,192	1,543	1,162	20,529,485
April	23,653,747	170	897	1,505	17,253,310	20,059	544,544	1,505	897	17,253,310
May	23,932,087	150	750	1,397	19,888,985	17,985	885,978	1,397	750	19,888,985
June	21,205,665	274	825	1,259	18,836,874	20,910	1,146,382	1,259	825	18,836,874
July	26,426,711	210	848	1,424	13,245,825	19,705	964,896	1,424	848	13,245,825
August	24,448,702	155	926	1,361	20,060,820	20,224	1,101,090	1,361	926	20,060,820
September	25,912,028	145	1,168	1,394	16,812,317	19,521	610,721	1,394	1,168	16,812,317
October	26,497,649	183	1,231	1,160	22,186,008	18,788	571,161	1,160	1,231	22,186,008
November	26,020,874	165	918	1,121	23,113,528	23,608	885,901	1,121	918	23,113,528
December	31,081,543	190	929	1,354	20,566,895	24,129	519,287	1,354	929	20,566,895
Total Annual	309,994,649	2,157	11,407	16,214	224,870,058	252,026	9,931,697	16,214	11,407	224,870,058

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

كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2023

Quantity of burned gases in firebrands by company, type and month for 2023

جدول (4) م^3

الشهر	نفط الشمال North Oil		نفط البصرة Al- Basrah Oil	نفط الوسط Center Oil	نفط ميسان Missan Oil	نفط ذي قار Thi-qar Oil
	غاز حلو Sweet Gas	غاز حامضي Sour Gas	غاز طبيعي Natural Gas	غاز طبيعي Natural Gas	غاز طبيعي Natural Gas	غاز طبيعي Natural Gas
كانون الثاني	1,189,330	49,413,092	121,271,595	26,325,891	207,411,753	66,977,511
شباط	1,019,426	30,695,618	130,950,567	24,841,877	186,685,980	58,353,120
آذار	1,132,695	37,434,860	110,384,344	28,212,872	236,947,313	58,814,599
نيسان	991,108	25,796,877	107,058,533	22,532,521	244,959,183	67,926,044
آيار	1,189,330	33,442,416	136,090,353	29,810,074	230,257,412	82,851,918
حزيران	1,019,425	28,797,683	117,744,168	28,457,794	223,600,329	81,500,696
تموز	1,076,061	13,365,757	107,582,111	30,689,309	234,420,411	86,002,823
آب	1,076,061	19,906,937	104,553,911	28,343,308	226,950,581	94,304,201
أيلول	991,108	27,325,532	96,007,328	26,863,353	235,151,849	86,883,480
تشرين الأول	1,727,360	35,452,649	92,171,531	23,388,582	251,517,340	89,179,428
تشرين الثاني	962,791	38,992,243	89,983,491	18,597,493	261,029,866	85,720,848
كانون الأول	1,104,378	47,742,928	93,931,139	27,975,380	268,109,095	88,156,440
إجمالي	13,479,073	388,366,592	1,307,729,071	316,038,454	2,807,041,112	946,671,108

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة

كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب الشركة والنوع والشهر لسنة 2023

Quantity of burned gases in firebrands by company, type and month for 2023

Table (4) m^3

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 + هيدروكاربوني + الوقود)	غاز الوقود	خليط غازات
	liquid gas steam	Sale gas	Sweet Gas	(Sour Gas+ Hydrocarbon Gas+ Fuel)	Fuel Gas	Mix of gases
January	49.56	6,554,101	78,203	24,573	572,569	860,059
February	33.96	10,380,791	53,443	24,736	762,615	1,114,240
March	43.78	10,866,862	46,116	18,595	632,969	1,133,628
April	41.89	7,936,066	41,527	18,966	797,798	1,104,789
May	43.63	7,361,551	39,485	19,936	941,434	1,282,396
June	36.85	16,219,325	35,218	19,833	1,129,257	1,453,335
July	39.93	14,542,849	38,430	24,005	1,199,169	1,872,376
August	58.70	18,135,982	41,370	37,453	1,061,311	1,704,717
September	32.11	13,982,072	42,572	20,674	1,115,940	1,246,171
October	41.63	20,634,978	63,307	91,619	870,992	1,220,689
November	31.33	43,642,690	59,757	79,404	811,773	835,956
December	15.07	28,599,318	56,360	35,842	629,805	1,066,928
Total Annual	468.44	198,856,585	595,788	415,636	10,525,632	14,895,284

