هيئة حماية وتحسين البيئة
رقم: ١٩٨٨ في ٢٠٢١/١١/٢٨

إستناداً إلى أحكام المادة (١٠) من قانون هيئة حماية وتحسين البيئة في إقليم كوردستان العراق رقم (٣) لسنة ٢٠١٠ وأحكام الفصل الثاني والمادة (الخامسة والأربعون) من قانون حماية وتحسين البيئة في إقليم كوردستان العراق المرقم (٨ لسنة ٢٠٠٨) اصدرنا التعليمات الآتية :

تعليمات رقم (٢) لسنة ٢٠٢١
تعليمات حماية وتحسين الهواء

المادة (١):

يقصد بالمصطلحات والعبارات الآتية المعاني المبينة ازاءها لأغراض هذه التعليمات :

أولاً: الهيئة: هيئة حماية وتحسين البيئة في إقليم كوردستان.

ثانياً: الرئيس: رئيس الهيئة .

ثالثاً: الجهات المختصة: هيئة حماية وتحسين البيئة ودوائرها في المحافظات والإدارات المستقلة والتي لها حق التفتيش والمراقبة لتطبيق كافة القوانين و التعليمات البيئية.

رابعاً: الجهات ذات العلاقة: تتمثل بالوزارات والهيئات والمنظمات والشركات التابعة للدولة أو القطاع الخاص ذات العلاقة بالمشاريع التي تؤثر على البيئة .

خامساً: الهواء المحيط: يعني ذلك الجزء من الهواء المحيط بالأماكن السكنية والتجارية والترفيهية العامة والخاصة وأماكن العمل للأنشطة والمشاريع الصناعية.

سادساً: تلوث الهواء المحيط: وجود ملوث واحد أو مزيج من الملوثات في الهواء المحيط بكميات وتراكيز تفوق الحدود المسموح بها ولفترات زمنية معينة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة تؤدي إلى الأضرار بالإنسان وغيره من الكائنات الحية أو المكونات غير الحية.

سابعاً: ملوثات الهواء: وتشمل (الأوزون الأرضي الضار, الدقائق العالقة القابلة للإستنشاق, أول أوكسيد الكاربون, ثاني أوكسيد النايتروجين, ثاني أوكسيد الكبريت والرصاص) والتي تم تحديدها في هذه التعليمات بالاضافة إلى الادخنة والأبخرة والغازات والغبار والسخام والضباب والروائح والاجسام الدقيقة العالقة والمواد السامة وأية مادة سامة أو ملوثة أخرى .

ثامناً: نوعية الهواء: هي الدرجة التي يكون فيها الهواء المحيط في مكان معين أما خالياً من الملوثات أو ضمن الحدود المسموح بها أو تجاوزها.

تاسعاً: محددات نوعية الهواء المحيط: وهي الحدود المسموح بها لمستويات الملوثات بمعايير ومقايس معينة والتي لايمكن تجاوزها في الهواء المحيط في إقليم كوردستان.

عاشراً: الحدود المسموح بها: تعني نسبة تركيز الملوثات في الهواء المحيط والتي لا تؤثر على الأنسان والكائنات الحية في وحدة زمنية معينة.

حادي عشر: محددات الانبعاث: الحدود القصوى المسموح بها لتراكيز ملوثات الهواء والتي يسمح بطرحها إلى الهواء.

ثاني عشر: الأوزون الارضي (الضار) : غاز الأوزون الذي يتكون من ثلاث ذرات من الأوكسجين صيغته الكيميائية (O3) وهوغاز ضار بالصحة والبيئة ويتكون في الجو نتيجة تفاعل أكاسيد النتروجين مع المركبات العضوية الطيارة (VOCs) بوجود ضوء الشمس والحرارة الجوية.

ثالث عشر: المركبات العضوية المتطايرة (Volatile Organic Compound) (VOCs): تعني أي مركب من الكربون باستثناء أول أوكسيد الكربون ثاني أوكسيد الكاربون، وحمض الكربونيك، والكاربيدات المعدنية أو الكربونات، وكربونات الأمونيوم، والتي تشارك في التفاعلات الكيميائية الضوئية في الغلاف الجوي. وهي ذات ضغط بخاري عالي بحيث تتبخر بكمية كبيرة وتدخل الغلاف الجوي تحت الظروف العادية. على سبيل المثال: الألديهايدات والكيتونات و الهيدروكربونات.

رابعة عشر: الدقائق العالقة القابلة للاستنشاق : الشوائب الصلبة والسائلة العالقة بالهواء القابلة للاستنشاق وتكون على نوعين :

أ- الدقائق الخشنة : الدقائق التي يكون قطرها بين (٢.٥) مايكرو متر و (١٠) مايكرومتر.

ب- الدقائق الناعمة : الدقائق التي يقل قطرها عن (٢.٥) مايكرومتر.

خامس عشر: مصادر التلوث : وهي مصادر طبيعية أو أنشطة بشرية تؤدي إلى أنبعاث الملوثات إلى الهواء بحيث تتسبب في تلوثه.

سادس عشر: مصادر الانبعاث: أي عمل أو نشاط أو كليهما يطلق إنبعاثات من مصادر ثابتة أومتحركة :

أ- **مصادر الانبعاث الثابتة:** تتمثل بالأنشطة والمشاريع أو أي مصدر يطلق إنبعاثات الى الهواء المحيط ويكون المصدر ثابتاً في مكان معين.

ب- **مصادر الانبعاث المتحركة :** وهي مصادر متحركة تتمثل بوسائط النقل المتحركة(المركبات الخاصة والعامة و الحافلات والشاحنات, والمصادر التي تتحرك).

سابع عشر: نفايات صلبة: وهي نفايات ناتجة من الأنشطة المنزلية والتجارية والصناعية والزراعية وتكون غير قابلة للتدوير أو لإعادة الأستخدام بل يتم معالجتها والتخلص منها بطرق علمية وبيئية".

