شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# بسم الله الرحمن الرحيم

HANAA ALY

# شبكة المعلومات الجامعية

# التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

HANAA ALY

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# جامعة عين شمس

# التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

# يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

HANAA ALY

# تقييم جودة التربة والمياه والهواء بمدينة العاشر من رمضان في ضوء تشريعات حماية البيئة وآليات تحسينها


**رسالة مقدمة من الطالب**

**صبحى إبراهيم نصر عبد العال**

بكالوريوس العلوم الزراعية ــ كلية الزراعة ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠٠٣

ماجستير في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١٥

ماجستير في القانون ــ كلية الحقوق ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠٢٠


**لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة**

**في العلوم البيئية**


**قسم العلوم الزراعية البيئية**

**معهد الدراسات والبحوث البيئية**

**جامعة عين شمس**


**٢٠٢١**

صفحة الموافقة على الرسالة

# تقييم جودة التربة والمياه والهواء بمدينة العاشر من رمضان في ضوء تشريعات حماية البيئة وآليات تحسينها

**رسالة مقدمة من الطالب**

**صبحى إبراهيم نصر عبد العال**

بكالوريوس العلوم الزراعية ــ كلية الزراعة ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠٠٣

ماجستير في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١٥

ماجستير في القانون ــ كلية الحقوق ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١٩

**لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة**

**في العلوم البيئية**

**قسم العلوم الزراعية البيئية**

**وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:**

**اللجنة: التوقيع**

**١ – ا.د/محمد السيد النن**ه

أستاذ الأراضي والمياه ــ كلية الزراعة

جامعة عين شمس

**٢ – ا.د/محمد محى الدين إبراهيم سليم**

أستاذ القانون المدني ــ ووكيل كلية الحقوق الأسبق

جامعة السادات

**٣ – ا.د/هشام إبراهيم القصاص**

أستاذ بيئة التربة والمياه بقسم العلوم الزراعية البيئية

عميد معهد الدراسات والبحوث البيئية السابق

جامعة عين شمس

**٤ – ا.د/طه عبد العظيم محمد عبد الرازق**

أستاذ الكيمياء التحليلية البيئية بقسم العلوم الأساسية البيئية

ووكيل معهد الدراسات والبحوث البيئية السابق

جامعة عين شمس

**٢٠٢١**

# تقييم جودة التربة والمياه والهواء بمدينة العاشر من رمضان في ضوء تشريعات حماية البيئة وآليات تحسينها


**رسالة مقدمة من الطالب**

**صبحى إبراهيم نصر عبد العال**

بكالوريوس العلوم الزراعية ــ كلية الزراعة ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠٠٣

ماجستير في العلوم البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠١٥

ماجستير في القانون ــ كلية الحقوق ــ جامعة عين شمس ــ ٢٠٢٠


**لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة**

**في العلوم البيئية**

**قسم العلوم الزراعية البيئية**

**تحت إشراف :-**

**١ – ا.د/محمد عبد العزيز إبراهيم الجندى(متوفي)**

**النائب العام ووزير العدل الأسبق**

**٢ – ا.د/هشام إبراهيم القصاص**

**أستاذ بيئة التربة والمياه بقسم العلوم الزراعية البيئية**

**عميد معهد الدراسات والبحوث البيئية السابق**

**جامعة عين شمس**

**٣ – ا.د/طه عبد العظيم محمد عبد الرازق**

**أستاذ الكيمياء التحليلية البيئية ورئيس قسم العلوم الأساسية البيئية ــ معهد الدراسات والبحوث البيئية**

**جامعة عين شمس**

ختم الإجازة :

أجيزت الرسالة بتاريخ / /٢٠٢١

موافقة مجلس المعهد / /٢٠٢١ موافقة مجلس الجامعة / /٢٠٢١

**٢٠٢١**

# إهـــــــداء

إلى معلم الناس الخيــر ..الأمى الذى علم المتعلمـين .. الحبيـب المصطـفى ﷺ

إلى بلدى الحبيب - مصر - إلى أمتى العربية والإسلامية... إلى كل من يؤمن بالحق فى الحياه الآمنة لنا وللأجيال القادمة .