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

المعدل الشهري والسنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2023

Monthly and annual average amount of falling dust by governorate for 2023

جدول (5)

المنطقة	المحافظة	المعدل الشهري للغبار المتساقط (غم/ م^2/ شهر)						
		ك2	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز
		January	February	March	April	May	June	July
الشمالية	نينوى	..	..	..	..	..	..	..
	كركوك	..	..	..	..	17	8	7
	صلاح الدين	..	..	..	..	..	..	..
الوسطى	ديالى	..	..	..	..	..	..	..
	الانبار	..	..	..	11	..	..	..
	بغداد	..	..	..	..	..	..	..
	بابل	7	10	6	7	..	..	..
	واسط	6	7	5	8	11	12	5
	كربلاء	5	14	21	12	17	15	9
الجنوبية	القادسية	7	14	14	5	22	19	31
	النجف	9	21	14	57	17	21	31
	المثنى	19	28	28	23	52	..	27
	ميسان	11	27	5	8	14	6	5
	ذي قار	107	19	..	20	31	67	3
	البصرة	10	10	10	10	9	10	9

.. بيانات غير متوفرة

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدل الشهري والسنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2023

Monthly and annual average amount of falling dust by governorate for 2023

Table (5)

Area	Governorate	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المعدل السنوي	Monthly average amount of falling dust (gm/m^2/ month)				
		Minimum	Maximum	Annual Average	ك1 December	ت2 November	ت1 October	ايلول September	آب August
Northern	Ninevah	..	..	..	..	..	..	..	..
	Kirkuk	3	17	7	3	4	10	4	4
	Salah Al-Deen	..	..	..	..	..	..	..	..
Middle	Diala	6	6	6	6	..	6	6	..
	AL-Anbar	9	22	16	9	22	..	18	22
	Baghdad	14	37	22	15	37	14	..	..
	Babylon	6	10	7	..	..	8	6	6
	Wasit	5	12	7	6	6	10	7	6
	Kerbela	5	21	13	..	..	14	9	9
Southern	AL- Qadisiya	5	31	16	..	..	10	15	21
	AL- Najaf	9	57	21	..	10	16	21	17
	AL-Muthanna	15	52	25	..	..	16	15	21
	Missan	3	27	10	10	7	14	3	6
	Thi - Qar	3	107	32	10	13	..	17	..
	Basrah	9	10	9	9	9	9	9	9

.. 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 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases in Baghdad (Al- Andulis station) for 2023

Table (6) جدول (6)

Month	O_3	CO	NO_2	NO_X	NO	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.008	0.009	0.027	0.087	0.060	كانون الثاني
February	0.007	0.015	0.022	0.050	0.028	شباط
March	0.017	0.015	0.017	0.040	0.025	آذار
April	0.011	0.005	..	..	..	نيسان
May	0.012	..	..	..	..	آيار
June	0.016	..	..	..	..	حزيران
July	0.014	0.011	..	..	..	تموز
August	0.014	0.013	..	..	..	آب
September	0.011	0.016	..	..	..	أيلول
October	0.007	0.019	..	..	..	تشرين الأول
November	0.010	0.020	..	..	..	تشرين الثاني
December	0.006	…	..	..	..	كانون الأول
Annual Average	0.011	0.014	0.022	0.059	0.038	المعدل السنوي

.. No data available

.. بيانات غير متوفرة

urce: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Departme

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بغداد (محطة السيدية) لسنة 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Baghdad (Al- Saidiya station) for 2023

Table (7) جدول (7)