ثامن عشر: نفايات طبية: وهي نفايات تتألف من الأنسجة البشرية التالفة أو الحيوانية أو الدم أو سوائل الجسم والأفرازات والضمادات والحقن والأبر والأدوات الطبية الحادة وغيرها من المواد المتبقية الناتجة من خدمة الرعاية الصحية.

تاسع عشر: نفايات بيطرية: هي النفايات التي تتكون من أجزاء الحيوانات أو الحيوانات النافقة أو مخلفات المجازر من (الدم والصوف والريش واجزاء الجهاز الهضمي).

خامساً: يجب الحصول على موافقة الهيئة والدوائر التابعة لها قبل البدء بأي مشروع او نشاط مستقبلي يؤثرعلى نوعية الهواء.

سادساً: نصب محطات رصد ثابتة لملوثات الهواء في مناطق الإقليم المختلفة بحيث تكون مرتبطة بالهيئة الكترونياً بالإضافة إلى توفير المحطات المتنقلة والأجهزة المحمولة لقياس تراكيز الملوثات والتي يتم إستخدامها لأغراض المراقبة والتفتيش.

المادة (٥):

تتولى الهيئة القيام بعمليات الرصد و التقييم المستمر وإعداد البحوث والدراسات والحفاظ على نوعية الهواء المحيط والحد من الآثار الضارة الناتجة من إنبعاث الغازات الملوثة وتقوم بتحديد مؤشر نوعية الهواء المحيط الخاص بإقليم كوردستان AQI .

المادة (٦):

تختص الهيئة و بالتنسيق مع الجهات المعنية بإعداد منظومة المعلومات الخاصة بنوعية الهواء في الإقليم . وعلى جميع الجهات ذات العلاقة بمصادر الأنبعاثات الثابتة والمتحركة تزويد الهيئة بـ :

أولاً: كافة البيانات والمعلومات المتوفرة في سجلاتها أو تلك التي تعكس نشاطاتها من مشاريع صناعية وصحية وتجارية وزراعية وخدمية بما فيها الحرفية , ومشاريع الاستثمار بأنواعها و تلك الواقعة في المناطق الصناعية أو المناطق الحرة أو التي سيتم أنشاءها لاحقاً.

ثانياً: البيانات والمعلومات عن إعداد وطبيعة المخازن التي تحتوي على مواد كيميائية وسامة ذات خطورة بالغة على الهواء المحيط.

المادة (٧):

إعداد تقرير سنوي خاص بتقييم نوعية الهواء المحيط في الإقليم والذي يبين مدى التزام المصادر بمحددات إنبعاث الملوثات و بالاعتماد على البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها من أنظمة المراقبة والتفتيش.

المادة (٨):

يعتمد الملحق رقم (١) كمستويات مسموح بها للملوثات الستة الشائعة في الهواء المحيط في إقليم كوردستان.

المادة(٩):

تلتزم جميع الأنشطة والمشاريع في القطاعين الخاص والعام والتي يتسبب عن نشاطها تلوثاً للهواء بالآتي :

أولاً: تقديم تقرير تقييم الأثر البيئي قبل البدء بإنشاء المشروع متضمناً الأجراءات التالية واللازمة لحماية نوعية الهواء المحيط :

أ. تقييم التأثيرات الإيجابية والسلبية للمشروع على نوعية الهواء.

ب.الوسائل المقترحة للحد من ومعالجة مسببات تلوث الهواء بما يحقق الامتثال للتعليمات النافذة .

ج. حالات تلوث الهواء الطارئة والمحتملة وإتخاذ الإجراءات اللازمة.

د. البدائل الممكنة لاستخدام تقنيات صديقة للبيئة لتقليل تلوث الهواء.

عشرون: مؤشر نوعية الهواء Air Quality Index (AQI): هو مقياس رقمي يستخدم للإبلاغ عن جودة نوعية الهواء يومياً وتأثيره على صحة الأنسان والبيئة. حيث يبين مدى مستوى نظافة الهواء أو مستوى تلوثه وماهي الأثار الصحية المرتبطة بكل ملوث ومستوى تواجده و يرتكز هذا المؤشر عامة على تركيز ملوثات الهواء الخمسة (SO_2- NO_2- CO- O_3- $PM_{2.5,10}$).

حادي وعشرون: أنظمة مراقبة الإنبعاثات : الأجهزة والتقنيات والموديلات والبرامج التي تقيس وتسجل وتبين إنبعاث و أنتشار الملوثات في الهواء المحيط والمنبعثة من المصادر الثابتة والمتحركة.

ثاني وعشرون: منظومات السيطرة على الملوثات : المرشحات والتقنيات والفلاتر والتدابير التي تحد من إنبعاثات الملوثات إلى الهواء لضمان عدم تجاوزها المحددات المذكورة في هذه التعليمات.

ثالث وعشرون: تقييم الأثر البيئي (Environmental Impact Assessment(EIA: تحديد وتحليل وتقييم آثار اي مشروع او منشاه او نشاط على البيئة قبل الشروع بتنفيذه وتحديد التدابير اللازمة لمنع أو تخفيف الآثار السلبية على البيئة والهواء والموارد الطبيعية .

المادة (٢):

تهدف هذه التعليمات الى حماية نوعية الهواء المحيط وتحسينه باتباع برامج المراقبة والسيطرة والمتابعة على مصادر الإنبعاثات الملوثة.

المادة (٣):

تلتزم الهيئة بإنشاء وتطوير وتحديث شبكات رصد ومراقبة مستمرة لنوعية الهواء المحيط في إقليم كوردستان بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة.

المادة(٤): الواجبات والمسؤوليات :

تقوم الجهات المختصة بحماية الهواء المحيط من الملوثات من خلال المهام والواجبات الآتية :

أولاً: تحديد مناطق وبؤر التلوث الهوائي من خلال برامج مراقبة نوعية الهواء المحيط والإنبعاثات الصادرة من الأنشطة والمشاريع, وتحديد الطرق والاليات والأجهزة المطلوبه لكل حالة تلوث.

ثانياً: إجراء المسوحات والتحاليل الضرورية لتحديد مستويات التلوث وتحديد مسبباتها بحيث يحول دون تخطيها الحدود المسموح بها وبالتنسيق مع الجهات المعنية.

ثالثاً: تصنيف الأنشطة الملوثة للهواء في الإقليم وفق نوعية وكمية وتأثير الملوثات المنبعثة منها.

رابعاً: الرقابة والتفتيش على جميع الأنشطة والمنشآت والمشاريع العامة والخاصة الملوثة للبيئة عن طريق إجراء:

أ- القياسات الدورية لتحديد نوعية الإنبعاثات الصادرة ونوعية الهواء المحيط .

ب- التحقق من توفر أنظمة المراقبة والسيطرة المستمرة للإنبعاثات وتقييم كفاءتها.

ج- تنظيم محضر عن عملية المراقبة والتفتيش يتضمن نتائج قياسات مصادر الإنبعاثات الملوثة والهواء المحيط ومدى مطابقتها للمحددات مع التوصيات والملاحظات لإتخاذ الإجراءات اللازمة.

ثالثاً: إستخدام أنظمة ترشيح والتقنيات الحديثة للسيطرة على الغازات المنبعثة.

رابعاً: مراعاة العوامل الجوية والمسافات الكافية لعدم وصول الإنبعاثات الملوثة إلى المناطق السكنية والتجارية والسياحية والزراعية وغيرها.

المادة (١٣):

تلتزم جميع الأنشطة والمشاريع العامة والخاصة بالعوامل والمواصفات التالية عند تصميم المداخن :

أولاً: العوامل التي تؤخذ بنظر الإعتبار عند تصميم المداخن :

أ. الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمواد المنبعثة

ب. حجم وسرعة ودرجة حرارة الإنبعاثات

ج. قطر المدخنة والمواد المستخدمة في بناءها

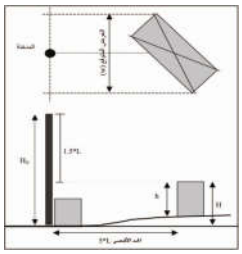
د. مستوى إرتفاع المنشآت والمباني عن المناطق المجاورة .

هـ. سرعة وإتجاه الرياح السائدة ودرجات الحرارة والرطوبة للهواء المحيط .

ثانياً: تكون مواصفات ارتفاعات المداخن كالآتي :

أ. المداخن الخاصة بالانشطة والمشاريع الصناعية:

حسب المعادة ادناه يتم تحديد إرتفاع المدخنة وكالاتي:



$$Hg = H + 1.5L$$

حيث أن :

Hg= ارتفاع المدخنة مقاسه من مستوى ارتفاع الارض عند قاعدة المدخنة.

H= ارتفاع المنشآت التي تعلو على قاعدة المدخنة.

L= البعد الاقل ، ارتفاع (h) او عرض (w) المنشأت القريبة "المنشآت القريبة" = المنشآت ضمن / الملامسة لنصف القطر البالغ 5L ولكن اقل من ٨٠٠ متر

ب. يجب أن لايقل إرتفاع المداخن في الأماكن العامة والمطاعم والمخابز والفنادق والأعمال التجارية عن (٣) ثلاثة أمتار عن أعلى المبنى او اكثر من ذلك حسب طبيعة المشروع او النشاط.

المادة (١٤):

يمنع رمي أو تجميع أو حرق نفايات البلدية أو الطبية أو أية نفايات أخرى في المناطق السكنية أو التجارية أو الزراعية أو الصناعية و الأماكن العامة بل يجب معالجتها والتخلص منها بطرق علمية بيئية في مواقع مخصصة لهذا الغرض.

المادة (١٥):

السيطرة على الإنبعاثات الغازية في أماكن رمي وطمر النفايات الموجودة حالياً أو التي سيتم إنشاءها في المستقبل عن طريق :

ثانياً: توفير أنظمة رصد لمراقبة ملوثات الهواء وتقييم نتائجها , وتقوم الهيئة بتحديد الأنشطة والمشاريع التي تستوجب توفر هذه الأنظمة فيها .

ثالثاً: نصب منظومات السيطرة على مصادر تلوث الهواء والتأكد من كفاءتها ومعالجة الخلل حال حدوثه وإعلام الهيئة بذلك.

رابعاً : بناء قاعدة معلومات في مجال حماية الهواء وإدامتها.

خامساً : تقديم تقارير دورية أو سنوية عن إنبعاثاتها إلى الجهات المختصة في محافظات وإدارات إقليم كوردستان.

المادة (١٠):

على جميع الأنشطة والمشاريع تقديم التسهيلات المطلوبة للجهات المختصة خلال عمليات التفتيش والتقييم . وتتضمن التسهيلات :

أولاً: السماح بالدخول إلى كافة مواقع الأنشطة و المشاريع الصناعية و التجارية و الزراعية والصحية والخدمية وغيرها من المشاريع المسببة للتلوث .

ثانياً: تقديم الوثائق والبيانات المتعلقة بتقييم نسبة الملوثات المنبعثة والإجراءات المتخذة للمعالجة من قبل صاحب المشروع أو النشاط.

المادة (١١):

تلتزم الجهات ذات العلاقة بتطبيق الشروط التالية للتقليل من التلوث الناجم من المصادر المتحركة :

أولاً: إجراء فحص العادم مرة واحدة كل سنة للمركبات الخصوصية و يتم فحص سيارات الاجرة والنقل العام والشاحنات كل (٦) ستة أشهر.

ثانياً: مراقبة الإنبعاثات الناتجة عن جميع أنواع المركبات وفرض الغرامات على المركبات المخالفة وذلك من قبل دوائر المرور في جميع المحافظات والإدارات , وإعفاء المركبات الصديقة للبيئة من إجراء الفحوصات في السنوات الثلاث الأولى .

ثالثاً: يمنع إستخدام المصادر المتحركة إذا تبين أن نتائج الفحص غير مطابقة للمحددات المذكورة في التعليمات الواردة في الملحق رقم ٧, لحين إصلاحه أو تبديله .

رابعاً: تحديد مواصفات الأنظمة اللازم توفرها في المركبات لضمان السيطرة على إنبعاث الملوثات.

خامساً: تحديد نوعية و أعداد الاجهزة اللازمة لفحص المركبات حسب حجم العمل, والتأكد من كون العاملين في الفحص مدربين جيداً على إستخدام أجهزة الفحص.

المادة (١٢):

على جميع المصادر والأنشطة والمشاريع عند حرقها للوقود للأغراض الصناعية أو الإنشائية أو محطات توليد الطاقة أوالمنشآت النفطية الإلتزام بالاتي:

أولاً: إستخدام الوقود المناسب إعتمادا على المواصفات الصادرة من قبل وزارة الثروات الطبيعية.

ثانياً: ضرورة إستخدام مداخن بالإرتفاع الكافي والمطلوب بحيث لا تؤثر على نوعية الهواء المحيط وكما ورد في المادة التاسعة.

المادة (١٩): تخضع الأنشطة والمشاريع القائمة وتوسعاتها والتجديدات فيها للأحكام والمواد المذكورة في هذه التعليمات.

المادة (٢٠): على جميع المصادر والأنشطة والمشاريع الباعثة للملوثات الإلتزام بمحددات ومستويات الإنبعاثات حسب ما ورد في الملاحق (١و ٢و٣و ٤و ٥و ٦و ٧) لهذه التعليمات.

المادة (٢١): الملاحق (١و ٢و٣و ٤و ٥و ٦و ٧) جزء من هذه التعليمات , ويتم تحديثها وفق المعايير العالمية اذا اقتضى الأمر .

المادة (٢٢):

يتم تحديث وتعديل البنود والملاحق المذكورة في هذه التعليمات وفقا للمتطلبات البيئية المستقبلية ووفقا لبنود الإتفاقيات الدولية في حال تطلب الأمر.

المادة (٢٣): تحدد الفترات الزمنية والتمديدات لتطبيق هذه التعليمات وكالاتي:

أولاً: تطبق بنود وفقرات هذه التعليمات على جميع المصادر والأنشطة والمشاريع الباعثة للملوثات القائمة قبل صدور التعليمات وتمنح مدة زمنية لا تزيد على (١) سنة واحدة لكي تتلائم أنشطتها وعملياتها الإنتاجية والصناعية مع هذه التعليمات.

ثانياً: للهيئة تمديد المهلة المنصوص عليها في البند اولا من هذه المادة مرة اضافية لا تزيد على سنتين لمشاريع الصناعات الثقيلة ك (الصناعات النفطية والحديد والصلب ومحطات توليد الطاقة الكهربائية ومصانع الأسمنت وكل مشروع يندرج ضمن الصناعات الثقيلة والتي تحدد من قبل الهيئة) بناء على طلب يقدم من قبل صاحب المشروع الى الهيئة قبل (٤٥) خمسة واربعين يوما" من انتهاء مهلة السنة الأولى .

المادة (٢٤):

أولاً: يعاقب كل من يخالف احكام هذه التعليمات وفق احكام المواد الحادية والأربعون والثانية والأربعون والثالثة والأربعون من قانون حماية وتحسين البيئة في اقليم كوردستان-العراق رقم (٨) لسنة ٢٠٠٨.

ثانياً: يتحمل المخالف لاحكام هذه التعليمات تكاليف ايقاف ومنع الأضرار التي تلحق بالبيئة وازالة آثارها إضافة الى التعويض عما تسبب فيها من أضرار.

المادة (٢٥):

تلغى التعليمات رقم (٢) لسنة ٢٠١١ الصادرة من هيئة حماية وتحسين البيئة في إقليم كوردستان.

المادة (٢٦): تنفذ هذه التعليمات في تاريخ نشرها في الجريدة الرسمية (وقائع كوردستان) .

المهندس
عبد الرحمن صديق
رئيس الهيئة

اولاً: السيطرة على إنبعاثات غاز الميثان بإستخدام أنظمة وتكنولوجيا حديثة لتجميع الغازات والإستفادة منها في إنتاج الطاقة.

ثانياً: السيطرة على الأتربة والروائح المنبعثة ومنع حدوث الحرائق في أماكن رمي وطمر النفايات .

ثالثاً: منع رمي أو دفن النفايات الخطرة في مكبات ومواقع طمر نفايات البلدية وذلك لتجنب أنبعاث الغازات السامة.

المادة (١٦):

يلتزم أصحاب الأنشطة والمشاريع بإتخاذ الإحتياطات والتدابير اللازمة لعدم تسرب أو إنبعاث ملوثات الهواء داخل مكان العمل، سواء كانت ناتجة عن طبيعة ممارستها لأنشطتها أو عن خلل في الأجهزة ، وذلك من خلال توفير المكائن و المعدات والمواد والوقود المناسب، و التأكد من أن التهوية كافية وملائمة و إنشاء المداخن و نصب منظومات السيطرة على الملوثات مع الأخذ بنظر الإعتبار مدة تعرض العاملين للملوثات.

المادة (١٧):

يحظر رش المبيدات الحشرية أو أية مواد كيميائية أخرى لإغراض الزراعة أو متطلبات الصحة العامة إلا بعد أخذ الموافقات الأصولية و مراعاة الشروط والتعليمات التي تحددها وزارتي الزراعة والصحة في الإقليم أو العراقية مع الإلتزام بالتدابير الآتية :

اولاً: إبلاغ المراكز الصحية والبيطرية بنوعية المواد التي سوف يتم رشها ومضادات التسمم ومواعيد عمليات الرش.

ثانياً: توفير لوازم الأسعافات الأولية.

ثالثاً: إبلاغ السكان بعدم الإقتراب من الأماكن التي سوف يتم فيها الرش.

رابعاً: يجب أن يكون العاملون الذين يقومون بالرش متخصصين ومدربين.

المادة (١٨):

على جميع الأنشطة والمشاريع والافراد عند القيام بأعمال التنقيب أو الحفر أو البناء أو الهدم أو نقل ما ينتج عنها من مخلفات أو أتربة، اتخاذ الإحتياطيات اللازمة اثناء الاعمال بالاضافة إلى الإحتياطات اللازمة للتخزين أو النقل الآمن لهذه المخلفات لمنع تطايرها، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: يجب تغطية المواد القابلة للتطاير في موقع العمل حتى لا تتسبب في تلوث الهواء المحيط.

ثانياً: نقل المخلفات والأتربة الناتجة عن هذه الأنشطة في حاويات أو أوعية خاصة باستخدام وسائط النقل معدة ومرخصة لهذا الغرض والالتزام بوضع غطاء على حمولة السيارة.

ثالثاً: أن تقوم البلدية المعنية بالتنسيق مع الجهات المختصة بتحديد الأماكن التي يتم النقل إليها للتخلص من تلك المخلفات بحيث تبعد مسافة لا تقل عن (٥٠٠٠)خمسة آلاف متر عن أقرب منطقة سكنية أو تجارية أو صناعية.

الملحق رقم (١)

محددات نوعية الهواء المحيط

نوع الملوث	الحدود المسموح بها	المعدل الزمني
ثاني أوكسيد الكبريت (SO_2)	160(µg/m^3)	ساعة واحدة
	80(µg/m^3)	٢٤ ساعة
	60 µg/m^3	سنويا
ثاني أوكسيد النايتروجين (NO_2)	120(µg/m^3)	ساعة واحدة
	80(µg/m^3)	٢٤ ساعة
	40 (µg/m^3)	سنويا
أول أوكسيد الكربون (CO)	8mg/m^3	ساعة واحدة
	10mg/m^3	٨ ساعات
الأوزون (O_3)	120(µg/m^3)	ساعة واحدة
	100 (µg/m^3)	٨ ساعات
الجسيمات الدقائقية($PM_{2.5}$)	20(µg/m^3)	٢٤ ساعة
	10(µg/m3)	سنويا
الجسيمات الدقائقية(PM10)	60(µg/m^3)	٢٤ ساعة
	40 (µg/m^3)	سنويا"
الرصاص (Pb)	0.5 (µg/m^3)	سنويا"
	1 (µg/m3)	٢٤ ساعة

الملحق رقم (٢)

الحدود القصوى المسموح بها لملوثات الهواء المنبعثة من صناعات البناء والإنشاءات (mg/Nm^3),(ملغرام/متر مكعب قياسي)

ت	النشاط	الملوثات	تركيز الملوثات
١	الأسمنت	الجسيمات الصلبة الكلية	٣٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	٤٠٠
		ثاني أوكسيد النيتروجين	٤٥٠
		أول أوكسيد الكاربون	٢٥٠
		الكربون العضوي الكلي	١٠
		كلوريد الهيدروجين	١٠
		فلوريد الهيدروجين	١
		أبخرة الزئبق	0,05
		كادميوم وثاليوم	0.05
		أنتيمون, زرنيخ, رصاص, كروم, كوبالت, نحاس, منغنيز, نيكل	٠.٥
		دايوكسين وفيورانس	0.1 Ng/m^3

٢	وحدات انتاج الطابوق	الملوثات	تركيز الملوثات: غاز طبيعي	تركيز الملوثات: ديزل
		الجسيمات الصلبة الكلية	30	50
		أول أوكسيد الكاربون	250	500
		ثاني أوكسيد الكبريت	50	300
		ثاني أوكسيد النيتروجين	500	500
٣	انتاج الجير والجبس	الجسيمات الصلبة	٥٠	
		أول أوكسيد الكاربون	٢٥٠	
		ثاني أوكسيد الكبريت	٤٠٠	
		ثاني أوكسيد الناتروجين	٥٠٠	
		كلوريد الهيدروجين	١٠	
٤	صناعة الزجاج	الجسيمات الصلبة الكلية	١٠٠	
		ثاني أوكسيد الكبريت	٧٠٠ الوقود/غاز طبيعي ١٥٠٠ باقي أنواع الوقود	
		ثاني أوكسيد النيتروجين	١٠٠٠	
		المجموع الكلي للفلوريدات	٥	
		كلوريد الهيدروجين	٣٠	
		الزرنيخ	١	
		الرصاص	٥	
		الكادميوم	٠.٢	
٥	صناعة السيراميك والأدوات الصحية	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠	
		ثاني أوكسيد الكبريت	٤٠٠	
		ثاني أوكسيد النيتروجين	٦٠٠	
		فلوريد الهيدروجين	٥	
		كلوريد الهيدروجين	٣٠	
		المركبات العضوية المتطايرة الكلية (VOCs)	٢٠	
		رصاص	٠.٥	
		كادميوم	٠.٢	
٦	وحدات انتاج الخامات الحجرية (الخلاطات والكسارات)	الجسيمات الصلبة الكلية	١٠٠	
٧	وحدات خلط الأسفلت	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠	
		اول اوكسيد الكاربون	٥٠٠	
		المركبات العضوية المتطايرة الكلية (VOCs)	50	

الملحق رقم (٣)

الحدود القصوى المسموح بها لملوثات الهواء المنبعثة من الصناعات المعدنية (mg/Nm^3),(ملغرام/متر مكعب قياسي)

ت	النشاط	الملوثات	التركيز
١	صناعة الحديد والصلب	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		أول أوكسيد الكاربون	١٠٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	٥٠٠
		أكاسيد الناتروجين	٥٠٠
		المركبات العضوية المتطايرة **(VOCs)**	٢٠
		الرصاص	٢
		الكروم	٤
		الكادميوم	٠,٢
		النيكل	**٢**
		دايوكسين وفيورانس	Ng/m3 ٠.١
٢	صناعة السبائك الحديدية	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		أول أوكسيد الكاربون	٢٥٠
		أكاسيد النتروجين	٥٠٠
٣	أستخلاص المعادن غير الحديدية	الجسيمات الصلبة الكلية	٢٠ لصناعة قورقوشم ٥٠ لباقي المعادن
		أول أوكسيد الكاربون	٢٥٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	٥٠٠
		أكاسيد الناتروجين	٤٠٠
		المركبات العضوية المتطايرة (VOCs)	١٥
		المجموع الكلي للفلوريدات	١
		الرصاص	٢
		النحاس	١٠
		أبخرة الزئبق	٠,٠٢
		النيكل	١٠
٤	سباكة وتشكيل المعادن	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		أول أوكسيد الكاربون	٢٠٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	٤٠٠
		أكاسيد الناتروجين	٤٠٠
		المركبات العضوية المتطايرة	١٥٠
		المجموع الكلي للفلوريدات	٥
		الكلور	٥
		كبريتيد الهايدروجين	٥
		الرصاص والكدميوم	٢
		النحاس	٢٠
		النيكل، الكوبلت، الكروم	٥

الملحق ٤ (أ)

الحدود القصوى المسموح بها لملوثات الهواء المنبعثة من الوحدات الانتاجية للصناعات الكيميائية ومصانع الأدوية ومستلزمات التجميل (ملغرام/ متر مكعب قياسي) ، **(mg/Nm^3)**

ت	الوحدات الانتاجية	الملوثات	التركيز
١	وحدات انتاج حامض النتريك	الأمونيا	١٠
		أكاسيد النتروجين	٤٠٠
٢	وحدات انتاج حامض الكبريتيك	أكاسيد النيتروجين	٢٠٠
		أكاسيد الكبريت	٤٥٠ ثاني أوكسيد الكبريت ٦٠ ثالث أوكسيد الكبريت
		كبريتيد الهيدروجين	٥
٣	وحدات انتاج حامض الفسفوريك	الجسيمات الصلبة	٥٠
		فلوريد الهيدروجين	٥
٤	وحدات انتاج حامض الهيدروكلوريك والكلورين	كلورين	١ في حالة (Partial Liquefaction) ٣ في حالة (Complete Liquefaction)
		كلوريد الهيدروجين	20 جزء بالمليون(ppm)
		الزئبق	0.2
٥	وحدات انتاج الأملاح (مثل : كربونات الصوديوم، كلوريد الامونيوم)	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		الأمونيا	٥٠
		أكاسيد النيتروجين	٢٠٠
		كبريتيد الهيدروجين	٥
٦	وحدات انتاج أسود الكاربون	الجسيمات الصلبة الكلية	٣٠
		المواد العضوية المتطايرة	٥٠
		أكاسيد النيتروجين	٦٠٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	٨٥٠
		أول أوكسيد الكاربون	٥٠٠
٧	وحدات التصنيع التحويلي للبوليمرات. - وحدات انتاج الأوليفينات منخفضة الوزن الجزيئ. - وحدات انتاج (العطريات والمركبات المؤكسدة والمركبات المنتزجة والمركبات المهلجنة)	الجسيمات الصلبة	٥٠
		أكاسيد النيتروجين	٢٠٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	٥٠٠
		كلوريد الهيدروجين	١٠
		كلوريد الفينيل	٥٠٠ غرام/طن
		أكريلونتريل	٥ وحدات التجفيف ١٥
		أمونيا	١٥
		المواد العضوية المتطايرة	٢٠
		مجموع العناصر الثقيلة	١.٥
		زئبق	٠.٢
		فورماليهايد	٠.١٥

٢	وحدات انتاج الأسمدة الفوسفاتية	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		الأمونيا	٥٠
		أكاسيد الناتروجين	٥٠٠
		الفلوريد	٥
		فلوريد الهيدروجين	٥
		كلوريد الهيدروجين	٣٠
٣	وحدات تقطير قطران الفحم	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		المواد العضوية المتطايرة	٥٠
		أبخرة القطران	٥
٤	وحدات تنقية الزيوت المعدنية	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	١.٢
٥	وحدات معالجة الأسطح بالمواد العضوية	الجسيمات الصلبة الكلية	٣
		ثاني أوكسيد النيتروجين	٠.٣٥
		الأمونيا	٠.١
		الفينول والفورمالدهايد	٣٠
٦	وحدات تكرير البترول	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		أكاسيد الكبريت	١٥٠ لوحدات استخلاص الكبريت ٥٠٠ لباقي الوحدات
		أكاسيد النيتروجين	٤٥٠
		الفناديوم	٥
		النيكل	١
		كبريتيد الهيدروجين	١٠
٧	وحدات معالجة الغاز الطبيعي	الجسيمات الصلبة الكلية	١٠
		أكاسيد النيتروجين	١٥٠
		ثاني أوكسيد الكبريت	٧٥
		أول أوكسيد الكاربون	١٠٠
		المركبات العضوية المتطايرة	١٥٠
٨	وحدات انتاج وتصنيع وتعبئة المبيدات	الجسيمات الصلبة الكلية	٢٠
		المواد العضوية الكلية	٥٠
		المركبات العضوية المتطايرة	٢٠
		الكلوريد	٥
		كلوريد الهيدروجين سيانيد الهيدروجين كبريتيد الهيدروجين	٢
		الأمونيا	٢٠

٧	وحدات التصنيع التحويلي للبوليمرات. - وحدات انتاج الأوليفينات منخفضة الوزن الجزيئ. - وحدات انتاج (العطريات والمركبات المؤكسدة والمركبات المنتزجة والمركبات المهلجنة)	دايوكسين وفيوران	٠.١ (Ng/m3)
		بنزين	5
		١،٢ داي كلوروميثان	5
		الأثيلين	150
		سيانيد الهيدروجين	2
		كبريتيد الهيدروجين	5
		نتروبنزين	5
		الكبريت العضوي	2
		مجموع الفينولات	10
		كابرولاكتام	0.1
٨	وحدات انتاج الأدوية ومستحضرات التجميل	الجسيمات الصلبة الكلية	٢٠
		المادة الفعالة	٠.١٥
		المواد العضوية المتطايرة	١٥٠
		بنزين و فينيل كلوريد و ثنائي كلورو الإيثان(كل على حدة)	١
		كلوريد الهيدروجين	٢٠
		الأمونيا	٢٠
		بروميد الهيدروجين	٢
		الزرنيخ	٠.٠٥
		أوكسيد الأثيلين	٠.٥

الملحق ٤ (ب)

الحدود القصوى المسموح بها لملوثات الهواء المنبعثة من الوحدات الانتاجية في الصناعات الكيميائية
(mg/Nm^3),(ملغرام/ متر مكعب قياسي)

ت	الوحدات الانتاجية		الملوثات	التركيز
١	وحدات انتاج الأسمدة النيتروجينية	الامونيا	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
			الأمونيا	٥٠
			أكاسيد النيتروجين	٥٠٠
		اليوريا	الجسيمات الصلبة الكلية (وحدات تحبيب اليوريا)	٥٠
			الامونيا	٥٠

٩	وحدات تصنيع وانتاج الأخشاب ومنتجاتها	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		الفورمالديهايد	٢٠
		المواد العضوية المتطايرة الكلية(تقاس ككاربون)	١٢٠
١٠	وحدات انتاج الورق	الجسيمات الصلبة الكلية	٠.٥ كغم/طن
		ثاني أوكسيد الكبريت	٠.٤ كغم/طن للكرافيت ١كغم/طن لإنواع أخرى
		أكاسيد النيتروجين	١.٥ كغم/طن للب الورق الخشن ٢كغم/طن للب الورق الناعم
١١	الطباعة	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		المواد العضوية المتطايرة	١٠٠
		أكاسيد النيتروجين	٥٠٠
		الأيزوسيانات	٠.١
١٢	وحدات معالجة الزيوت النباتية	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		الموادالعضوية المتطايرة الكلية	١٠٠
١٣	وحدات انتاج ومعالجة الأسطح المعدنية أو البلاستيكية أو المطاطية	الجسيمات الصلبة الكلية	٥٠
		كلوريد الهيدروجين	١٠
		أكاسيد النيتروجين	٣٥٠
		أمونيا	٥٠
		المواد العضوية المتطايرة	١٠٠
		الكربون العضوي الكلي	٨٠ بوحدات فلكنة المطاط
		المواد العضوية المهلجنة المتطايرة	٢٠ بوحدات معالجة الاسطح المعدنية

الملحق رقم (٥)

محددات الإنبعاثات الصادرة من وحدات توليد الطاقة والمراجل

النشاط	الملوثات	(نوع الوقود المستخدم)				
		الغاز الطبيعي	غاز الكوك وغازات المعالجات	الديزل	الفحم	المخلفات الزراعية
					أقل من ٦٠٠ ميكاواط / أكبر من ٦٠٠ ميكاواط	
		الحدود القصوى المسموح بها (mg/ Nm3)				
وحدات توليد الطاقة والمراجل	الجسيمات الصلبة الكلية	50	100	100	50	50
	أول أوكسيد الكاربون	100	300	250	250	250
	ثاني أوكسيد الكبريت	150	350	300	450- 850 / 450- 1300	100
	ثاني أوكسيد النيتروجين	500	500	500	20- 500	500
	الرصاص (في الجسيمات الصلبة)	/	2	2	/	/
	أبخرة الزئبق	/	1	1	/	/

الملحق رقم (٦)

محددات انبعاث الملوثات من محارق النفايات الخطرة والبلدية

نوع المحارق	محارق نفايات بلدية	محارق نفايات طبية
الحدود القصوى المسموح بها (mg/Nm^3)		
الجسيمات الصلبه الكلية	٢٠	١٠ معدل يومي
ثاني أوكسيد الكبريت(S02)	١٠٠	٥٠ معدل يومي
أكاسيد النايتروجين(NOX)	٣٠٠	200 معدل يومي
أول أوكسيد الكاربون (CO)	١٠٠	٥٠ معدل يومي
المواد العضوية المتطايرة(VOCs)	٢٠	١٠ معدل يومي
حامض الهيدروكلوريك(HCL)	٢٠	10 معدل يومي
حامض الهيدروفلوريك (HF)	٢	١ معدل يومي
المعادن الثقيلة ومركباتها	الرصاص والكادميوم ومركباته= 0.1 الزئبق ومركباته =0.1	Pb , Cd, Cr, Sb, As, Co Cu, Ni, Mn,) (Sn, V ومركباتها =0.1
مجموع المعادن الثقيلة ومركباتها	0.5	٠.٥
الدايوكسينات والفيورانس	0.1 (Ng/m3) نانۆ گرام/مەتر سن جای) (TEQ) (Toxic Equivalent) (ژەهرە هاوتا)	

الملحق رقم (٧)

محددات الإنبعاثات من عوادم المركبات والدراجات النارية

١- المركبات التي تعمل على البنزين والديزل

نوع المركبات	الملوثات	الموديل		طرق القياس	
		قبل ٢٠٠٥	٢٠٠٥- ٢٠١٥	بعد ٢٠١٥	
المركبات التي تعمل على البنزين	الهيدروكاربونات(HC)	600 ppm	300 ppm	200 ppm	عند السرعة الخاملة (٦٠٠-٩٠٠ دورة/دقيقة)
	أول اوكسيد الكاربون (CO%)	4% من الحجم	1.5% من الحجم	1.2% من الحجم	عند السرعة الخاملة (٦٠٠-٩٠٠ دورة/دقيقة)
المركبات التي تعمل على الديزيل	اللاشفافية	%٣٠		عند أقصى تعجيل	

٢- الدراجات النارية

المصدر	سعة المحرك	ثنائي الأشواط		رباعي الأشواط	
		HC%	CO%	HC%	CO%
الداراجات النارية الموجودة في الخدمة	-	1.1 % من الحجم	٥.٥% من الحجم	٠.٤٥% من الحجم	٥.٥% من الحجم
الدراجات النارية التي تدخل الخدمة بعد صدور التعليمات	أقل من ١٢٥ سم٢	٠.٧% من الحجم	٤% من الحجم	٠.٤% من الحجم	٤% من الحجم
	من (١٢٦-٥٠٠) سم٢	٠.٤٥% من الحجم	٣.٦% من الحجم	٠.٢٥% من الحجم	٣.٦% من الحجم
	أكبر من ٥٠٠ سم٢	٠.٣% من الحجم	٣% من الحجم	٠.١% من الحجم	٢.٥% من الحجم

ت		مركبات الدايوكسين **Dioxin** / الفيوران **Furan**	الرمز	**TEF**
1	الدايوكسينات	Tetrachlorodibenzo-p-dioxin	2,3,7,8-TCDD	1
2		Pentachlorodibenzo-p-dioxin	1,2,3,7,8-PeCDD	0.5
3		Hexachlorodibenzo-p-dioxin	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1
4		Hexachlorodibenzo-p-dioxin	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1
5		Hexachlorodibenzo-p-dioxin	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1
6		Heptachlorodibenzo-p-dioxin	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01
7		Octachlorodibenzo-p-dioxin	1.2,3,4,6,7,8,9-OCDD	0.001
8	الفيورانات	Tetrachlorodibenzofuran	2,3,7,8-TCDF	0.1
9		Pentachlorodibenzofuran	1,2,3,7,8-PeCDF	0.05
10		Pentachlorodibenzofuran	2,3,4,7,8-PeCDF	0.5
11		Hexachlorodibenzofuran	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1
12		Hexachlorodibenzofuran	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1
13		Hexachlorodibenzofuran	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1
14		Hexachlorodibenzofuran	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1
15		Heptachlorodibenzofuran	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01
16		Heptachlorodibenzofuran	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01
17		Octachlorodibenzofuran	1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	0.001

٣) <u>الملحق رقم ٧</u>:

أ. يتم القياس عند السرعة الخاملة.

ب. تعني كلمة الحجم النسبة الحجمية %(V/V) للملوث إلى مجموع الإنبعاثات في حجم محدد.

ج. الاعتماد في قياس تراكيز أي مادة منبعثة من عوادم المركبات والدراجات النارية الطريقة المعتمدة من قبل وكالة البيئة الامريكية أو مايعادلها من طرق القياس المرجعية العالمية.

<u>الملاحظات الفنيه بالنسبه للملاحق:</u>

١) الملاحق (١ , ٢ , ٣, ٤أ و ب, ٥):

أ. المتر المكعب القياسي { (Nm^3) Normal Cubic Meter } هو المتر المكعب من غاز جاف في ظروف (٢٥ C^o) و (١) واحد ضغط جو.

ب. يتم الإعتماد في قياس تراكيز الملوثات المذكورة في الملاحق أعلاه وأي مادة منبعثة من عوادم السيارات أو الدراجات النارية على الطريقة المعتمدة من قبل وكالة البيئة الأمريكية (EPA) (Environmental Protection Agency) كطريقة قياس مرجعية أو مايعادلها من طرق القياس المرجعية العلمية من خلال استخدام المعادلة ادناه لقياس تراكيز الملوثات المنبعثة من مداخن الانشطة الصناعية:

التركيز الحقيقي للملوث عند الظروف القياسية =

$$\text{التركيزالمقاس} \times \frac{(21 - \text{نسبة الاوكسجين المرجعي})}{(21 - \text{نسبة الاوكسجين المقاس})} \times \frac{\text{درجة الحرارة المقاسة م}^{o}+273}{273} \times \frac{1}{\text{الضغط الجوي المقاس}}$$

ج.الظروف المرجعية للصناعات المذكورة في الملاحق تحدد بنسبة الأوكسجين ودرجة الحرارة ٢٧٣ كلفن وضغط (١) جو.

٢) الملحق رقم (٦):

أ. **الدايوكسينات والفيورانات**: هي مركبات متعددة الكلور خطرة ذات اضرار صحية وبيئية حيث تعتبر مركبات ثنائي بنزو – بارا – دايوكسين – متعدد الكلور، ومركبات ثنائي بنزو فيوران متعدد الكلور، مركبات أروماتية ثلاثية الحلقات تتكون من حلقتين بنزين مرتبطتين بذرتي أوكسجين في حالة مركبات الدايوكسين وبذرة أوكسجين واحدة في حالة مركبات الفيوران، ويمكن أن يحل محل ذرات الهيدروجين فيها ما يصل إلى ثمان ذرات كلور وتتبادل أماكنها في المركب.

ب. تقاس معدلات تراكيز الدايوكسينات والفيورانسات ضمن فترة نمذجة (٦) ساعات كحد أدنى و (٨) ساعات كحد أقصى. قيمة محدد الإنبعاث التركيز الكلي من الدايوكسينات والفيورانات تحسب كمكافئ السمية (TEQ) كالاتي:

- TEF)Toxicity Equivalence Factor): معامل التكافؤ للسمية
- Toxicity Equivalence (TEQ): الكمية الكلية المكافئة (السمية المكافئة) المجموع الكلي للتراكيز في مركبات الدايوكسينات والفيورانات.
- يتم احتساب (TEQ) عن طريق ضرب الوزن الفعلي بالغرام لكل مركب دايوكسين أو فيوران بعامل السمية المكافئ (TEF) المقابل له ومن ثم جمع النتائج. الرقم الناتج من المعادلة يمثل (TEQ).
- TEQ = مجموع (TEF X التركيز) لكل نوع من الدايوكسين والفيوران.

الجدول ادناه يمثل قيم معامل السمية المكافئ (TEF) لمركبات الدايوكسين والفيوران