إلـــى روح والـــــدىّ( أبى وأمى ) رحمهمـــا الله .

إلى زوجتى ورفيقة دربى التى تحملتنى فى السراء والضراء فكانت ولاتـــزال نعم العون والسنـــد لـــى .

إلى الهـــواء الذى أتنفســـه ، والنبـــض الذى يحيا به قلبـــى

ثمرة غرسى فى هذه الحياة... أولادى الأعـزاء .

إلى كل من علمنى حرفاً ونصح لـى تارة وشدّ علـى يدىّ تـــارة أخـــرى .

إلى كل من انتقدنى ولم يوافقنى الرأى ... فكـــان خير دافعا لىّ طيلـــة حيـــاتـــى .

أهـــدى هذا العمل مبتغياً به وجه الله ورضاه وأدعوه جل وعلا أن يكون من باب العلم الذى ينتفع به ، لعله يصلنا بالدنيا يوم ينقطع الوصل بيننا وبينها إذا مالقينا ربنا.

الباحـث

صبحى إبراهيم نصـــر

( ٢٠٢١ )

# شكر وعرفان

الحمد لله الذى بنعمته تتم الصالحات ، وأصلى وأسلم على من بشفاعته تغتفر الخطايا والزلات وتفتح أمام العاصى أبواب الرحمات ، ويرقى إلى أعلى مراتب الجنات ، أحمده سبحانه وتعالى على ما أنعم به على وتفضل ، بأن حببنى فى العلم والعلماء ، وماكنت لأن أتم هذا العمل المتواضع إلا بتوفيق منه ورضوان ، ولأنه من لم يشكر الناس لم يشكر الله ، كان لزامّا وواجبا علىّ أن أهدى هذه الرسالة إلى روح المغفور له معالى المستشار / محمد عبدالعزيز الجندى ، النائب العام و وزير العدل الأسبق (رحمه الله ) والذى كان أحد المشرفين على هذه الرسالة ولكن قدر الله له أن ينعم بلقائه قبل مناقشتها . داعياً الله تبارك وتعالى أن يتغمده برحمته ويجزيه عنى وعن هذا العمل خير الجزاء .

كما لايفوتنى - ولايحق لى ذلك - أن أذكر بالفضل والعرفان العالم الجليل الأستاذ الدكتور / محمد السيد النننه ، أستاذ الأراضى والمياه بكلية الزراعة - جامعة عين شمس على ما أولانى به من تفضله بالموافقه على تحكيم هذه الرسالة على الرغم من الظروف الوبائية التى تمر بها البلاد ، وإن لسانى إذ يعجز عن شكره ولا أملك إلا أن أدعو الله تبارك وتعالى أن يطيل فى عمره وأن يجزيه عنى وعن البحث العلمى خير الجزاء .

وأخص بالشكر والتقدير والإمتنان معالى الفقيه القانونى الأستاذ الدكتور / محمد محيى الدين سليم - أستاذ القانون المدنى - بكلية الحقوق - جامعة مدينة السادات - على قبول سيادته تحكيم هذه الرسالة على الرغم من انشغاله وضيق وقته ، وستكون ملاحظات سيادته الثاقبة محل اهتمامى لإثراء الرسالة بما يجعلها ترتقى للمستوى الذى أنشده فجزاه الله عنى خير الجزاء ومتعه بالصحة والعافية .

ولا أجد من الكلمات ما أعبر به عن خالص شكرى وعرفانى لأستاذى الفاضل العالم الجليل الأستاذ الدكتور / هشام القصاص ، أستاذ بيئة التربة والمياه - وعميد معهد

الدراسات والبحوث البيئية السابق - جامعة عين شمس . فلقد تتلمذت على يدى سيادته طيلة سبعة عشر عاماً ، أشهد الله أنه كان نعم الأخ والمعلم والأستاذ ، فلقد اجتهدت فى أن أتعلم منه حسن الخلق قبل العلم وأحسب أننى قد وفقت فى ذلك حتى ولو بالقدر اليسير ، فهو صاحب الفضل فى فكرة هذه الرسالة وإخراجها ، ولم يبخل علىّ يوماً بالنصح والإرشاد والتوجيه تارة ، وبالتحفيز والشدة - فى غير غلظة - تارة أخرى ، فجزاه الله عنى وعن الآلاف من الباحثين خير الجزاء .