Month	الدقائق العالقة (PM2.5)	NMHC	O_3	CO	NO	NO_2	NO_X	SO_2	الشهر
	µg/m³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	81	0.804	0.027	0.543	0.049	0.049	0.078	0.030	كانون الثاني
February	43	0.849	0.030	0.563	0.033	0.030	0.063	0.028	شباط
March	38	0.595	0.053	0.368	0.010	0.019	0.029	0.016	آذار
April	30	0.635	0.052	0.385	0.010	0.021	0.031	0.018	نيسان
May	43	0.514	0.055	0.353	0.016	0.026	0.043	0.028	آيار
June	68	0.644	0.057	0.404	0.021	0.034	0.055	0.034	حزيران
July	..	..	..	..	..	..	..	..	تموز
August	57	1.376	0.054	0.568	0.044	0.038	0.083	0.047	آب
September	53	0.900	0.056	0.540	0.016	0.026	0.044	0.040	أيلول
October	46	1.147	0.042	0.669	0.021	0.020	0.040	0.030	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	..	..	..	..	..	..	..	..	كانون الأول
Annual Averag	51	0.829	0.047	0.488	0.024	0.029	0.052	0.030	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 بغداد (محطة اليرموك) لسنة 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases in Baghdad (Al-yarmook station) for 2023

Table (8) جدول (8)

Month	NO	NO_2	NO_x	CO	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.024	0.048	0.078	0.677	كانون الثاني
February	0.018	0.058	0.070	0.524	شباط
March	0.029	0.038	0.063	0.609	آذار
April	0.024	0.028	0.042	0.396	نيسان
May	0.021	0.057	0.041	0.519	آيار
June	0.018	0.034	0.056	0.921	حزيران
July	0.017	0.032	0.052	0.772	تموز
August	0.014	0.036	0.056	0.374	آب
September	0.010	0.039	0.044	0.306	أيلول
October	0.025	0.065	0.059	0.267	تشرين الأول
November	0.029	0.037	0.068	0.360	تشرين الثاني
December	0.014	0.035	0.049	0.386	كانون الأول
Annual Average	0.020	0.042	0.057	0.509	المعدل السنوي

Source: Ministry of Environment/ Planning andFollow- up Department

المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والدقائق العالقة المقاسة في محافظة بابل (محطة أبو خستاوي) لسنة 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Babylon (Abu Khistawi station) for 2023

Table (9) جدول (9)

Month	الدقائق العالقة (PM2.5)	NO	NO_2	NO_X	SO_2	الشهر
	µg/m³	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	..	..	..	..	..	كانون الثاني
February	38	0.024	0.035	0.058	0.006	شباط
March	27	0.021	0.036	0.055	0.006	آذار
April	26	0.017	0.033	0.049	0.004	نيسان
May	..	..	..	..	..	آيار
June	20	0.014	0.046	0.059	0.003	حزيران
July	..	..	..	..	..	تموز
August	..	..	..	..	..	آب
September	..	..	..	..	..	ايلول
October	..	..	..	..	..	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	..	..	..	..	..	كانون الأول
Annual Average	28	0.019	0.038	0.055	0.005	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 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Babylon (Babylon University station) for 2023

Table (10) **جدول (10)**

Month	الدقائق العالقة (PM2.5)	CO	NO	NO2	NO_X	SO2	الشهر
	µg/m³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	..	..	..	..	..	..	كانون الثاني
February	..	..	..	..	..	..	شباط
March	19	0.050	0.015	0.028	0.043	0.025	آذار
April	30	0.049	0.007	0.014	0.018	0.032	نيسان
May	30	0.099	0.013	0.035	0.047	0.035	آيار
June	41	0.099	0.008	0.036	0.042	0.046	حزيران
July	58	0.049	0.007	0.032	0.037	0.048	تموز
August	236	0.049	0.007	0.032	0.037	0.048	آب
September	203	0.073	0.012	0.030	0.040	0.040	ايلول
October	..	..	..	..	..	..	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	..	..	..	..	..	..	كانون الأول
Annual Aver:	88	0.067	0.010	0.030	0.038	0.039	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 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases and suspended particles in Babylon (Hai Nadir station) for 2023

Table (11) جدول (11)

Month	الدقائق العالقة (PM2.5)	O_3	CO	NO	NO_2	SO_2	الشهر
	µg/m³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	..	..	..	..	..	..	كانون الثاني
February	..	..	..	..	..	..	شباط
March	258	0.028	0.470	0.013	0.014	0.021	آذار
April	190	0.033	0.110	0.012	0.018	0.009	نيسان
May	..	..	..	..	..	..	آيار
June	51	0.034	0.470	0.017	0.021	0.035	حزيران
July	..	0.045	0.250	0.054	0.016	0.034	تموز
August	69	0.045	0.150	0.108	0.043	0.035	آب
September	97	0.040	0.140	0.058	0.014	0.025	أيلول
October	95	0.034	0.260	0.012	0.020	0.014	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	..	..	..	..	..	..	كانون الأول
Annual Average	127	0.037	0.264	0.039	0.021	0.025	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 المثنى (محطة مديرية البيئة) لسنة 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases in Al- Muthanna (Environment Directorate (station) for 2023

Table (12) **جدول (12)**

Month	O_3	CO	NO	NO_2	NO_X	SO_2	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.016	0.612	0.557	2.289	0.752	0.014	كانون الثاني
February	0.018	0.542	3.948	2.473	0.712	0.012	شباط
March	0.019	0.661	0.494	2.710	0.468	0.011	آذار
April	0.023	0.734	0.493	2.749	0.569	0.010	نيسان
May	0.028	0.427	0.543	2.918	0.526	0.022	آيار
June	0.028	0.193	0.674	2.621	0.843	0.004	حزيران
July	0.033	0.284	0.575	3.045	0.971	0.008	تموز
August	0.035	0.296	0.564	3.165	0.815	0.010	آب
September	..	..	..	..	..	..	أيلول
October	0.023	0.446	0.314	2.643	0.855	0.011	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	0.015	0.479	0.487	3.162	0.592	0.008	كانون الأول
Annual Average	0.024	0.467	0.865	2.778	0.710	0.011	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 مديرية البيئة) لسنة 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases in Kirkuk (EnvironmentDirectorate (statio) for 2023

Table (13) جدول (13)

Month	CO	NO	NO_2	NO_X	SO_2	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	..	..	..	..	..	كانون الثاني
February	..	..	..	..	..	شباط
March	..	..	..	..	..	آذار
April	3.237	0.006	0.013	0.020	0.046	نيسان
May	3.147	0.006	0.016	0.022	0.054	آيار
June	3.366	0.012	0.020	0.031	0.050	حزيران
July	3.378	0.016	0.022	0.038	0.049	تموز
August	3.282	0.012	0.016	0.028	0.047	آب
September	3.322	0.013	0.113	0.028	0.046	أيلول
October	3.406	0.020	0.018	0.039	0.047	تشرين الأول
November	3.441	0.011	0.015	0.035	0.047	تشرين الثاني
December	3.380	0.020	0.018	0.039	0.047	كانون الاول
Annual Average	3.329	0.013	0.028	0.031	0.048	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 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases in Kirkuk (Shuraw hospital (station) for 2023

Table (14) **جدول (14)**

Month	CO	NO	NO_2	NO_X	SO_2	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	3.867	0.017	0.017	0.033	0.016	كانون الثاني
February	3.875	0.015	0.018	0.032	0.016	شباط
March	3.688	0.016	0.016	0.032	0.016	آذار
April	3.767	0.017	0.015	0.032	0.016	نيسان
May	3.635	0.015	0.016	0.031	0.015	آيار
June	4.643	0.013	0.013	0.026	0.015	حزيران
July	3.804	0.019	0.016	0.035	0.017	تموز
August	3.813	0.017	0.014	0.031	0.016	آب
September	4.016	0.008	0.007	0.014	0.012	أيلول
October	4.218	0.016	0.014	0.029	0.015	تشرين الأول
November	3.860	0.016	0.017	0.033	0.016	تشرين الثاني
December	4.218	0.016	0.014	0.029	0.015	كانون الأول
Annual Average	3.950	0.015	0.015	0.030	0.015	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 مستشفى كركوك العام) لسنة 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases in Kirkuk (Kirkuk General hospital) for 2023