وآخيراً وليس بآخر ، أهدى خالص شكرى وتقديرى لأستاذى ومعلمى الفاضل العالم الجليل الأستاذ الدكتور / طه عبدالعظيم الصباغ - أستاذ الكيمياء البيئية - وكيل معهد الدراسات والبحوث البيئية السابق - جامعة عين شمس ، فقد كان ولازال نعم الأخ والأستاذ والمعلم طيلة فترة إعداد الدراسة ولم يدخر وسعاً فى أن يساعدنى فى إخراج هذه الرسالة إلى النور ، حتى كنت أشعر أنه ليس مشرفاً ولكنه صاحب هذه الرسالة ، أسأل الله أن يبارك فيه وأن يحقق له مايتمناه وأن يجزيه عنى خير الجزاء .

ومن باب إحقاق الحق وإرجاع الفضل لأهله أخص بالشكر والتقدير أخى الأستاذ الدكتور /عزت عبدالمحسن سلامة - الأستاذ المساعد للقانون المدنى - بكلية الحقوق - جامعة عين شمس ، على عظم مساعدته لى أثناء إعداد هذه الرسالة وأشهد الله أنه لم يالو جهدا فى مساعدتى بعلمه و بمصادره ومراجعه طيلة فترة الأعداد لتلك الرسالة .

كما أخص بالشكر والتقدير أخى الأكبر الأستاذ / جون جميل ، رئيس مجلس إدارة مجموعة الأمراء للسيراميك بالعاشر من رمضان (منطقة الدراسة) على خالص مساعدته لى فى كافة ابحاثى العلميه والقانونيه.

ولايفوتنى أن أتقدم بخالص شكرى وتقديرى إلى أخى وصديقى الأستاذ الدكتور / عزت أحمد الفضالى ، أستاذ الكيمياء غير العضوية - بمعهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة السادات ، على صادق تعاونه معى .

ختاماً أشكر زملائى الذين أسهموا فى إخراج هذا العمل ومنهم د. مها الفيشاوى - دكتوراه الفلسفة فى العلوم البيئية ، وزميلى الأستاذ / محمد سامى ، الذى كان له دورا محوريا فى كتابة الرسالة وأشهد الله أنه تحملنى كثيراً فى كثرة التعديلات والصياغة والحذف والإضافة وما إلى ذلك .

**كل الشكر والتقدير لهؤلاء الذين ذكرتهم ، والشكر الأكبر لأولئك الذين غفلت عن ذكرهم ، فجميعهم أصحاب فضل على بعد الله عز وجل ، أسأل الله أن يجزى كل واحد فيهم بقدر مساهمته ، وأن يجعله فى ميزان حسناته إنه ولى ذلك والقادر عليه ، إنه على كل شئ قدير .**

**الباحث**

**صبحى إبراهيم نصر**

**(٢٠٢١)**

# المستخلص

تعتبر مدينة العاشر من رمضان باكورة المجتمعات العمرانية الجديدة ، والتى تحتوى على مالايقل عن ٥٠% من الأنشطة الصناعية بمصر وماتبعها من مجتمعات سكنية جديدة. هدفت الدراسة إلى تقييم جودة التربة والمياه والهواء بمدينة العاشر من رمضان فى ضوء التشريعات البيئية وآليات تحسينها . تم تصميم خطة للقياسات البيئية لتقييم جودة التربة والماء والهواء بالطرق التحليلية المختلفة بمنطقة الدراسة خلال الفتره من ٢٠١٦ الى ٢٠٢٠ م . تم تصميم استبيان للعاملين فى القطاع الصناعى و القاطنين فى المنطقة السكنية المجاورة والمعنيين بالبيئة. توصلت نتائج القياسات والرصد البيئى إلى عدم مطابقة نسبة كبيرة منها للحدود المسموح بها حيث اثبتت القياسات عدم مطابقة نتائج تحليل عينات التربة خاصة مناطق برك الأكسدة والمقالب العمومية للمخلفات الصلبة حيث بلغت نسبة عدم المطابقة إلى إجمالى العينات المأخوذة من ٦٨ – ٧٨ % خلال نفس المدة. كما اثبتت القياسات عدم مطابقة عينات الصرف الصناعى التى سحبت على مدار الخمس سنوات المذكوره ، حيث بلغ متوسط نسبة العينات غير المطابقة من ٧٠ – ٧٥ % خلال نفس المدة. كما تراوحت نتائج قياس الجسيمات العالقة فى الهواء (ميكروجرام/م$^3$) على مدار سنوات الدراسة مابين (٦٢ ميكروجرام/م$^3$: ٨٠ ميكروجرام/م$^3$) فى المناطق الصناعية ، و ( ٥٥ ميكروجرام/م$^3$: ٦٤ ميكروجرام/م$^3$) فى المناطق الزراعية ، و (٥٤ ميكروجرام/م$^3$: ٥٩ ميكروجرام/م$^3$) فى المناطق السكنية (الحضرية ) ،علماً بأن الحدود القصوى المسموح بها طبقا للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته هو ٥٠ ميكروجرام/ م$^3$للبيئة الحضرية والصناعية ، بينما تراوحت نتائج قياسات الجسيمات العالقة الأقل من ١٠ ميكرومتر مابين (١٧٠ ميكروجرام/ م$^3$ : ١٨٠ ميكروجرام / م$^3$) بالمناطق الصناعية وكذلك تراوحت مابين ( ١٣٨ ميكروجرام/ م$^3$ : ١٥٠ ميكروجرام / م$^3$) فى المناطق الزراعية ، بينما انخفضت مابين ( ١١٩ ميكروجرام/ م$^3$ : ١٢٥ ميكروجرام / م$^3$) فى المناطق السكنية (الحضرية ) ، علما بأن الحدود القصوى المسموح بها طبقاً للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته هى( ٧٠ ميكروجرام/ م$^3$) للبيئة الحضرية والصناعية. وقد تراوحت متوسطات تركيزات غاز ثانى أكسيد الكبريت فى السنة مابين ( ٢٢ ميكروجرام/ م$^3$: ٤٢ ميكروجرام/ م$^3$) فى المناطق الصناعية ، و(١٨ ميكروجرام/ م$^3$ :٣٧ ميكروجرام/ م$^3$) فى المناطق الزراعية علماً بأن الحدود المسموح بها طبقا للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته فى المناطق الصناعية هى ٦٠ ميكروجرام / م$^3$ ، وكذلك تراوحت مابين (١٧ ميكروجرام/ م$^3$: ٣٤ ميكروجرام/ م$^3$) ، علماً بأن الحدود المسموح بها هى ٥٠ ميكروجرام / م$^3$

فى المناطق الحضرية. مما يدلل على عدم تحسن جودة البيئة الأرضية والمائية والهوائية بمنطقة الدراسة

**وخلصت الدراسة** إلى ضرورة تفعيل أنظمة الرصد البيئى الذاتى للمصانع من خلال ادارات البيئه بها ، و كذلك الرصد الرقابى من الجهات الرقابية فضلا عن ضرورة اجراء القياسات الدورية ، ومقارنتها بالحدود المسموح بها فى القوانين المنظمة لذلك وضرورة تفعيل منظومة إدارة المخلفات عند التخطيط للمناطق الصناعية يراعى فيها تجميع الأنشطة التى تصلح مخلفاتها كمواد أولية لأنشطة أخرى فيما يسمى تدوير المخلفات ، و إنشاء محطة للرصد البيئى بمنطقة العاشر من رمضان ( منطقة الدراسة ) وتعميم ذلك على المناطق الصناعية بوصفها مصادر تلوث ، وإنشاء منطقة لتجميع وفرز وتصنيف المخلفات الصلبة من حيث كونها خطرة أم غير خطرة وضرورة إنشاء مدفن صحى آمن للمخلفات الخطرة بمدينة العاشر من رمضان إذ أنه ليس من المنطق وجود مدفن صحى واحد بمنطقة الناصرية بمحافظة الإسكندرية ، كما خلصت ايضا إلى ضرورة إعداد جيل من الشباب وصناع القرار للعمل فى إدارات معنية بالبيئة باعتبارها قيمة مضافة وليست تكلفة اضافية ، وانتهت التوصيات إلى حتمية اصدار قانون موحد ذو فاعلية لحماية البيئة يجمع كافة التشريعات المعنية بحماية البيئة منعا للتعددية التشريعية والرقابية التى أدت إلى عدم تحقيق الردع المطلوب لحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة .

**الكلمات الدالة : مدينة العاشر من رمضان – تقييم جودة – الماء – التربة – الهواء – قانون البيئة .**

# ملخص الدراسة

تتلخص المشكلة التى تتناولها هذه الدراسة فى أنه على الرغم من إصدار العديد من التشريعات البيئية فى مصر كأنظمة قانونية لحماية البيئة إلا أنه لم يحدث التحسن المطلوب فى جودة البيئة بعناصرها الثلاثة الأرضية والمائية والهوائية ، سواء صدرت هذه التشريعات فى الحقبة التشريعية الأولى وهى ماقبل اصدار القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ ، أو بعد اصداره فى عام ١٩٩٤ ومابعدها ، وكذلك التدرج فى النصوص الدستورية المتعاقبة وصولا إلى دستور ٢٠١٤ والذى أقر صراحة فى مادته رقم (٤٦) على حق كل شخص فى بيئة نظيفة وسليمة ، وكذلك فرض على الدولة التزاما بالحفاظ على البيئة وحماية وحسن استغلال مواردها الطبيعية وحمايتها من التدهور .

ولما كان الهدف من اصدار تلك التشريعات هو الحفاظ على البيئة من التلوث وتحسين جودتها بما يكفل الحياة الآمنة الصحية السليمة للإنسان وسائر الكائنات الحية إذ يعتبر الهواء والماء والغذاء من أهم المقومات الأساسية للحياة على ظهر كوكب الأرض ، ولأن هذا الهدف لم يتحقق بالشكل المطلوب ولدت فكرة هذه الدراسة والتى تبحث عن الأسباب والمعوقات التى حالت دون تحقيق ذلك. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم جودة عناصر البيئة الثلاثة وهى الأرض والماء والهواء بمدينة العاشر من رمضان بوصفها مدينة صناعية ، زراعية ، سكنية على مدار خمس سنوات اعتبارا من ٢٠١٦ وحتى ٢٠٢٠ من خلال عمليات القياسات والرصد البيئى لأهم الملوثات للتربة والمياه والهواء ومقارنتها بالحدود المسموح بها فى القوانين المصرية ، وكذلك دراسة القوانين البيئية المتعددة والمتناثرة وتبويبها ومقارنتها لبيان أوجه التشابه ، والاختلاف والتعدد والتضارب إن وجدت ، وتنتهى الدراسة بتناول الجانب المجتمعى من خلال الاستبيانات للبحث وراء الأسباب التى أدت إلى عزوف المخاطبين بتلك التشريعات وانصرافهم عن الالتزام الطوعى بتلك القوانين ، والحفاظ على البيئة.

وفى سبيل تحقيق الهدف من الدراسة تم تقسيم الدراسة إلى أربعة أبواب ، حيث تناول الباب الأول الدراسات السابقة ( الاستعراض المرجعي) للدراسة من خلال أربعة فصول. تناولت الفصول الأول والثاني والثالث الحديث عن مكونات البيئة ( التربة والمياه والهواء) . تناول الفصل الرابع الاستعراض المرجعى لتطور التشريعات البيئية فى مصر وبعض الدول الأخرى والذى تم فى مبحثين رئيسين ، تناول المبحث الأول الإستعراض المرجعى للمفهوم القانونى للبيئة فى مصر ومقارنته ببعض الدول الأخرى ، وتناول المبحث الثانى استعراض مراحل تطور الحماية التشريعية

للبيئة فى مصر وبعض الدول الأخرى سواء كانت تلك الحماية دستورية أو قانونية ، وتم تقسيم المبحث الثانى إلى مطلبين ، تناول المطلب الأول مراحل تطور الحماية الدستورية للبيئة فى مصر ومقارنته ببعض الدول الأخرى ، وتناول المطلب الثانى استعراض تطور الحماية القانونية للبيئة فى مصر ومقارنته ايضا ببعض الدول الأخرى

تناول الباب الثانى الإطار العملى للدراسة وتم تقسيمه إلى فصلين رئيسين. تناول الفصل الأول التوصيف البيئى لمنطقة الدراسة. تناول الفصل الثانى الطرق والمواد المستخدمة فى التقييم العملى وقسمناه إلى عدة مباحث ، تناول المبحث الأول تصميم خطة القياسات البيئية ثم تناولت المباحث من الثانى إلى الرابع طرق تقييم جودة التربة والمياه والهواء بمنطقة الدراسة . توصلت نتائج القياسات والرصد البيئى إلى عدم مطابقتها للحدود المسموح بها حيث اثبتت القياسات عدم مطابقة نتائج تحليل عينات التربة خاصة مناطق برك الأكسدة والمقالب العمومية للمخلفات الصلبة حيث بلغت نسبة عدم المطابقة إلى إجمالى العينات المأخوذة من ٦٨ – ٧٨ % خلال نفس المدة. كما اثبتت القياسات عدم مطابقة عينات الصرف الصناعى التى سحبت على مدار الخمس سنوات المذكوره ، حيث بلغ متوسط نسبة العينات غير المطابقة من ٧٠ – ٧٥ % خلال نفس المدة. كما تراوحت نتائج قياس الجسيمات العالقة فى الهواء (ميكروجرام/م$^3$) على مدار سنوات الدراسة مابين (٦٢ ميكروجرام/م$^3$: ٨٠ ميكروجرام/م$^3$) فى المناطق الصناعية ، و ( ٥٥ ميكروجرام/م$^3$: ٦٤ ميكروجرام/م$^3$) فى المناطق الزراعية ، و (٥٤ ميكروجرام/م$^3$: ٥٩ ميكروجرام/م$^3$) فى المناطق السكنية (الحضرية ) ،علماً بأن الحدود القصوى المسموح بها طبقا للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته هو ٥٠ ميكروجرام/ م$^3$للبيئة الحضرية والصناعية ، بينما تراوحت نتائج قياسات الجسيمات العالقة الأقل من ١٠ ميكرومتر مابين (١٧٠ ميكروجرام/ م$^3$ : ١٨٠ ميكروجرام / م$^3$) بالمناطق الصناعية وكذلك تراوحت مابين ( ١٣٨ ميكروجرام/ م$^3$ : ١٥٠ ميكروجرام / م$^3$) فى المناطق الزراعية ، بينما انخفضت مابين ( ١١٩ ميكروجرام/ م$^3$ : ١٢٥ ميكروجرام / م$^3$) فى المناطق السكنية (الحضرية ) ، علما بأن الحدود القصوى المسموح بها طبقاً للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته هى( ٧٠ ميكروجرام/ م$^3$) للبيئة الحضرية والصناعية. وقد تراوحت متوسطات تركيزات غاز ثانى أكسيد الكبريت فى السنة مابين ( ٢٢ ميكروجرام/ م$^3$: ٤٢ ميكروجرام/ م$^3$) فى المناطق الصناعية ، و(١٨ ميكروجرام/ م$^3$ :٣٧ ميكروجرام/ م$^3$) فى المناطق الزراعية علماً بأن الحدود المسموح بها طبقا للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته فى المناطق الصناعية هى ٦٠ ميكروجرام / م$^3$ ، وكذلك تراوحت مابين (١٧ ميكروجرام/ م$^3$: ٣٤ ميكروجرام/ م$^3$) ، علماً بأن الحدود المسموح بها هى ٥٠ ميكروجرام / م$^3$