Table (15) جدول (15)

Month	NO	NO_2	NOx	SO_2	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.045	0.039	0.084	0.273	كانون الثاني
February	0.040	0.034	0.074	0.228	شباط
March	0.015	0.039	0.054	0.163	آذار
April	0.017	0.040	0.057	0.194	نيسان
May	0.044	0.028	0.073	0.264	آيار
June	0.032	0.031	0.063	0.277	حزيران
July	0.032	0.031	0.063	0.277	تموز
August	0.030	0.021	0.051	0.364	آب
September	0.030	0.018	0.048	0.381	أيلول
October	0.048	0.032	0.080	0.237	تشرين الأول
November	0.037	0.030	0.069	0.228	تشرين الثاني
December	0.048	0.032	0.080	0.237	كانون الأول
Annual Average	0.035	0.031	0.066	0.260	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 2023

Monthly and annual average of groups of measured gases in Al- Qadisiyah (Al- Qadisiyah station) for 2023

Table (16) جدول (16)

Month	O_3	SO_2	CO	NO	NO_2	NO_X	الشهر
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	
January	0.016	..	0.312	0.008	0.008	0.016	كانون الثاني
February	0.020	..	0.313	0.009	0.008	0.016	شباط
March	0.021	..	0.387	0.011	0.009	0.018	آذار
April	0.027	0.003	..	0.006	0.007	0.012	نيسان
May	0.027	0.003	..	0.006	0.008	0.014	آيار
June	0.030	0.003	0.544	0.007	0.008	0.015	حزيران
July	0.034	..	0.550	0.007	0.008	0.014	تموز
August	0.030	..	0.560	0.007	0.010	0.017	آب
September	0.034	..	..	0.006	0.008	0.013	أيلول
October	..	..	..	..	..	..	تشرين الأول
November	..	..	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	..	..	..	..	..	..	كانون الاول
Annual Average	0.027	0.003	0.444	0.007	0.008	0.015	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 لسنة 2023

Annual average of groups of measured gases and suspended particles by governorate for 2023

Table (17) جدول (17)

Governorate		الدقائق العالقة (PM2.5)	NMHC	O_3	CO	NO	NO_2	NOx	SO_2		المحافظة
	Stations	µg/m³	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	المحطات	
Baghdad	Al- Andulis	..	..	0.011	0.014	0.038	0.022	0.059	..	محطة الاندلس	بغداد
	Al- Saidiyah	51	0.829	0.047	0.488	0.024	0.029	0.052	0.030	محطة السيدية	
		..	..	..	0.509	0.020	0.042	0.057	..	محطة اليرموك	
Babylon	Abu Khistawi	28	..	..	..	0.019	0.038	0.055	0.005	محطة أبو خستاوي	بابل
	Babylon university	88	..	..	0.067	0.010	0.030	0.038	0.039	محطة جامعة بابل	
	Hai Nadir	127	..	0.037	0.264	0.039	0.021	..	0.025	محطة حي نادر	
Al- Muthanna	Environment Directorate	..	..	0.024	0.467	0.865	2.778	0.710	0.011	محطة مديرية البيئة	المثنى
Kirkuk	Environment Directorate	..	..	..	3.329	0.013	0.028	0.031	0.048	محطة مديرية البيئة	كركوك
	Shuraw hospita	..	..	..	3.950	0.015	0.015	0.030	0.015	محطة مستشفى شوراو	
	Kirkuk general	..	..	..	..	0.035	0.031	0.066	0.260	مستشفى كركوك العام	
Al- Qadisiyah	Al- Qadisiyah	..	..	0.027	0.444	0.007	0.008	0.015	0.003	محطة القادسية	القادسية

.. No data available .. بيانات غير متوفرة

Source: Ministry of Environment/ Planning and Follow- up Department المصدر : وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة