وزارة البيئة والمياه والزراعة

قرار وزير البيئة والمياه والزراعة رقم (١٤٤٢/١/٥١٢٢٥٨) وتاريخ ١٤٤٢/٠٩/٢٤هـ

اعتماد اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة

إن وزير البيئة والمياه والزراعة
بناءً على الصلاحيات المخولة له
واستناداً إلى المادة (الثامنة والأربعين) من نظام البيئة الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/١٦٥)
بتاريخ ١٤٤١/١١/١٩هـ، وقرار مجلس الوزراء رقم (٧٢٩) بتاريخ ١٤٤١/١١/١٦هـ، القاضي
باعتماد نظام البيئة، ولما تقتضيه المصلحة العامة.

يقرر ما يلي:

أولاً: اعتماد اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة بالصيغة المرفقة.

ثانياً: يسري العمل بهذا القرار اعتباراً من تاريخه، ويبلغ لمن يلزم لتنفيذه والعمل بموجبه، ويلغي كل ما يتعارض معه من قرارات سابقة.

والله الموفق،،،

وزير البيئة والمياه والزراعة
م. عبدالرحمن بن عبدالمحسن الفضلي

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة

الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/١٦٥) وتاريخ ١٤٤١/١١/١٩هـ

المادة (١):

التعريفات

يقصد بالألفاظ والعبارات الآتية - أينما وردت في هذه اللائحة - المعاني المبينة أمام كل منها، ما لم يقتض السياق غير ذلك:

النظام: نظام البيئة.

اللائحة: اللائحة التنفيذية لجودة الهواء.

الوزارة: وزارة البيئة والمياه والزراعة.

الوزير: وزير البيئة والمياه والزراعة.

المركز: المركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي.

الجهة المختصة: الوزارة أو أي من المراكز الوطنية للبيئة، كل بحسب اختصاصه.

الشخص: أي شخص ذو صفة طبيعية أو اعتبارية عامة أو خاصة.

النشاط: أي مشروع أو منشأة صناعية أو تجارية أو خدمية أو أعمال أو غير ذلك من الأنشطة التي من المتوقع أن يكون له تأثيرات بيئية.

الجهة المشرفة: أية جهة حكومية مُخوَّلة نظاماً بالإشراف على النشاط، وتختص بإصدار تراخيص لممارسة الأنشطة التي تخضع لإشرافها.

التصريح: وثيقة يمنحها المركز قبل البدء بممارسة النشاط.

المصرح له: شخص حاصل على التصريح.

الترخيص: وثيقة يمنحها المركز للشخص للإذن له بممارسة نشاط بيئي.

المرخص له: شخص حاصل على الترخيص.

مقدم الخدمات: الشخص المرخص له من قبل المركز لتقديم خدمات بيئية.

البيئة/ الأوساط البيئية: كل ما يحيط بالإنسان أو الحيوان أو النبات أو أي كائن حي؛ من ماء وهواء ويابسة وتربة وأحياء وتنوع أحيائي وغازات في الغلاف الجوي ومسطحات مائية، وما تحتويه هذه الأوساط من جماد وأشكال مختلفة من طاقة وموائل بيئية وعمليات طبيعية وتفاعلها فيما بينها.

حماية البيئة: المحافظة على البيئة، وتشمل: منع التلوث، والتخفيف من حدته، والحد من تدهور البيئة، وضمان تحقيق التنمية المستدامة؛ وذلك من خلال الالتزام بالمقاييس والمعايير والإجراءات الوقائية أو العلاجية المتعلقة بالبيئة وفقاً لأحكام النظام واللوائح.

جودة الهواء: الخصائص التي تتميز بها حالة الهواء والتي تُقَوَّم استناداً إلى المقاييس والمعايير التي تضعها الجهة المختصة لحماية البيئة وصحة الإنسان.

الهواء المحيط: طبقة الهواء على سطح الأرض التي تحدث فيها جميع أنشطة الحياة، ولا يشمل ذلك الهواء داخل المباني.

ملوثات الهواء: وجود مادة أو أكثر بكميات أو صفات معينة لمدة زمنية؛ تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بجودة الهواء.

التدهور البيئي: إضرار شديد بالأوساط البيئية بسبب استنزاف الموارد الطبيعية، أو تدمير الموائل البيئية، أو انقراض الحياة الفطرية، أو تلوث الأوساط البيئية، وتدني مستوى جودة الهواء والمياه والتربة.

التعويضات: ما يدفعه المتسبب بالإضرار، أو التلوث، أو التدهور البيئي؛ لجبر الضرر المترتب جراء ذلك الإضرار، أو التلوث، أو التدهور البيئي، أو إزالته، وتشمل تكاليف إعادة التأهيل البيئي التي يدفعها حال تعذر قيامه بإعادة التأهيل البيئي.

الانبعاثات: انطلاق ملوثات الهواء إلى الهواء المحيط من مصدر محدد.

المصادر الثابتة: الأنشطة الدائمة أو شبه الدائمة التي تتسبب في انبعاث ملوثات الهواء، كمداخن الأنشطة الصناعية ومحطات انتاج الطاقة، والغبار الناتج من الأنشطة التعدينية وأعمال البناء وغيرها.

الانبعاثات المتسربة (الهاربة): الغاز أو السائل أو البخار أو الدخان أو الرذاذ أو الغبار الذي يتسرب من المعدات أو الأجهزة المستخدمة في أي نشاط.

المناطق الحساسة بيئياً: مناطق ذات أهمية بيئية تؤدي في حال تدهورها إلى انعكاسات بيئية سلبية وتشمل: المناطق المحمية، والمنتزهات، والغابات، والأراضي الرطبة، والمناطق ذات الأهمية للطيور، والمانجروف، والمواقع ذات المناظر الطبيعية، ومناطق مساقط وتجمعات المياه وجريانها، وشواطئ البحر، والممرات المائية، وطبقات المياه الجوفية، أو أي منطقة/ مناطق يتم تحديدها أو إعلانها من قبل الدولة أو الوزارة أو المراكز الوطنية للبيئة بأنها مناطق حساسة بيئياً.

المستقبلات الحساسة: المستقبلات المحتمل تأثرها بشكل ملحوظ من النشاط أو المشروع بحكم موقعها الجغرافي القريب منه أو طبيعتها الحساسة وتشمل: المكونات البيئية، والكائنات الحية، والمواقع الأثرية والثقافية والدينية، والفئات المجتمعية؛ (على سبيل المثال الكائنات المهددة بالانقراض، والمستشفيات، ودور العجزة، والمدارس، والمجمعات السكنية وغيرها).

المقاييس: حدود أو نسب تركيز الملوثات أو الانبعاثات التي لا يسمح بتجاوزها؛ لضمان مستوى جودة الأوساط البيئية.

المادة (٢):

نطاق التطبيق

تسري أحكام هذه اللائحة على جميع الأشخاص ضمن إقليم المملكة.

المادة (٣):

نطاق عمل المركز بشأن جودة الهواء

يتولى المركز القيام بالمهام المتعلقة بجودة الهواء وحمايته من التلوث، ومن تلك المهام الآتي:

١- اقتراح المقاييس والمعايير والضوابط والاشتراطات البيئية المتعلقة بجودة الهواء وحمايته من التلوث ورفعها إلى الوزارة للاعتماد.

٢- رصد جودة الهواء وتقويمه، ومراقبة مصادر ومستويات تلوث الهواء بما يتوافق مع المقاييس والمعايير البيئية.

٣- الحصول – من الأفراد والجهات الحكومية وغير الحكومية – على المعلومات والبيانات المتعلقة بجودة الهواء والانبعاثات من المصادر المختلفة، وما يحتاج إليه لأداء مهماته.

٤- إعداد مشاريع خطط وطنية وتنفيذها بهدف خفض تلوث الهواء والحد من آثاره.

٥- رصد مؤشرات عن جودة الهواء.

٦- وضع الضوابط والإجراءات والتدابير اللازمة المطلوب اتخاذها عند اقتراب الأشخاص من تجاوز مقاييس جودة الهواء ومتابعة تنفيذها عند الاقتضاء.

٧- إعداد الدراسات والتقارير الوطنية المتعلقة بجودة الهواء ومراجعتها.

٨- التعاون مع الجامعات ومراكز البحوث والمؤسسات فيما يتعلق بجودة الهواء.

٩- إقرار القواعد، والشروط، والضوابط للتصاريح والتراخيص المتعلقة بجودة الهواء.

١٠- إصدار التصاريح والتراخيص المتعلقة بجودة الهواء واستيفاء المقابل المالي لها.

١١- اعتماد برامج تدريبية مهنية وجهات مانحة للشهادات مختصة بالتدريب في مجال أخذ القياسات وتركيب أجهزة قياس جودة الهواء والانبعاثات الهوائية من المصادر.

١٢- التنسيق مع الوزارة لتطبيق ما نصت عليه الاتفاقيات الدولية والإقليمية المتعلقة بجودة الهواء التي تكون المملكة طرفاً فيها.

١٣- اقتراح وتنفيذ برامج للدراسات والبحوث المتعلقة بجودة الهواء.

١٤- تنظيم نشاطات الإرشاد البيئي فيما يتعلق بجودة الهواء، بما فيها عقد الدورات والندوات وجلسات العمل المتخصصة والحملات الإعلامية.

١٥- التفتيش وضبط مخالفات اللائحة؛ والتنسيق مع وزارة الداخلية عند الحاجة فيما يتعلق بأعمال ضبط المخالفين.

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

المادة (٤):

جودة الهواء المحيط

أولاً: مقاييس جودة الهواء المحيط

١- يحدد الملحق (١) من اللائحة مقاييس جودة الهواء المحيط للملوثات الأساسية.

٢- يحدد الملحق (٢) من اللائحة مقاييس جودة الهواء المحيط للملوثات الخطرة.

٣- تستثنى الحوادث والحالات الطبيعية مثل العواصف الترابية وحرائق الغابات والبراكين وما في حكمها من مقاييس جودة الهواء المحيط.

٤- للمركز استثناء الحالات ذات المنشأ المتعلق بالحوادث والكوارث البيئية، على ألا يشمل ذلك الاستثناء المناطق السكنية.

٥- على المركز توثيق حالات الاستثناء ويشمل ذلك مسبباتها وتواريخ ومدد ومواقع الاستثناءات والمقاييس المستثناة.

ثانياً: برنامج رصد ومراقبة جودة الهواء المحيط

١- يقوم المركز بإعداد وتنفيذ برنامج شامل لرصد ومراقبة جودة الهواء المحيط في جميع أنحاء المملكة، على أن يتضمن -كحد أدنى- الآتي:

أ- مؤشرات المراقبة.

ب- مواقع وفترات الرصد والمراقبة.

ج- الجداول الزمنية للرصد والمراقبة.

د- مواصفات ومواقع محطات وأجهزة رصد جودة الهواء المحيط والمعدات المستخدمة.

هـ- متطلبات التحقق من النتائج وتحليلها.

و- مسؤوليات طاقم العمل والمؤهلات الضرورية لهم.

ز- متطلبات توثيق وإدارة البيانات والسجلات.

ح- إجراءات ضمان مراقبة جودة عمليات الرصد والبيانات.

ط- متطلبات الإبلاغ.

٢- عند رصد تجاوزات لمقاييس جودة الهواء المحيط، يقوم المركز بالتحقق من ذلك وإجراء الدراسات الفنية لتحديد مصدر أو مصادر تلوث الهواء المحيط.

٣- إذا تبين أن هذه التجاوزات سببها مخالفات محددة ومعروفة من مصدر أو مصادر محددة، فتوقع العقوبة المناسبة على المخالف.

٤- إذا تبين أن هذه التجاوزات ناتجة عن اشتراك العديد من المصادر الثابتة في موقع واحد، وكانت هذه المصادر تعمل في حدود متطلبات التصاريح وحدود مقاييس الملوثات للمصادر الثابتة، يتخذ المركز الإجراءات التالية بالتنسيق مع الجهة أو الجهات المشرفة على هذه المصادر:

أ- تطبيق برنامج مراقبة لتحديد جميع المصادر ذات الصلة.

ب- وضع خطة عمل بالتنسيق مع الأشخاص المعنيين لخفض انبعاثاتهم إلى الحدود التي تضمن عدم تجاوز مقاييس جودة الهواء المحيط.

ج- متابعة تطبيق خطة العمل.

ثالثاً: تراخيص شبكات رصد ومراقبة جودة الهواء المحيط

١- يُحظر على الأشخاص تركيب وتشغيل شبكات رصد ومراقبة جودة الهواء المحيط دون الحصول على ترخيص من المركز.

٢- يلتزم الأشخاص في البند (١) من هذه الفقرة بأن تتم أعمال التركيب والتشغيل والصيانة لشبكات رصد ومراقبة جودة الهواء المحيط، من قبل مقدم خدمة مرخص من المركز.

٣- على كل طالب ترخيص أن يتقدم بطلب للمركز وفقاً للنموذج المعتمد من المركز مرفقاً بدراسة فنية توضح الآتي:

أ- حدود المنطقة المشمولة ضمن شبكة الرصد والمراقبة.

ب- مواصفات ومكونات المنطقة المشمولة ضمن شبكة الرصد والمراقبة (مثلاً عدد وأنواع ومواقع الأنشطة في حال كانت منطقة صناعية).

ج- مواصفات المحطات وأجهزة الرصد والمعدات المزمع استخدامها.

د- خرائط توضح مواقع المحطات وأجهزة الرصد.

هـ- إجراءات ضمان مراقبة جودة عمليات الرصد والبيانات.

٤- للمركز طلب بيانات ومستندات -ذات علاقة- إضافية.

٥- يبت المركز بطلبات التراخيص خلال (١٥) يوم عمل من تاريخ تسجيل كل طلب مستوفياً جميع البيانات المطلوبة، ويجوز عند حاجة المركز تمديد الفترة الزمنية (١٠) أيام عمل إضافية.

٦- يصدر المركز الترخيص متضمناً مدة صلاحيته وأي اشتراطات يضعها.

٧- يلتزم المرخص له بتزويد المركز بصفة دورية بالبيانات والتقارير الإلكترونية عن نتائج رصد جودة الهواء المحيط بحسب ما تحدده اشتراطات الترخيص مع كامل مستندات ضمان جودة القياسات والبيانات والتحاليل الفنية، وللمركز طلب الاطلاع على البيانات من شبكات الرصد عن طريق ربطها بشكل مباشر مع أنظمة الرصد بالمركز.

٨- على المرخص له إبلاغ المركز بأي تجاوزات يتم رصدها وتوفير المعلومات -متى أمكن ذلك- التي تساهم في دراسة أسباب ومصادر التجاوزات ووضع الإجراءات والتدابير اللازمة لتفادي تجاوز مقاييس جودة الهواء المحيط.

٩- يلتزم المرخص له باشتراطات التراخيص.

١٠- على المرخص له الالتزام بعدم نشر أي بيانات أو سجلات أو مؤشرات خاصة بجودة الهواء المحيط إلا بإذن خطي من المركز.

المادة (٥):

الانبعاثات من المصادر الثابتة

أولاً: معايير ومقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة

١- يحظر على جميع الأشخاص تجاوز مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة الآتية:

أ- المقاييس العامة لانبعاثات الملوثات من المصادر الثابتة المدرجة في الملحق (٣) من اللائحة ما لم تكن هذه الملوثات مدرجة ضمن المقاييس الخاصة لانبعاثات الملوثات من المصادر الثابتة -بحسب النشاط الصناعي- المدرجة في الملحق (٤) من هذه اللائحة.

ب- المقاييس الخاصة لانبعاثات الملوثات من المصادر الثابتة -بحسب النشاط الصناعي- المدرجة في الملحق (٤) من اللائحة.

٢- تقوم الوزارة بمراجعة هذه المقاييس بشكل دوري وإضافة ما يستجد من أنشطة صناعية.

٣- على الأشخاص الالتزام بالخطط والإجراءات والتدابير التي يضعها المركز لخفض انبعاثات المصادر الثابتة إلى الحدود التي تضمن عدم تجاوز مقاييس جودة الهواء المحيط.

٤- على جميع الأشخاص المشغلين للمصادر الثابتة الالتزام بأعمال الصيانة الدورية للآلات والمعدات وأنظمة كبح الملوثات واتخاذ جميع الاحتياطات الضرورية لمنع حدوث تسرب أو انبعاث ينتج عنه أي تجاوز للمقاييس.

٥- على جميع الأشخاص إبلاغ المركز فور حدوث حالات طارئة أو عمليات بدء تشغيل أو إغلاق مؤقتة قد ينتج عنها تجاوز لمقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة.

٦- تُستثنى الحالات الموضحة في الجدول (١) في هذه الفقرة من مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة، وللمركز التحقق والتأكد من عدم كون التجاوزات الطارئة ناشئة عن مخالفات بيئية وله تحديد أي حالات استثناء أخرى يراها مناسبة.

الجدول رقم (١) - حالات الاستثناء من مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة

الحالة	ملاحظات
عمليات مكافحة الحرائق	في جميع الأوقات
حالات الطوارئ أو عمليات الإيقاف الجزئي أو الكلي المؤقتة أو الإغلاق	خاضعة لتقييم المركز إذا تجاوزت مدة (٦) ساعات
التجاوزات التي يسمح بها المركز	خاضعة لشروط التصريح بحسب الفقرة «ثانياً» من هذه المادة

٧- للمركز تقييم ومتابعة حالات الطوارئ أو عمليات الإيقاف الجزئي أو الكلي المؤقتة أو الإغلاق واتخاذ الاجراءات المناسبة في حال استمرار تجاوز مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة بما يفوق الـ(٦) ساعات بما ذلك الموافقة على طلبات تمديد الاستثناء أو رفضها وفق الأحوال التي يقررها المركز.

ثانياً: تصاريح التجاوز المؤقت لمقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة

١- على الأشخاص التقدم للمركز بطلب تصريح استثناء للتجاوز المؤقت لمقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة، عند الاقتضاء.

٢- على طالب الاستثناء المؤقت إرفاق دراسة فنية توضح الآتي:

أ- بيانات الرصد التي تظهر خصائص الانبعاثات الحالية.

ب- تقييم لمواقع المناطق الحساسة بيئياً التي يمكن أن تتأثر بتجاوز الانبعاثات، وفقاً لنتائج نماذج تشتت الملوثات.

ج- تقييم جودة الهواء المحيط والعوامل الطبيعية المؤثرة.

د- تقييم تأثير تجاوزات انبعاثات المصادر الثابتة على جودة الهواء المحيط، وفقاً لنتائج نماذج تشتت الملوثات.

هـ- عمر المنشأة وتصميم العمليات فيها.

و- التقنيات المستخدمة للتحكم في الانبعاثات وكبح التجاوزات.

ز- دلائل فنية ملموسة تثبت أنه من غير الممكن تقنياً الالتزام بمقاييس انبعاثات ملوثات المصادر الثابتة المحددة باللائحة.

ح- تحليل اقتصادي يوضح عدم جدوى إجراءات التخفيض خلال فترة الاستثناء المؤقت.

ط- خطة العمل المقترحة للعودة للامتثال بمقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة بما يشمل الفترة الزمنية والتكلفة لتطبيقها.

٣- للمركز طلب مستندات أو معلومات -ذات علاقة- إضافية.

٤- يبت المركز في طلب الاستثناء المؤقت بعد استيفاء المقابل المالي لدراسة الطلب المستوفي لجميع المعلومات والمستندات المطلوبة خلال (١٥) يوم عمل من تاريخ استلامه، ويجوزعند الحاجة تمديد الفترة الزمنية لمدة (٥) أيام عمل إضافية.

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

٥- في حال رفض طلب الاستثناء، يكون الرفض مسبباً ويجب على مُقدم الطلب الالتزام بالمقاييس المحددة في اللائحة.

٦- في حال قبول طلب الاستثناء المؤقت، يصدر المركز التصريح متضمناً الاشتراطات والضوابط وحدود التجاوز المصرح بها للانبعاثات.

٧- يلتزم المصرح له بالاشتراطات والضوابط المحددة وتقديم تقارير دورية (وفق الفترة التي يحددها المركز) عن التقدم المحرز في تنفيذ خطة العمل المقترحة للامتثال بمقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة.

ثالثاً: رصد ومراقبة الانبعاثات من المصادر الثابتة الخاضعة للرصد المستمر

١- على جميع الأشخاص مشغلي المصادر الثابتة المدرجة في الملحق (٥) من اللائحة تركيب النظم (أجهزة، ومعدات، وتقنيات، إلخ.) المعتمدة من المركز للرصد المستمر للانبعاثات المحددة في الملحق (٥) من اللائحة بحسب كل مصدر.

٢- للمركز الطلب من الأشخاص مشغلي المصادر الثابتة غير المدرجة في الملحق (٥) من اللائحة تركيب النظم (أجهزة، ومعدات، وتقنيات إلخ.) المعتمدة من المركز للرصد المستمر للانبعاثات التي يحددها المركز بناءً على نتائج دراسات تقييم الأثر البيئي أو دراسات التدقيق البيئي أو نتائج التفتيش البيئي على هذه المصادر.

٣- للمركز تحديد أية ملوثات أخرى غير تلك المدرجة في الملحق (٥) من اللائحة لرصدها باستمرار.

٤- للمركز إعداد قوائم بالأنشطة التي يتوجب ربط أنظمة الرصد المستمر لانبعاثات المصادر الثابتة لديها مع أنظمة الرصد بالمركز، والضوابط والاجراءات اللازمة لذلك.

٥- على الأنشطة المحددة في البند (٤) من هذه الفقرة الالتزام بالضوابط والإجراءات التي يضعها المركز فيما يخص ربط أنظمة الرصد المستمر مع أنظمة الرصد بالمركز.

٦- يصدر المركز قوائم محدثة بالنظم المعتمدة للرصد وتشمل نظم القياس المستمر للانبعاثات (Continuous Emission Monitoring System - CEMS) ونظم التنبؤ المستمر للانبعاثات (Predictive Emission Monitoring System - PEMS).

٧- على جميع الأشخاص في البندين (١) و(٢) من هذه الفقرة الراغبين باستخدام نظام التنبؤ المستمر للانبعاثات (PEMS) الحصول على موافقة المركز عبر التقدم بطلب مرفقاً به الآتي:

أ- قائمة بجميع الإجراءات العملية التي ستستخدم للتنبؤ بانبعاثات كل ملوث.

ب- تصميم كامل للتجارب يعرض جميع المعايير التي سيتم اختبارها وجميع الأحمال التي سيتم قياسها وغيرها من المعلومات ذات الصلة حول كيفية التحقق من المصدر وعملية النمذجة.

ج- الاختبارات التي سيتم إجراؤها (عدد الاختبارات في كل حمل وظروف الاختبار، إلخ.).

٨- للمركز طلب دراسات ومستندات إضافية من الأشخاص في البند (٧) من هذه الفقرة.

٩- للمركز رفض طلب استخدام نظم التنبؤ المستمر (PEMS) على أن يكون الرفض مسبباً ويجب على مقدم الطلب، في حال الرفض، استخدام نظم الرصد المستمر (CEMS).

١٠- على جميع الأشخاص في البندين (١) و(٢) من هذه الفقرة إعداد الإجراءات التشغيلية لنظم الرصد المستمر وتقديمها إلى المركز خلال (٩٠) يوماً من تركيب النظم المعتمدة للرصد، بحيث تشمل الآتي:

أ- وصف للنشاط.

ب- مواصفات أجهزة الرصد والمعدات والتقنيات.

ج- مواقع الرصد.

د- مؤشرات المراقبة.

هـ- إجراءات التشغيل التي تشمل الإجراءات اليومية.

و- نظام معالجة البيانات والحصول عليها.

ز- متطلبات توثيق وإدارة السجلات.

ح- متطلبات الإبلاغ.

ط- طرق وإجراءات التحليل والحصول على البيانات.

ي- إجراءات المعايرة والصيانة.

ك- إجراءات ضمان الجودة / مراقبة الجودة لعمليات الرصد.

ل- الإجراءات المتخذة لضمان التشغيل المستمر وتقليل الأعطال.

١١- على جميع الأشخاص في البندين (١) و(٢) من هذه الفقرة تزويد المركز بصفة دورية (وفق الآلية والفترة التي يحددها المركز) بالبيانات والتقارير المتعلقة بالرصد المستمر للملوثات المحددة.

١٢- يجب أن تخضع نظم القياس المستمر للانبعاثات (CEMS) لتدقيق الدقة النسبية (Relative Accuracy Audits - RAA) أو لتدقيق اسطوانة الغاز (Cylinder Gas Audit - CGA) بشكل ربع سنوي - أي (٣) أشهر - لثلاثة أرباع متتالية من أصل أربعة على أن تخضع في الربع الرابع - أي مرة سنوياً - لتدقيق اختبارات الدقة النسبية (Relative Accuracy Test Audits - RATA).

١٣- يجب أن تخضع نظم التنبؤ المستمر للانبعاثات (PEMS) لتدقيق الدقة النسبية (Relative Accuracy Audits - RAA) بشكل ربع سنوي - أي كل (٣) أشهر - لثلاثة أرباع متتالية من أصل أربعة على أن تخضع في الربع الرابع - أي مرة سنوياً - لتدقيق اختبارات الدقة النسبية (Relative Accuracy Test Audits - RATA).

١٤- يجب أن يجرى تدقيق نظم التنبؤ المستمر للانبعاثات وفقاً لأحدث إصدار لمنهجيات وكالة حماية البيئة الأمريكي (USEPA) الخاصة بنظم الرصد المستمر للانبعاثات. تستخدم المنهجيات المرجعية (Reference Methods) في التدقيق السنوي وللمركز تحديد منهجيات أخرى حسب الاحوال.

١٥- للمركز - عند طلب الأشخاص في البندين (١) و(٢) من هذه الفقرة - خفض فترات تدقيق الدقة النسبية (Relative Accuracy Audits - RAA) لنظم الرصد المستمر للانبعاثات بناء على نتائج السنوات السابقة.

١٦- يجب أن تجرى عمليات التدقيق من قبل مقدم خدمات مرخص من المركز ويتم إرسال جميع تقارير التدقيق إلكترونياً إلى المركز خلال (٤٠) يوم عمل من إنجازها إذا كانت المنهجية المستخدمة هي المرجعية (Reference Method) أو (١٠) أيام عمل للمنهجيات الأخرى.

١٧- على الأشخاص اصلاح أي خلل يتم رصده خلال عملية التدقيق في مدة أقصاها (١٠) أيام عمل من تاريخ صدور التقرير وللمركز -عند الاقتضاء- أن يتخذ ما يراه مناسباً من إجراءات تجاه المخالفات إذا وجدت.

١٨- على الأشخاص الالتزام بالضوابط والاشتراطات التي يحددها المركز بخصوص تركيب وتدقيق نظم الرصد المستمر للانبعاثات من المصادر الثابتة.

رابعاً: رصد ومراقبة الانبعاثات من المصادر الثابتة غير الخاضعة لنظم الرصد المستمر

١- على جميع الأشخاص مشغلي المصادر الثابتة غير الخاضعة لنظم الرصد المستمر إجراء قياسات وتحاليل سنوية على جميع مداخنها لانبعاثات الملوثات الأساسية الموضحة في الملحقين (٣) و (٤) من اللائحة، حسب الضوابط والاشتراطات التي يضعها المركز.

٢- للمركز طلب إجراء قياسات وتحاليل إضافية أخرى.

٣- إذا كانت المصادر الثابتة تحتوي على عدة مداخن:

أ- يجب إجراء القياسات والتحاليل لكل مدخنة على حده.

ب- للشخص، بعد موافقة المركز، تخفيض عدد المداخن التي يتم إجراء قياسات وتحاليل سنوية لها، على أن تكون هذه المداخن متطابقة من حيث التصميم وأنواع وحجم ومصادر الانبعاثات وفترات التشغيل، وذلك حسب الجدول (٢) من هذه الفقرة، على أن يتم ضمان إجراء القياسات والتحاليل لجميع المداخن على الأقل مرة كل أربع (٤) سنوات.

ج- يجب إجراء قياسات وتحاليل أولية لجميع المداخن ضمن مهلة (١٢٠) يوماً من تاريخ إنشاء المنشأة أو (٤٠) يوماً من تاريخ بلوغ معدل الإنتاج المستهدف أيهما يسبق.

الجدول رقم (٢) - حالات تخفيض عدد المداخن التي يتم رصدها سنوياً

عدد المداخن المتطابقة	عدد المداخن التي يتم رصدها سنوياً
بين ١ و٣	١
بين ٤ و٨	٢
أكثر من ٨	٣

٤- للمركز - عند طلب الأشخاص - وعند التأكد من التزامهم بمستويات الانبعاثات لمُلَوِّث أو عدة ملوثات معينة ٣٠٪ أقل من حدود مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة المدرجة في الملحقين (٣) و (٤) من اللائحة في السنوات الثلاث السابقة للطلب، السماح بخفض وتيرة القياسات لهذه الملوثات من المصادر الثابتة غير الرئيسية، حسب الآتي:

أ- في حال تراوحت الانبعاثات الخاضعة للمراقبة لمُلَوِّث أو عدة ملوثات بين ٣٠٪ و٥٠٪ أقل من حدود مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة المدرجة في الملحقين (٣) و (٤) من اللائحة في السنوات الثلاث السابقة للطلب، للمركز السماح بتخفيض وتيرة القياسات لهذه الملوثات المعينة إلى ٤ سنوات.

ب- في حال لم تتجاوز الانبعاثات الخاضعة للمراقبة لمُلَوِّث أو عدة ملوثات معيّنة ٥٠٪ من حدود مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة المدرجة في الملحقين (٣) و (٤) من اللائحة في السنوات الثلاث السابقة للطلب، للمركز السماح بتخفيض وتيرة القياسات لهذه الملوثات إلى حدود ٦سنوات، وله الغاء متطلبات مراقبتها في حال التأكد من عدم تجاوز النسبة لأسباب مثل نوع التقنية أو الوقود أو المواد الخام المستخدمة وغيرها.

٥- تُصنَّف المنشآت أو أجزاء المنشآت كمصادر رئيسية إذا كانت:

أ- دون استخدام وسائل كبح الانبعاثات، لديها القدرة على إصدار أكثر من ١٠٠ طن/ السنة من أي من الملوثات المدرجة ضمن مقاييس ملوثات الهواء الأساسية التالية:

- أول أكسيد الكربون (CO)
- أكاسيد النيتروجين (NOx)
- ثاني أكسيد الكبريت (SO2)
- الجسيمات العالقة (PM)
- الرصاص (Pb)

ب- دون استخدام وسائل كبح الانبعاثات، لديها القدرة على إصدار أكثر من ١٠ طن / السنة من أي من ملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة أو أكثر من ٢٥ طن سنوياً من مزيج من ملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة.

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

ج- المصادر الثابتة التي تحرق المواد أو النفايات الخطرة.

على أن يقرر المركز بشأن تجزئة المنشأة كعدة مصادر ثابتة منفصلة بناء على حجم المنشأة ودراسات يطلبها من الشخص تتضمن دراسات نمذجة تشتت الانبعاثات.

٦- يجب أخذ العينات وإجراء القياسات والتحاليل وفقاً لأحدث إصدار لمنهجيات وكالة حماية البيئة الأمريكي (USEPA) الخاصة بأخذ العينات والتحليل لانبعاثات الملوثات من المصادر الثابتة وانبعاثات الهواء المتسربة (الهاربة)، وللمركز تحديد منهجيات أخرى حسب الأحوال.

٧- على الأشخاص الالتزام بإجراء القياسات والتحاليل من قبل مقدم خدمات مرخص له من المركز.

٨- على الأشخاص إبلاغ المركز خلال (٣٠) يوم عمل قبل إجراء القياسات والتحاليل للمصادر الرئيسية غير الخاضعة لنظم الرصد المستمر.

٩- للمركز (أو من يفوضه) المشاركة في الإشراف على عمليات القياسات والتأكد من تحقيق متطلبات الجودة والكفاءة عند الحاجة.

١٠- على الأشخاص تقديم تقرير نتائج قياسات وتحاليل المصادر الرئيسية غير الخاضعة لنظم الرصد المستمر إلى المركز خلال (٤٠) يوم عمل من تاريخ تنفيذها بحيث يتضمن التقرير كافة المعلومات والبيانات الخاصة بالمصدر الرئيسي والقياسات والتحاليل ومنها:

أ- البيانات التحليلية.

ب- البيانات الفيزيائية.

ج- ظروف التشغيل خلال إجراء التحاليل.

د- طرق الحساب.

هـ- نتائج التحاليل.

و- بيانات المعايرة.

خامساً: البيانات

١- على الأشخاص مشغلي المصادر الثابتة المذكورة ضمن هذه المادة القيام بالآتي:

أ- الاحتفاظ بجميع السجلات الخاصة بحالات بدء التشغيل والإغلاق والأعطال واختبارات الأداء والتقييم والتدقيق والمعايرة والضبط والصيانة للمصادر ولنظم الرصد والمراقبة لمدة لا تقل عن (٥) سنوات وتقديمها للمركز متى ما طلب ذلك، وللمركز زيادة المدة لبعض الأنشطة (٥) سنوات أخرى.

ب- التقيد بأي اشتراطات وضوابط يصدرها المركز بما يخص تسجيل وحفظ بيانات رصد الانبعاثات.

٢- يجب تسجيل المعلومات الآتية، لأغراض الفحص من قبل المركز وإعداد التقارير:

أ- تاريخ ووقت وعنوان وإحداثيات الموقع الذي أجريت فيه عمليات القياس ومقدم الخدمات الذي تولى إجراءها.

ب- نوع أجهزة القياس المستخدمة، بما في ذلك الأرقام التسلسلية لجميع مكونات نظام القياس وجهاز المعايرة المستخدم، وإجراءات القياس وأي حسابات مستخدمة.

ج- إعدادات جهاز أخذ العينات، بما في ذلك نطاق القياس، وبطء أو سرعة الاستجابة.

د- وصف عامل الوقت الخاص بعمليات القياس، أي الفواصل الزمنية لوقت القياس، بما في ذلك تفاصيل أوقات أخذ العينات.

هـ- مواقع القياس للمصادر الثابتة بما في ذلك ارتفاع مصدر أخذ العينات عن سطح الأرض والمسافة الفاصلة بينه وبين مصدر الانبعاث.

و- وصف الظروف التي شهدتها عمليات القياس بشكل كمي وكيفي، ويشمل ذلك سرعة الرياح واتجاهها والتدرج الحراري والرطوبة النسبية ودرجة الحرارة المحيطة.

سادساً: معايير مداخن تصريف ملوثات الهواء

١- على جميع الأشخاص مراعاة العناصر الآتية عند تصميم المداخن لتصريف ملوثات الهواء:

أ- الخصائص الكيميائية والفيزيائية للانبعاثات.

ب- الارتفاع عن مستوى الأرض.

ج- مستوى ارتفاع المنشآت في المنطقة المحيطة.

د- القطر الخارجي.

هـ- القطر الداخلي.

و- مادة البناء المستخدمة.

ز- حجم وسرعة الانبعاثات.

ح- درجة حرارة الانبعاثات.

ط- اتجاه وسرعة الرياح السائدة.

ي- نسبة الرطوبة في الهواء المحيط.

ك- أي عناصر أخرى ذات علاقة.

٢- على جميع الأشخاص تصميم المداخن لتصريف ملوثات الهواء وفقاً لأحدث إصدار للمبادئ التوجيهية لوكالة حماية البيئة الأمريكية (USEPA) الخاصة بتصميم المداخن لتصريف ملوثات الهواء.

٣- على الأشخاص الالتزام بأعمال الصيانة الدورية لمداخن تصريف ملوثات الهواء واتخاذ جميع الاحتياطات الضرورية لمنع حدوث تسرب أو انبعاث ينتج عنه تجاوز لمقاييس المصدر.

سابعاً: معايير منظومات الشعلات لحرق انبعاثات المواد العضوية المتطايرة (Flares)

١- يسمح باستخدام منظومات الشعلات لحرق انبعاثات المواد العضوية المتطايرة فقط في الحالتين التاليتين:

أ- إذا تجاوزت القيمة الحرارية الصافية للغاز المحترق ١١,٢ ميجا جول للمتر المكعب القياسي (MJ/scm) للشعلات المدعومة بالبخار أو الهواء.

ب- إذا تجاوز صاف القيمة الحرارية للغاز المحترق ٧,٤٥ ميجا جول للمتر المكعب القياسي (MJ/scm) للشعلات غير المدعومة.

٢- على جميع الأشخاص مشغلي منظومات الشعلات لحرق انبعاثات المواد العضوية المتطايرة المرتفعة المدعومة بالبخار أو غير المدعومة تصميم المشعل وتشغيله بسرعة خروج قصوى عند طرفه لا تتجاوز ١٨,٣ متر/الثانية (m/s) باستثناء الحالات التالية:

أ- إذا تجاوز صافي القيمة الحرارية للغاز المحترق ٣٧,٣ ميجا جول للمتر المكعب القياسي (MJ/scm): تصميم المشعل وتشغيله بسرعة خروج قصوى عند طرفه لا تتجاوز ١٢٢ متر/الثانية (m/s).

ب- إذا كان صافي القيمة الحرارية للغاز المحترق يتراوح بين ١١,٢ ميجا جول للمتر المكعب القياسي (MJ/scm) و٣٧,٣ ميجا جول للمتر المكعب القياسي (MJ/scm): تصميم المشعل وتشغيله بسرعة خروج قصوى تحتسب عبر المعادلة التالية:

$$\text{Log10 (Vmax)} = (\text{Ht} + 28.8) / 31.7$$

حيث Vmax هي السرعة القصوى و Ht هو صافي القيمة الحرارية للغاز المحترق بالميجا جول للمتر المكعب القياسي (MJ/scm)؛ على أن لا تتجاوز السرعة القصوى ١٢٢ متر/ثانية.

٣- يجب أن تعمل جميع منظومات الشعلات لحرق انبعاثات المواد العضوية المتطايرة المدعومة بالبخار بمعدل بخار على غاز منفّس (Steam-to-Vent Gas (S/VG) Ratio) لا يتجاوز الـ ٠,٥ لضمان كفاءة التدمير والإزالة (DRE) المناسبة.

٤- على جميع الأشخاص مشغلي منظومات الشعلات لحرق الانبعاثات المرتفعة المدعومة بالهواء تصميم المشعل وتشغيله بسرعة خروج قصوى تحتسب عبر المعادلة التالية:

$$\text{Vmax} = 8.706 + 0.7084 \times \text{Ht}$$

حيث Vmax هي السرعة القصوى و Ht هو صافي القيمة الحرارية للغاز المحترق بالميجا جول للمتر المكعب القياسي (MJ/scm).

٥- على جميع الأشخاص مشغلي منظومات الشعلات لحرق انبعاثات المواد العضوية المتطايرة التقيد بالتالي:

أ- تشغيل جميع الشعلات بوجود لهب دون انقطاع ومراقبة اللهب الأساسي بواسطة مقياس للحرارة بمزدوجة حرارية أو أي جهاز معادل للكشف عن وجود اللهب. ويجب تركيب أجهزة تصوير رقمية متضمنة التاريخ والوقت لجميع الشعلات وتشغيلها دون انقطاع لتوثيق وجود اللهب.

ب- عدم تجاوز الانبعاثات المرئية للشعلات الخمس دقائق لأي ساعتين متتاليتين.

ج- تركيب أجهزة لمراقبة تدفقات المشاعل (مثل مقياس التدفّق بالموجات فوق الصوتية)، وذلك على أنبوب البخار بعد أسطوانة سحب السائل لقياس الحجم الإجمالي للمركبات العضوية المتطايرة التي تدخل المشعل.

د- إعداد وتفعيل خطة لخفض الانبعاثات من الشعلات إلى أقل قدر ممكن.

هـ- تقديم تقرير شهري إلى المركز يوضح فيه الكمية والتكوين المقدر للغازات المحروقة.

ثامناً: معايير حرق المواد الخطرة

١- على جميع الأشخاص مشغلي المراجل والأفران الصناعية والمحارق التي تحرق المواد الخطرة غير الوقود الأحفوري، وتشمل المواد الخطرة على النحو المحدد في أنظمة المملكة العربية السعودية، على سبيل المثال لا الحصر، مخلفات ونواتج الفرعية للصناعات أو الزيت المستعمل، التقيد بالآتي:

أ- يسمح بحرق المواد الخطرة المحددة في التصاريح البيئية لتشغيل المنشآت حصراً وفقط بحال تولدت هذه المواد الخطرة في المنشأة نفسها حيث يتم حرقها.

ب- تجهيز وحدة الحرق بنظام يقوم تلقائياً بقطع تغذية المواد الخطرة عندما تنحرف ظروف التشغيل عن تلك المحددة في التصريح البيئي لتشغيل الوحدة المحددة.

٢- يجوز إعفاء مشغل المراجل والأفران الصناعية من متطلبات تحديد كفاءة التدمير والإزالة (Destruction of Removal Efficiency - DRE) وانبعاثات الجسيمات أثناء اختبار الأداء الأولي شرط تطبيق جميع شروط الإعفاء المتعلقة بالمخلفات المنخفضة المخاطر التالية:

أ- أكثر من ٥٠٪ من المدخلات الحرارية إلى المراجل والأفران الصناعية مصدرها الوقود الأحفوري الأساسي.

ب- بلوغ الدخل الحراري للوقود الأساسي والمواد المحترقة بشكل مشترك يتجاوز (١٨,٦٠٨) كيلو جول/كيلوجرام (٨،٠٠٠ وحدة حرارية/رطل).

ج- إدخال المواد الخطرة مباشرة في منطقة لهب الوقود الأولي لغرفة الحرق.

د- الامتثال لمعيار انبعاثات أكسيد الكربون الوارد في الملحق (٤) من خلال توفير نظام القياس المستمر للانبعاثات على النحو المحدد في الملحق (٥).

هـ- ألا تقل حمولة المرجل عن ٤٠٪. (حمولة المرجل هي النسبة في أي وقت لإجمالي مدخلات الحرارة إلى الحد الأقصى لمدخلات الحرارة بحسب التصميم).

٣- على جميع الأشخاص مشغلي المراجل والأفران الصناعية والمحارق التي تحرق المواد الخطرة غير الوقود الأحفوري والتي تحتوي على معادن ثقيلة أو على الكلور، الافتراض أن المعادن الثقيلة أو الكلور التي تغذي الوحدة تنبعث من الوحدة.

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

٤- على جميع الأشخاص مشغلي المراجل والأفران الصناعية والمحارق التي تحرق المواد الخطرة غير الوقود الأحفوري الاحتفاظ بسجلات لتكوين وكمية جميع المواد الخطرة المحروقة في منشآتهم، وتوفير إن أمكن معلومات حول الغازات المنفّسة أثناء العمليات في هذه المنشآت.

المادة (٦):

انبعاثات المواد العضوية المتسربة (الهاربة)

أولاً: رصد الانبعاثات المتسربة (الهاربة)

١- على الأشخاص إعداد وتنفيذ برامج ونظم للكشف عن انبعاثات المواد العضوية المتسربة (الهاربة) وإيقاف تسربها واعتمادها مسبقا من المركز للأنشطة الآتية:

أ- تكرير النفط.

ب- صناعة المواد الكيميائية العضوية المدرجة في الملحق (٦).

ج- العمليات الخاصة بالغاز الطبيعي، كالفصل أو التجهيز أو المعالجة لأكثر من (٧٠٠،٠٠٠) متر مكعب من الغاز الطبيعي يومياً.

د- صناعة المواد الكيميائية العضوية التي تنتج أو تتداول أي من ملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة؛ إلا إذا كانت تستوفي أي من المعايير التالية:

- لديها طاقة إنتاجية أقل من (١،٠٠٠) طن في السنة من أي من ملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة.
- تنتج فقط المواد الكيميائية السائلة الثقيلة.
- ليس لديها معدات تتداول المركبات العضوية المتطايرة.

٢- على الأشخاص المسؤولين عن الأنشطة المذكورة أعلاه الحصول على موافقة المركز قبل تغيير برامج ونظم الكشف والإيقاف المعتمدة لتسرب انبعاثات المواد العضوية الهاربة.

٣- على الأشخاص وضع خطة لإدارة الانبعاثات المتسربة واعتمادها من المركز؛ على أن تشمل الخطة، كحد أدنى، ما يلي:

أ- كيفية تحديد مصادر الانبعاثات المتسربة من خلال الفحص والمراقبة والحسابات.

ب- جرد المواد المحتوية على مركبات عضوية متطايرة ويشمل ذلك جميع مناطق التخزين وأنابيب النقل ونقاط التسليم ونقاط الانبعاث.

ج- المسؤوليات والأهداف فيما يتعلق بإدارة الانبعاثات المتسربة ورصدها وخفضها.

د- الضوابط التشغيلية لتحقيق الأهداف المحددة في الخطة بما يتوافق مع جميع متطلبات هذه المادة.

هـ- أعمال الصيانة الدورية.

٤- على جميع الأشخاص الاحتفاظ بالبيانات والسجلات والتقارير السنوية حول ما تم إحرازه من تقدم وحالة إدارة الانبعاثات المتسربة لمدة لا تقل عن (٥) سنوات وتقديمها للمركز متى طلب ذلك، وللمركز زيادة المدة لبعض الأنشطة (٥) سنوات أخرى.

ثانياً: مراقبة المركبات العضوية المتطايرة المتسربة (الهاربة)

على الأشخاص مشغلي الأنشطة المذكورة في البند (١) من الفقرة (أولاً) من هذه المادة الالتزام بالآتي:

١- اعتماد أي من الطريقتين التاليتين لكشف وإصلاح التسربات، وللمركز تحديد أي طرق أخرى يراها مناسبة:

أ- منهجية وكالة حماية البيئة الأمريكية رقم (٢١) لقياس تسربات المواد العضوية المتطايرة (USEPA Method 21 – Determination of Volatile Organic Compound Leaks)

ب- كاميرات التصوير الضوئي للغاز (OGI) التي تعتمد على الأشعة تحت الحمراء.

٢- إشعار المركز بالطريقة المستخدمة وفق البند (١) من الفقرة ثانياً من هذه المادة على ألا يتم ابدالها بطريقة أخرى إلا بعد موافقة المركز.

٣- إجراء فحص بصري روتيني لنظم الإغلاق للكشف عن أي تسربات.

٤- توثيق جميع نتائج عمليات الفحص البصري لنظم الإغلاق، وحفظ السجلات في المنشأة، وتزويدها للمركز متى طلب ذلك.

٥- الاحتفاظ بالسجلات التالية:

أ- سجل بكل أرقام المكونات التي رصدت مع نتائجها.

ب- المخططات التفصيلية، مواصفات تصميم المعدات ومخططات الأنابيب والأجهزة.

ج- نتائج معايرة واختبار أداء الجهاز.

د- نسخ الفيديو لجميع استطلاعات التسرب لكاميرات التصوير الضوئي للغاز (OGI).

هـ- سجل بتاريخ وفترات انقطاع استخدام اي من أجهزة الرصد المطلوبة بسبب العطل أو الصيانة الدورية أو غير ذلك من الأسباب.

و- للمركز تحديد أية سجلات أو معلومات –ذات العلاقة– إضافية مطلوبة وفق الأحوال.

٦- يقوم المشغل برصد جميع الوحدات ومكونات شبكة النقل حيث تركيز المركبات العضوية المتطايرة أو الميثان يتجاوز ال ١٠٪ كما يجب مراقبة جميع المكونات التي يتجاوز قطرها (٦) مليمترات.

٧- إذا اختار المشغل استخدام منهجية وكالة حماية البيئة الأمريكية رقم (٢١) لقياس تسربات المواد العضوية المتطايرة، يُعتَبَر تسرّب تخطي أي من ملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة وملوثات الهواء العضوية غير الخطرة وغازات الاحتباس الحراري (مثل الميثان) الحدود التالية:

أ- المضخات – ١،٠٠٠ جزء لكل مليون (ppm)

ب- المقلبات – ٢،٠٠٠ جزء لكل مليون (ppm)

ج- جميع العناصر الأخرى – ٥٠٠ جزء لكل مليون (ppm)

٨- في حال تجاوز مقاييس الأوزون، استنادا إلى معيار ٨ ساعات للهواء المحيط، تخفض الحدود، بناء على توجيه من المركز، إلى:

أ- المضخات – ٥٠٠ جزء لكل مليون (ppm)

ب- المحرك – ١،٠٠٠ جزء لكل مليون (ppm)

ج- جميع العناصر الأخرى – ٢٥٠ جزء لكل مليون (ppm)

٩- إذا اختار المشغل استخدام تكنولوجيا كاميرات التصوير الضوئي للغاز (OGI)، فإن أي تسرّب تكتشفه الكاميرا يعتبر تسرباً ويخضع فوراً للمعالجة.

١٠- عند استخدام تكنولوجيا كاميرات التصوير الضوئي للغاز لكشف التسربات، على المشغل عدم إيقاف الرصد (skip period) أو تنفيذ خطط لتحسين الجودة أو أية أنشطة أخرى تؤدي إلى خفض وتيرة عملية رصد التسرب.

ثالثاً: نظم تخزين المركبات العضوية المتطايرة

على الأشخاص التي تشمل أنشطتهم مرافق لتخزين المركبات العضوية المتطايرة التقيد بالآتي:

١- يحظر استخدام سبائك الألمنيوم والمغنيسيوم لتخزين المذيبات، ويعتبر الفولاذ الكربوني والفولاذ الذي لا يصدأ والفولاذ المجلفن بالزنك من المواد المقبولة لتخزين المذيبات.

٢- يمكن استخدام الحاويات البلاستيكية للتخزين عندما تكون مقاومة للمواد بداخلها.

٣- يجب أن تحتوي الخزانات التي تزيد سعتها على (٥) متر مكعب على صمامات حماية ونظم مثبتة لاسترداد الأبخرة ويجب أن يتم تهويتها خلال التسليم في صهريج التسليم لمنع تسرب الأبخرة المزاحة.

٤- يجب أن تكون نوعية الخزانات وحشوات منع التسرب والسدادات مقاومة للمواد بداخلها وتتحمل اختلاف الضغط الذي قد تحدث.

٥- يتم إنشاء الخزانات في مناطق مظللة –ما أمكن ذلك– وبألوان فاتحة لتقليل تأثير حرارة الشمس عليها.

٦- يجب أن يكون للخزانات وشبكات الأنابيب جدول مقرر للصيانة الوقائية وأن يتم تطبيقه وتوثيقه في الموقع.

٧- يجب الاحتفاظ بالسجلات التالية:

أ- الاسم الكيميائي للمركبات العضوية المتطايرة المخزنة.

ب- سعة الخزان.

ج- سجل بتاريخ وفترات انقطاع استخدام اي من أجهزة التحكم المطلوبة بسبب العطل أو الصيانة الدورية أو غير ذلك من الأسباب.

د- ضغط البخار الحقيقي للمواد المخزنة.

هـ- للمركز تحديد أية سجلات أو معلومات –ذات العلاقة– إضافية مطلوبة وفق الأحوال.

٨- تسري أحكام البنود (٩) و(١٠) و(١١) من هذه الفقرة على جميع الأشخاص الذين تتضمن أنشطتهم أو مشاريعهم استخدام خزانات ذات سعة تتجاوز (٧٥) متر مكعب وضغط لا يتجاوز (٢٠٤,٩) كيلو باسكال لتخزين المركبات العضوية المتطايرة، باستثناء:

أ- الخزانات في محطات الوقود.

ب- الخزانات المتحركة بشكل دائم.

٩- يحظر وضع أو تخزين أي مركب عضوي متطاير في خزانات ثابتة إلا إذا كانت مزودة بجهاز تحكم وفق المحدد في الملحق (٨) من اللائحة.

١٠- على جميع الأشخاص الذين تتضمن أنشطتهم ومشاريعهم استخدام خزانات ثابتة ذات سعة عالية لتخزين المركبات العضوية المتطايرة ذات سقف عائم داخلي (fixed storage tank with internal floating roofs) وخزانات ذات سقف عائم خارجي (storage tanks with external floating roofs) التقيد بالآتي:

أ- تجهيز السقف العائم للخزانات بطبقتين عازلتين (Primary and secondary seals، Double Seals).

ب- إجراء الفحص البصري الروتيني للصمامات والسدادات (valves and seals) والطبقتين العازلتَين (Primary and secondary seals، Double Seals).

ج- التفتيش الذاتي المنتظم على الخزانات.

د- الصيانة الروتينية.

١١- للمركز اجراء تفتيش وفحص على أنظمة الخزانات من الأنواع المحددة في البند (١٠) من هذه الفقرة أثناء أعمال التشغيل والصيانة وعلى الأشخاص إصلاح أي خلل يتم رصده من قبل المركز خلال (٣٠) يوم عمل من تاريخ التفتيش ولا يعفيهم ذلك من تطبيق أية عقوبات ناتجة عن قصور في الصيانة وتسببت في انبعاثات غازية (تتجاوز المعايير التصميمية).

رابعاً: تحميل وتفريغ المركبات العضوية وملوثات الهواء العضوية الخطرة

١- تطبق أحكام هذه الفقرة على جميع عمليات تحميل أو تفريغ المركبات العضوية المتطايرة، وملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة، سواءً في البر أو في البحر.

٢- على أي مشغل منشأة يجري فيها تحميل أو تفريغ مركبات عضوية متطايرة أو ملوثات الهواء العضوية الخطرة مع ضغط بخار حقيقي يعادل أو يتجاوز (١٠,٣٤) كيلو باسكال (١,٥ رطلاً لكل بوصة مربعة (psia) بكميات أكبر من (٧٥) متر مكعب في اليوم متوسط على أي فترة (٣٠) يوماً

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

متتالياً، منع تحميل أو تفريغ أي من هذه المواد إلا إذا تم التحكم بالأبخرة المنبعثة من هذه العمليات بواسطة نظام تحكم بالبخار والتقيد بالتالي:

أ- تجهيز شبكات نقل السوائل والبخار من أنابيب وموصّلات وصمامات بشكل يمنع أي تسرب بخار ويفصل تلقائيا بعد اكتمال أو توقف العمليات.

ب- تجهيز شبكات نقل السوائل والبخار بشكل يفرغ المركبات العضوية المتطايرة أو ملوثات الهواء العضوية الخطرة المخلّفة داخل خط التحميل في نظام التحكم بعد اكتمال أو توقف العمليات.

ج- لعمليات التحميل من أو إلى سفن النقل: توفير الوسائل الهيدروليكية أو غيرها من الوسائل الميكانيكية اللازمة لضمان ختم محكم للبخار بين أنبوب التحميل وفتحة التحميل في السفينة.

د- توقيف عمليات النقل في حالة اكتشاف تسرب بخار يزيد على ٢٠٪ من الحد الأدنى للانفجار للمواد المنقولة.

هـ- إذا تم اكتشاف تسرب أكثر من (١٠،٠٠٠) جزء لكل مليون (ppm) أثناء عمليات نقل مركبات عضوية متطايرة أو ملوثات هواء عضوية خطرة يجب تصليح شبكة النقل قبل تنفيذ أية عملية تحميل أخرى.

٣- على أي مشغل نظام تحكم عمليات التحميل أو التفريغ الخاص بالمركبات العضوية المتطايرة التقيد بالتالي:

أ- الحفاظ على كفاءة كبح المركبات العضوية المتطايرة أثناء التحميل لا تقل عن ٩٥٪ عند استخدام جهاز استرداد البخار.

ب- الحفاظ على كفاءة كبح لا تقل عن ٩٨٪ أثناء التحميل عند استخدام جهاز لحرق ملوثات الهواء الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة، كما يجب رفع كفاءة الكبح في حال كانت الملوثات من الفئة المسرطنة أو حادة الخطورة.

٤- على أي مشغل منشأة يجري فيها تحميل أو تفريغ مركبات عضوية متطايرة أو ملوثات الهواء العضوية الخطرة أن يضع خطة تفتيش وينفذها في كل عملية نقل، على أن يشمل التفتيش التسريبات السائلة المرئية، والأبخرة المرئية، وتسريبات البخار أو الروائح القوية الناتجة عن عمليات النقل.

٥- على أي مشغل منشأة أن يوقف عمليات النقل إذا تم إكتشاف تسرب سائل من غير الممكن إصلاحه على الفور.

٦- على أي مشغل منشأة يجري فيها تحميل أو تفريغ مركبات عضوية متطايرة أو ملوثات الهواء العضوية الخطرة، الإبلاغ عن الانبعاثات إلى المركز والاحتفاظ بالسجلات وفقاً لأحكام اللائحة.

٧- على أي مشغل منشأة تجري فيها عمليات تحميل السفن الصهاريج للنفط الخام بإنتاجية لا تقل عن (٢٠٠) مليون برميل على أساس متوسط سنوي على مدة (٢٤) شهراً، أو للبنزين بإنتاجية لا تقل عن (١٠) ملايين برميل على أساس متوسط سنوي على مدة (٢٤) شهراً، التقيد بالتالي:

أ- تجهيز كل محطة تحميل بنظام لجمع البخار Vapor Collection System (VCS) مصمم لجمع بخار المركبات العضوية المتطايرة المنبعث من سفن الصهاريج البحرية خلال عمليات التحميل ولمنع بخار المركبات العضوية المتطايرة من المرور عبر محطة تحميل أخرى أو إلى الغلاف الجوي.

ب- حصر عمليات تحميل السفن الصهاريج بالسفن المجهزة بمعدات تجميع البخار Vapor Collection Equipment (VCE) المتوافقة مع نظام جمع البخار (VCS) المستخدم في محطة التحميل.

ج- حصر عمليات تحميل السفن الصهاريج بالسفن حيث شبكات النقل محكمة الإغلاق بشكل يمنع أي تسرب للبخار، وموصولة بنظام جمع البخار(VCS).

د- خفض انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة التي تم التقاطها من عمليات تحميل السفن الصهاريج بنسبة وزن ٩٨٪ عند استخدام جهاز الاحتراق أو بنسبه وزن ٩٥٪ عند استخدام جهاز استرداد. يمكن تحقيق ذلك عن طريق الحد من انبعاثات تحميل البنزين إلى (١،٠٠٠) جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) للمركبات العضوية المتطايرة.

ملاحظة: لا تنطبق هذه النقطة على عمليات تحميل السفن الصهاريج التي تخفض الانبعاثات باستخدام نظام موازنة البخار Vapor Balancing System

٨- على محطات توزيع البنزين السائبة ذات انتاجية أكبر من (٧٥) متر مكعب يومياً والتي تحمّل المنتجات السائلة في شاحنات صهاريج البنزين الامتثال بالمقاييس التالية:

أ- تجهيز المنشأة بنظام جمع البخار (VCS) لجمع كامل بخار المركبات العضوية المنبعث من شاحنات الصهاريج اثناء التحميل.

ب- عدم تجاوز المركبات العضوية المنبعثة إلى الغلاف الجوي من نظام جمع البخار (٣٥) مليجرام لكل لتر من البنزين المحمل في شاحنات صهاريج البنزين، باستثناء المنشآت المجهزة بنظام معالجة البخار قبل صدور اللائحة حيث الحدود المسموحة للمركبات العضوية المنبعثة إلى الغلاف الجوي من نظام جمع البخار (٨٠) مليجرام لكل لتر من البنزين المحمل في شاحنات صهاريج البنزين.

المادة (٧):

ضوابط الحد من انبعاثات المواد القابلة للتطاير (الغبار والعوالق الهوائية)

على الأشخاص عند القيام بأعمال التنقيب أو الحفر أو البناء أو الهدم أو نقل ما ينتج عنها من مخلفات أو نقل أو تحميل أو إفراغ أية مواد أو أتربة، اتخاذ الاحتياطات اللازمة أثناء هذه الأعمال بالإضافة إلى الاحتياطات اللازمة للتخزين أو النقل الآمن لها لمنع تطايرها، ومن ذلك الآتي:

١- تغطية المواد القابلة للتطاير في موقع العمل أو تثبيتها بوسائل أخرى مثل الرش بالماء أو وضعها في أماكن مغلقة حتى لا تتسبب في تلوث الهواء المحيط.

٢- الاستعانة بوسائط نقل خاصة مجهزة بوسائل خاصة لمنع انبعاثات المواد القابلة للتطاير (الغبار والعوالق) عند نقل أو تحميل أو افراغ المخلفات والأتربة.

٣- على الأشخاص المشار إليهم في هذه المادة تثبيت مسارات وطرق نقل المواد بأية وسائل مناسبة للحد من انبعاث المواد القابلة للتطاير منها في مواقع تنفيذ الأعمال.

المادة (٨):

ضبط المخالفات وإيقاع العقوبات

يتم ضبط مخالفات أحكام هذه اللائحة وإيقاع العقوبات الموضحة في الجدول (٣) وفقاً للائحة التنفيذية لضبط المخالفات وإيقاع العقوبات لنظام البيئة مع مراعاة الآتي:

١- تقدر قيمة غرامة المخالفات الجسيمة وفقاً لدرجة الضرر والأهمية الطبيعية للموقع المتضرر ومساحته ونوع المستقبلات المتضررة والآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على ذلك الضرر.

٢- يكون تقدير غرامة المخالفات الجسيمة المذكورة في البند (١) من هذه المادة من خلال لجنة تشكل من المختصين والمؤهلين بقرار من الرئيس التنفيذي للمركز.

٣- تكون المخالفة المتعلقة بجودة الهواء جسيمة إذا تحقق فيها أياً مما يأتي:

أ- الأفعال التي تؤدي إلى تدهور بيئي.

ب- الأفعال التي تؤدي إلى الإضرار بالمستقبلات الحساسة أو المناطق الحساسة بيئياً.

الجدول (٣) - المخالفات والعقوبات

الرقم	المخالفة	الغرامة (ريال)	الملاحظات
١	تركيب وتشغيل شبكات لرصد ومراقبة جودة الهواء المحيط من دون ترخيص	٥٠،٠٠٠ (لكل شبكة أو محطة)	مع تصحيح الوضع
٢	استخدام مقدم خدمات غير مرخص	٥٠،٠٠٠	مع تصحيح الوضع
٣	عدم التقيد باشتراطات ترخيص شبكات رصد ومراقبة جودة الهواء المحيط	١٠،٠٠٠ (لكل اشتراط)	مع تصحيح الوضع

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الرقم	المخالفة	الغرامة (ريال)	الملاحظات
٤	عدم تزويد المركز بالسجلات والبيانات الخاصة بشبكات رصد ومراقبة جودة الهواء المحيط عند طلبها أو بالطريقة التي يحددها المركز	من ٢٠،٠٠٠ إلى ١٠٠،٠٠٠ (عن كل إخطار من المركز)	مع تصحيح الوضع
٥	عدم التزام المرخص له بالإبلاغ عن تجاوزات جودة الهواء التي يتم رصدها بشبكات رصد ومراقبة جودة الهواء المحيط	من ١،٠٠٠ إلى ٢٠،٠٠٠ (عن كل تجاوز في المقاييس)	
٦	نشر بيانات أو مؤشرات جودة الهواء بدون موافقة المركز	من ٥٠،٠٠٠ إلى ١،٠٠٠،٠٠٠	حسب أهمية البيانات وكمياتها
٧	تجاوز مقاييس انبعاثات المصادر الثابتة	من ٥،٠٠٠ إلى ٥،٠٠٠،٠٠٠	حسب مدة وكمية وخطورة الانبعاثات وتأثيرها على جودة الهواء المحيط مع دفع التعويضات ومعالجة الأضرار
٨	عدم الالتزام بالخطط والإجراءات والتدابير التي يصدرها المركز بخصوص تنفيذ خطط خفض الانبعاثات	من ٥،٠٠٠ إلى ٥،٠٠٠،٠٠٠	حسب مدة وكمية وخطورة الانبعاثات وتأثيرها على جودة الهواء المحيط مع دفع التعويضات ومعالجة الأضرار
٩	عدم الالتزام بأعمال الصيانة الدورية للآلات والمعدات وأنظمة كبح الانبعاثات	من ٢٠،٠٠٠ إلى ٢٠٠،٠٠٠	حسب خطورة الانبعاثات وكميتها وتأثيرها على جودة الهواء
١٠	عدم تقديم تقارير دورية وفق الفترة المحددة في تصريح الاستثناء المؤقت	من ٢٠،٠٠٠ إلى ١٠٠،٠٠٠ (عن كل تقرير)	حسب أهمية المعلومات والبيانات وخطورة الانبعاثات
١١	عدم تصميم المداخن وفق الضوابط والاشتراطات المحددة بالمادة (٦) من اللائحة	٥٠،٠٠٠	تصحيح الوضع
١٢	عدم الالتزام بأعمال الصيانة الدورية لمداخن تصريف الانبعاثات	من ١٠،٠٠٠ إلى ١٠٠،٠٠٠	حسب خطورة الانبعاثات وكميتها وتأثيرها على جودة الهواء
١٣	عدم الالتزام بتركيب نظم الرصد المستمر للأنشطة المدرجة بالملحق (٧) من اللائحة أو عند طلب المركز	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٥،٠٠٠،٠٠٠	حسب خطورة الانبعاثات وكميتها وتأثيرها على جودة الهواء
١٤	عدم الالتزام بضوابط واشتراطات المركز عند تركيب نظم الرصد المستمر	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٥٠٠،٠٠٠	حسب خطورة الانبعاثات وكميتها وتأثيرها على جودة الهواء
١٥	عدم الحصول على موافقة المركز لتركيب نظم التنبؤ المستمر للانبعاثات أو تركيب نظم التنبؤ المستمر للانبعاثات رغم رفض المركز لذلك	٥٠،٠٠٠	
١٦	عدم الالتزام بتركيب أو تدقيق نظم الرصد المستمر من قبل مقدم خدمات معتمد	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٢٠٠،٠٠٠	حسب خطورة الانبعاثات وكميتها وتأثيرها على جودة الهواء
١٧	عدم الالتزام بتزويد المركز بالإجراءات التشغيلية لنظم الرصد المستمر في الوقت المحدد	١٠،٠٠٠	
١٨	عدم تزويد المركز بالبيانات والتقارير المتعلقة بالرصد المستمر عند طلبها أو بالطريقة التي يحددها المركز	من ٢٠،٠٠٠ إلى ١٠٠،٠٠٠ (عن كل إخطار من المركز)	حسب أهمية البيانات وكميتها
١٩	عدم الالتزام بالضوابط والإجراءات التي يضعها المركز فيما يخص ربط أنظمة الرصد المستمر مع أنظمة الرصد بالمركز	١٠،٠٠٠ (لكل إجراء)	
٢٠	عدم الالتزام بإجراء عمليات تدقيق نظم الرصد المستمر بحسب أحكام اللائحة	من ١٠،٠٠٠ إلى ٢٠٠،٠٠٠ (لكل سنة)	حسب خطورة الانبعاثات وكميتها وتأثيرها على جودة الهواء
٢١	عدم الالتزام بضوابط واشتراطات المركز بخصوص عمليات تدقيق نظم الرصد المستمر	من ١٠،٠٠٠ إلى ٢٠٠،٠٠٠ (لكل اشتراط)	حسب خطورة الانبعاثات وكميتها وتأثيرها على جودة الهواء

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الرقم	المخالفة	الغرامة (ريال)	الملاحظات
٢٢	عدم اجراء الاختبارات والتحاليل السنوية للمصادر الثابتة غير الخاضعة للرصد المستمر بحسب المادة (٥) من اللائحة	من ١٠،٠٠٠ إلى ١٠٠،٠٠٠ (لكل سنة)	حسب مدة وكمية وخطورة الانبعاثات وتأثيرها على جودة الهواء المحيط
٢٣	عدم الالتزام بالضوابط والاشتراطات فيما يخص الاختبارات والتحاليل السنوية للمصادر الثابتة غير الخاضعة للرصد المستمر بحسب المادة (٥) من اللائحة	من ٥،٠٠٠ إلى ٥٠،٠٠٠ (لكل اشتراط)	حسب أهمية الاشتراط والتأثير المحتمل على البيئة
٢٤	عدم الاحتفاظ بالسجلات والبيانات حسب المدة والضوابط والاشتراطات المحددة بالمادة (٥) من اللائحة	من ١٠،٠٠٠ إلى ١٠٠،٠٠٠	حسب أهمية البيانات والتأثيرات المحتملة على البيئة
٢٥	عدم إبلاغ المركز فور حدوث حالات طارئة أو عمليات إغلاق مؤقتة نتج عنها تجاوز لمقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٥٠٠،٠٠٠	حسب كمية الانبعاثات والمدة مع دفع غرامة تجاوز مقاييس الانبعاثات من المصادر الثابتة
٢٦	عدم التقيد بمعايير تصميم وتركيب وتشغيل منظومات الشعلات لحرق الانبعاثات (Flares)	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٥٠٠،٠٠٠	حسب كمية الانبعاثات والمدة
٢٧	عدم التقيد بمعايير حرق المواد الخطرة	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٥٠٠،٠٠٠	حسب كمية الانبعاثات والمدة
٢٨	عدم إعداد وتنفيذ برامج ونظم لكشف وإيقاف المواد العضوية المتسربة	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٥٠٠،٠٠٠	حسب خطورة المواد وكمياتها وتأثيرها على البيئة
٢٩	عدم الحصول على موافقة المركز قبل تغيير برامج ونظم كشف وإيقاف تسرب المواد العضوية الهاربة	من ٥٠،٠٠٠ إلى ٥٠٠،٠٠٠	حسب خطورة المواد وكمياتها وتأثيرها على البيئة
٣٠	عدم وضع خطة لإدارة الانبعاثات المتسربة	٢٠،٠٠٠	
٣١	عدم الاحتفاظ بالتقارير السنوية حول ما تم إحرازه من تقدم وحالة إدارة الانبعاثات المتسربة للمدة المحددة بالمادة (٨)	من ١٠،٠٠٠ إلى ٥٠،٠٠٠ (لكل سنة)	حسب خطورة المواد وكمياتها وتأثيرها على البيئة
٣٢	عدم التقيد باشتراطات وضوابط تخزين المركبات العضوية المتطايرة	من ٥،٠٠٠ إلى ٥٠،٠٠٠ (لكل شرط)	حسب كمية التخزين وتأثيرها على البيئة
٣٣	عدم التقيد باشتراطات رصد ومعالجة الانبعاثات المتسربة	٥٠،٠٠٠ ريال	
٣٤	عدم التقيد باشتراطات مراقبة انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة	٥٠،٠٠٠ ريال	
٣٥	عدم التقيد باشتراطات تحميل وتفريغ المركبات العضوية وملوثات الهواء الخطرة	٥٠،٠٠٠ ريال	
٣٦	عدم التقيد بضوابط الحد من المواد المتطايرة (الغبار والعوائق الهوائية)	٥٠،٠٠٠ ريال	
٣٧	عدم التقيد باشتراطات التصاريح والتراخيص أو أي اشتراطات أخرى متعلقة بجودة الهواء يصدرها المركز	٥٠،٠٠٠ ريال (لكل اشتراط)	

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الملحق (١)

مقاييس جودة الهواء المحيط للملوثات الأساسية

#	الملوث	متوسط الوقت	المقاييس ميكروجرام/م3 (µg.m-3)*	التجاوزات المسموحة
١	أول أكسيد الكربون (CO)	ساعة	40،000	(مرة واحدة) سنوياً
٢		8 ساعات	10،000	(مرتين) في الشهر
٣	ثاني اكسيد النيتروجين (NO_2)	ساعة	200	(24) مرة سنوياً
٤		سنوي	100	–
٥	ثاني اكسيد الكبريت (SO_2)	ساعة	441	(24) مرة سنوياً
٦		24 ساعة	217	(3) مرات سنوياً
٧		سنوي	65	
٨	الأوزون (O_3)**	8 ساعات	157	(25) يوم سنوياً، يُحتسب معدل على مدى (3) سنوات
٩	الجسيمات العالقة (أصغر من ١٠ ميكرومتر) (PM_{10})	24 ساعة	340	(12مرة) سنوياً***
١٠		سنوي	50	–
١١	الجسيمات العالقة (أصغر من ٢,٥ ميكرومتر) ($PM_{2.5}$)	24 ساعة	35	(12) مرة سنوياً***
١٢		سنوي	15	–
١٣	الرصاص في الجسيمات العالقة Pb (in TSP)	3 أشهر	0.15	معدل على مدى (3) أشهر مع منع أية تجاوزات

ملاحظات:

* القيم على درجة حرارة قياسية تبلغ (٢٥) درجة مئوية وضغط جوي (١).

** لحساب قيمة الأوزون لمدة (٨) ساعات ولتخصيصه لليوم المناسب، يتم تطبيق القاعدة التالية: يجب تحديد الحد الأقصى للتركيز اليومي لمدة ثماني ساعات عن طريق فحص متوسطات التشغيل لمدة (٨) ساعات، ويتم حسابها من البيانات كل ساعة وتحديثها كل ساعة. يتم تعيين كل متوسط (٨) ساعات تم حسابه إلى اليوم الذي ينتهي فيه. بمعنى أن فترة الحساب الأولى لأي يوم ستكون الفترة من الساعة (٥) بعد الظهر في اليوم السابق إلى الساعة (١) صباحاً من اليوم؛ تكون آخر فترة حساب لأي يوم من الساعة (٤) بعد الظهر إلى الساعة (١٢) ليلاً.

*** احتساب التجاوزات: يمكن تقييم مساهمات المصادر الطبيعية من خلال القياسات والنمذجة والاستشعار عن بعد، وطرح تلك المساهمات من نتائج رصد جودة الهواء فتحتسب التجاوزات.

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الملحق (٢)

مقاييس جودة الهواء المحيط للملوثات الخطرة

#	الملوث		/(µg.m^{-3}) ساعة	/(µg.m^{-3}) ٢٤ ساعة	/(µg.m^{-3}) سنة
١	الاسيتالديهيد	Acetaldehyde (C_2H_4O)	90	–	–
٢	حمض الخليك	Acetic Acid (CH_3COOH)	250	–	–
٣	الاسيتون	Acetone (C_3H_6O)	5،900	–	–
٤	حمض الأكريليك	Acrylic Acid ($C_3H_4O_2$)	60	–	6
٥	الاكريلونيتريل	Acrylonitrile (C_3H_3N)	43	–	2
٦	الأمونيا	Ammonia (NH_3)	180	–	92
٧	الزرنيخ	Arsenic (As)	0.1	–	0.01
٨	البنزين	Benzene (C_6H_6)	30	–	3
٩	بينزو(أ) بيرين	Benzo(a) Pyrene ($C_{20}H_{12}$)	–	–	0.001
١٠	البروم	Bromine (Br)	7	–	0.7
١١	بروموفورم	Bromoform ($CHBr_3$)	50	–	5
١٢	البوتادين ١ ، ٣	Butadiene 1،3 (C_4H_6)	10	–	2
١٣	الكادميوم	Cadmium (Cd)	5.4	0.025	0.0033
١٤	ثاني كبريتيد الكربون	Carbon Disulfide (CS_2)	30	–	–
١٥	رابع كلوريد الكربون	Carbon Tetrachloride (CCl_4)	–	2.4	–
١٦	الكلور	Chlorine (Cl)	43	–	2.6
١٧	كلوروفورم	Chloroform ($CHCl_3$)	100	–	10
١٨	الكومين	Cumene (C_9H_{12})	500	–	–
١٩	أثيل بنزين	Ethylbenzene (C_8H_{10})	26،000	1،000	–
٢٠	الإيثيلين	Ethylene (C_2H_4)	–	40	–

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

#	الملوث		/(µg.m^{-3}) ساعة	/(µg.m^{-3}) ٢٤ ساعة	/(µg.m^{-3}) سنة
٢١	ثاني بروميد الاثيلين	Ethylene Dibromide ($C_2H_4Br_2$)	150	3	0.22
٢٢	ثاني كلوريد الاثيلين	Ethylene Dichloride ($C_2H_4Cl_2$)	150	3	0.4
٢٣	أكسيد الاثيلين	Ethylene Oxide (C_2H_4O)	20	–	2.0
٢٤	الفورمالديهايد	Formaldehyde (CH_2O)	65	–	3.3
٢٥	الفلوريدات	Fluorides (F^-)	1 ميكروجرام بالمتر المكعب لمدة 30 يوم		
٢٦	كلوريد الهيدروجين	Hydrogen Chloride (HCl)	75	–	–
٢٧	سيانيد الهيدروجين	Hydrogen Cyanide (HCN)	–	8	–
٢٨	فلوريد الهيدروجين	Hydrogen Fluoride (HF)	–	–	14
٢٩	يوديد الهيدروجين	Hydrogen Iodide (HI)	10	–	1
٣٠	كبريتيد الهيدروجين	Hydrogen Sulfide (H_2S)	14	4	–
٣١	المنغنيز	Manganese (Mn)	2	–	0.2
٣٢	الميثانول	Methanol (CH_3OH)	2.600	–	–
٣٣	ميثيلين ثنائي الفينيل دي-إيزوسيانات	Methylene Diphenyl Di-isocyanate (MDI) ($C_{15}H_{10}N_2O_2$)	0.7	–	–
٣٤	النفثالين	Naphthalene ($C_{10}H_8$)	–	22.5	–
٣٥	النيكل	Nickel (Ni)	0.1	–	0.02
٣٦	الفينول	Phenol (C_6H_6O)	100	30	–
٣٧	الفوسجين	Phosgene ($COCl_2$)	4	–	0.4
٣٨	البوليمرية الميثيلين ثنائي الفينيل دي إيزوسيانات	Polymeric Methylene Diphenyl di-Isocyanate (PMDI) ($C_{15}H_{10}N_2O_2$)	–	0.7	–
٣٩	البروبيلين	Propylene (C_3H_6)	–	4.000	–
٤٠	أكسيد البروبيلين	Propylene Oxide (C_3H_6O)	480	1.5	0.3
٤١	بيريدين	Pyridine (C_5H_5N)	30	–	3

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

#	الملوث		/(µg.m^{-3}) ساعة	/(µg.m^{-3}) ٢٤ ساعة	/(µg.m^{-3}) سنة
٤٢	كبريتات	Sulfate (SO_4^{2-})	–	25	–
٤٣	الستايرين	Styrene (C_8H_8)	215	–	–
٤٤	رابع كلور الإيثيلين	Tetrachloroethylene (C_2Cl_4)	–	250	–
٤٥	التولوين	Toluene (C_7H_8)	1،800	400	–
٤٦	تولوين دي إيزوسيانات	Toluene Di-isocyanate (TDI) ($C_9H_6N_2O_2$)	–	0.2	–
٤٧	الفاناديوم	Vanadium (V)	–	2	–
٤٨	كلوريد الفينيل	Vinyl Chloride (C_2H_3Cl)	130	1	0.2
٤٩	الزيلين	Xylene (C_8H_{10})	2،300	700	–

الملحق (٣)

المقاييس العامة لانبعاثات الملوثات من كافة المصادر الثابتة

تعريف الوحدات المختصرة المستخدمة في الملحق (٣):

- Ht: Net heating value of a gas combusted in a flare (صاف القيمة الحرارية للغاز المحترق باستخدام شعلة)
- MJ: Mega Joule (ميجا جول)
- ppmv: Parts Per Million Volume (جزء لكل مليون بحسب الحجم)
- scm: standard cubic meter (متر مكعب قياسي)
- Vmax: maximum permitted velocity (السرعة القصوى المسموح بها)

#	المصدر	الملوث	القيم القصوى للانبعاثات
١	جميع مصادر الانبعاثات All sources	جسيمات عالقة	يجب ألا يزيد مستوى العتامة (Opacity) عن (20٪) كحد أقصى من المستوى الطبيعي
٢		أسبستوس	لا يسمح بأي انبعاث
٣	مخزونات المنتجات Stockpiles	جسيمات عالقة	يجب ألا يزيد مستوى العتامة عن 10٪ كحد أقصى عن المستوى الطبيعي
٤	أبراج التبريد Cooling Towers	جسيمات عالقة	أقل من (0.0005٪) كمية المفقود من مجموع كمية المياه الموزعة للتبريد الكلية
٥	مصادر ينبعث منها أكثر من 100 جرام/ساعة من ملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة Sources emitting > 100 g/hr organic Hazardous Air Pollutants (Appendix 7)	المركبات العضوية المتطايرة (مجموع)	(٢٠) مليجرام/متر مكعب (mg/m^3) معادل تولوين

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

#	المصدر	الملوث	القيم القصوى للانبعاثات
٦	مصادر ينبعث منها أكثر من ٢ كيلوجرام/الساعة أو ٥ طن/السنة (أيهما أصغر) من ملوثات الهواء العضوية الغير خطرة Sources emitting > 5t/y non- Hazardous Air Pollutants VOC	المركبات العضوية المتطايرة (مجموع)	(٨٠) مليجرام/متر مكعب (mg/m^3) معادل تولوين
٧	مرافق خدمة المواد العضوية المتطايرة (المركبات العضوية المتطايرة الهاربة) For components in VOC service (Fugitive VOC)	المركبات العضوية المتطايرة (مجموع)	(١٠،٠٠٠) جزء لكل مليون بحسب الحجم) (ppmv)
٨	الصمامات والوصلات والموصلات في مرافق خدمة ملوثات الهواء العضوية الخطرة المدرجة في الملحق (٧) من اللائحة (المركبات العضوية المتطايرة الهاربة) For valves، connectors، and flanges in organic Hazardous Air Pollutants Service (Fugitive VOC) (Appendix ٧)	ملوثات الهواء الخطرة العضوية الهاربة	(٥٠٠) جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)
٩	مشاعل الغازات الحمضية Acid gas flares	الانبعاثات المرئية	يجب ألا يزيد مستوى العتامة عن (20٪) لمدة (6) دقائق خلال أي ساعة واحدة

الملحق (٤)

المقاييس الخاصة لانبعاثات الملوثات من المصادر الثابتة للأنشطة الصناعية

دليل محتوى الجدول (ا) بحسب الأنشطة الصناعية

القسم	المصدر في اللغة الإنجليزية	المصدر
١	Abrasive Blasting	الكشط بالمواد الكاشطة
٢	Aluminium Reduction Plant	مصانع اختزال الألومنيوم
٣	Ammonia Fertilizers (including urea)	الأسمدة التي تحتوي على الأمونيا (بما في ذلك اليوريا)
٤	Ammonium Sulfate Manufacturing	تصنيع كبريتات الأمونيوم
٥	Asphalt / Concrete Plants	مصانع الاسفلت/الخرسانة
٦	Beverage Can Surface Coating Industry	صناعة طلاء سطح عبوات المشروبات

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

القسم	المصدر في اللغة الإنجليزية	المصدر
٧	Boilers and Industrial Furnaces (BIF) Burning Hazardous Materials	المراجل والأفران الصناعية التي تحرق المواد الخطرة
٨	Brick and Clay Products	منتجات القرميد والطين
٩	Chlorine Manufacturing	تصنيع الكلور
١٠	Coal cleaning plants (with thermal dryer)	مصانع تنظيف الفحم (مع مجفف حراري)
١١	Coke Oven Batteries	بطاريات أفران الكوك
١٢	Combustion Facilities (constructed before September 1، 2005)	منشآت الاحتراق (التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر ٢٠٠٥)
١٣	Combustion Facilities (constructed or modified after September 1، 2005)	منشآت الاحتراق (التي تم بناؤها أو تعديلها بعد ١ سبتمبر ٢٠٠٥)
١٤	Ferroalloy Production Facilities (Electric Arc Furnaces)	منشآت إنتاج السبائك الحديدية أفران القوس الكهربائي
١٥	Formaldehyde	فورمالدهيد
١٦	Glass Fiber Manufacturing Plants	مصانع إنتاج الألياف الزجاجية
١٧	Glass Manufacturing Plants	مصانع إنتاج الزجاج
١٨	Grain Elevators	رافعات الحبوب
١٩	Graphic Arts – Industry – Publication Rotogravure Printing and Flexographic Printing	الفنون التخطيطية –الصناعة– الطباعة الروتوغرافية والطباعة الفلكسوغرافية للمنشورات
٢٠	Hazardous and Medical Waste Incineration (constructed before September 1، 2005)	حرق النفايات الخطرة والطبية (المنشآت التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر، ٢٠٠٥)
٢١	Hazardous and Medical Waste Incineration (constructed or modified after September 1، 2005)	حرق النفايات الخطرة والطبية (المنشآت التي تم بناؤها أو تعديلها بعد ١ سبتمبر، ٢٠٠٥)
٢٢	Hydrochloric Acid Plant	مصانع حمض الهيدروكلوريك
٢٣	Industrial Surface Coating – Large Metal Appliances & Furniture	عملية طلاء الاسطح الصناعية – المعدّات المعدنية الكبيرة والأثاث

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

القسم	المصدر في اللغة الإنجليزية	المصدر
٢٤	Iron and Steel Mills	مصانع الحديد والفولاذ
٢٥	Kraft Pulp Mills	مصانع لب ورق الكرافت
٢٦	Lead Acid Battery Manufacturing Plants	مصانع إنتاج بطاريات الرصاص الحمضية
٢٧	Lime Manufacturing Plants	مصانع إنتاج الكلس
٢٨	Medical Waste Autoclave (For regulated medical wastes)	معقم للنفايات الطبية (للنفايات الطبية الخاضعة للنظام)
٢٩	Metal Coil Surface Coating Paints	دهانات لطلاء أسطح اللفائف المعدنية
٣٠	Mineral Processing Plants (Metallic)	مصانع معالجة المعادن (فلزي)
٣١	Mineral Processing Plants (Non–Metallic)	مصانع معالجة المعادن (غير فلزي)
٣٢	Nitric Acid Plants	مصانع حمض النيتريك
٣٣	Petroleum Refineries	مصافي النفط
٣٤	Pharmaceutical Plants	المصانع الصيدلانية
٣٥	Phosphate Fertilizer	الأسمدة الفوسفاتية
٣٦	Phosphate Rock Plants	مصانع الصخر الفوسفاتي
٣٧	Polymeric Coating (supporting Substrate Facilities)	الطلاء البوليميري (منشآت الدعم الاساسية)
٣٨	Polymer Manufacturing (Polypropylene; Polyethylene; Polystyrene)	تصنيع البوليمر (البوليبروبيلين؛ البولي إثيلين؛ البوليستايرين)
٣٩	Portland Cement Plants	مصانع الإسمنت البورتلاندي
٤٠	Primary Copper Smelters	مصاهر النحاس الأساسية
٤١	Primary Lead Smelter	مصاهر الرصاص الأساسية

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

القسم	المصدر في اللغة الإنجليزية	المصدر
٤٢	Primary Zinc Smelters	مصاهر الزنك الأساسية
٤٣	Secondary Aluminium smelting plants	مصانع صهر الألومنيوم الثانوي
٤٤	Secondary Brass and Bronze Production	إنتاج النحاس الأصفر والبرونز الثانوي
٤٥	Secondary Lead Smelting Plants	مصانع صهر الرصاص الثانوي
٤٦	Sintering Plants	مصانع التلبيد
٤٧	Steel Plants – Basic Oxygen Furnaces for making Molten Steel from Scrap	مصانع الفولاذ – أفران معالجة الأكسيجين الاساسية لتصنيع الفولاذ المنصهر من الخردة
٤٨	Steel Plants – Electric Arc Furnace (EAF)	مصانع الفولاذ – فرن قوس كهربائي
٤٩	Sulfur Recovery Plants	مصانع استرداد الكبريت
٥٠	Sulfuric Acid Plants	مصانع حمض الكبريتيك
٥١	Synthetic Fiber Production Facilities	منشآت إنتاج الألياف الاصطناعية
٥٢	Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry (SOCMI Processes)	التصنيع التركيبي للمواد الكيميائية العضوية (العمليات)
٥٣	Titanium Dioxide Plant	مصانع ثاني أكسيد التيتانيوم
٥٤	Vinyl Chloride	كلوريد الفينيل
٥٥	Polyvinylchloride & Ethylene Dichloride Manufacturing (constructed or modified after September 1، 2005)	تصنيع الكلوريد المتعدد الفينيل ثاني كلوريد الإيثيلين (المنشآت التي تم بناؤها أو تعديلها بعد ١ سبتمبر ٢٠٠٥)

تعريف الوحدات المختصرة المستخدمة في الجدول (ا):

- DRE: Destruction and Removal Efficiency (كفاءة التدمير والإزالة)
- dscm: Dry Standard Cubic Meter (متر مكعب قياسي جاف)
- Nm٣: Normal Cubic Meter (متر مكعب عادي)
- POM: Polycyclic Organic Matter (مادة عضوية متعددة الحلقات)
- ppm: Parts Per Million (جزء لكل مليون)
- ppmv: Parts Per Million Volume (جزء لكل مليون بحسب الحجم)
- TOC: Total Organic Carbon (الكربون العضوي الكلي)
- TEQ: TEQ – Toxic Equivalent (مكافئ سمّي)
- TRS: Total Reduced Sulfur (الكبريت المختزل الكلي)
- VOC: Volatile Organic Compounds (المركبات العضوية المتطايرة)

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الجدول (ا) – مقاييس انبعاثات الملوثات بحسب الأنشطة الصناعية

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
١	الكشط بالمواد الكاشطة Abrasive Blasting			
	١,١	الكشط الرملي	سيليكا	أقل من ٥٪ من السيليكا في المواد الكاشطة المستخدمة في عملية الكشط الخارجية
٢	مصانع اختزال الألومنيوم Aluminum Reduction Plants			
	٢,١	خطوط الخلايا الإلكتروليتية Potlines	إجمالي الفلوريد	٠,٦ كيلوجرام/طن (kg/t) من الألومنيوم المنتج
	٢,٢		العتامة	١٠٪
	٢,٣		الجسيمات العالقة	٢,٤٥ كيلوجرام/طن (kg/t) (٤,٩ رطل/طن (lb/ton)) من الألومنيوم المنتج
	٢,٤	خطوط الخلايا الإلكتروليتية في مصانع «السوديربيرغ» Potlines at Soderberg plants	مادة عضوية متعددة الحلقات (POM)	٠,٣٢ كيلوجرام/طن (kg/t) من الألومنيوم المنتج
	٢,٥		النيكل	٠,٠٣٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من الألومنيوم المنتج
	٢,٦		زرنيخ	٠,٠٠٣ كيلوجرام/طن (kg/t) من الألومنيوم المنتج
	٢,٧		ثنائي الفينيل المتعدد الكلور	٢,٠ ميكروجرام مكافئ سمّي/طن (µg TEQ/ton) من الألومنيوم المنتج
	٢,٨	مصانع إنتاج المعجون (مستمر) Paste production plants (continuous	مادة عضوية متعددة الحلقات(POM)	٠,١٧٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من المعجون المنتج
	٢,٩	مصانع إنتاج المعجون (دفعات) Paste production plants (batch	مادة عضوية متعددة الحلقات(POM)	٠,٣٨ كيلوجرام/طن (kg/t) من المعجون المنتج
	٢,١٠	مصانع تجفيف الأنود Anode bake plants	إجمالي الفلوريد	٠,٠١ كيلوجرام/طن (kg/t) من الأنود الأخضر المنتج
	٢,١١		مادة عضوية متعددة الحلقات (POM)	٠,٠٢٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من الأنود الأخضر المنتج
	٢,١٢		الجسيمات العالقة	٠,٠٣٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من الأنود الأخضر
	٢,١٣	طحن البوكسيت Bauxite grinding	الجسيمات العالقة	٠,٠٦ كيلوجرام/طن (kg/t)
	٢,١٤	تكليس هيدروكسيد الألومنيوم Calcining of Aluminium Hydroxide	الجسيمات العالقة	٢,٠٠ كيلوجرام/طن (kg/t)
	٢,١٥		العتامة	٢٠٪
	٢,١٦	حاويات تخزين الزفت Pitch storage tanks	مادة عضوية متعددة الحلقات (POM)	خفض انبعاثات المدخل بنسبة ٩٥٪ أو أكثر

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٣		الأسمدة التي تحتوي على الأمونيا (بما في ذلك اليوريا) Ammonia Fertilizers (including urea)		
	٣,١	آلات التحبيب وغيرها Granulators and other	الجسيمات العالقة	٠,٢٥ كيلوجرام/طن (kg/t)
	٣,٢			٠,٣٥ كيلوجرام/طن (kg/t) (المنشآت التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر، ٢٠٠٥)
	٣,٣		أمونيا	٥٠ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3)
	٣,٤			١٥٠ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3) (المنشآت التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر، ٢٠٠٥)
	٣,٥	أبراج تكوين الحبيبات Prilling towers	الجسيمات العالقة	٠,٥ كيلوجرام/طن (kg/t)
	٣,٦			١,٢٥ كيلوجرام/طن (kg/t) (المنشآت التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر، ٢٠٠٥)
	٣,٧		أمونيا	٥٠ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3)
	٣,٨			٨٥ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3) (المنشآت التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر، ٢٠٠٥)
	٣,٩	وحدة تشكيل الامونيا الرئيسية Primary Ammonia reformer	أكاسيد النتروجين (NOx) (ثاني أكسيد النتروجين في ٣٪ من الأكسيجين)	للمنشآت الجديدة (تم بناؤها بعد سبتمبر ٢٠٠٥): ١٥٠ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3) (٧٥ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv))، ٠,٤٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من المنتج
	٣,١٠			للمنشآت الموجودة مسبقًا (تم بناؤها قبل سبتمبر ٢٠٠٥): ٣٠٠ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3) (١٥٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv))، ٠,٩ كيلوجرام/طن (kg/t) من المنتج
٤		تصنيع كبريتات الأمونيوم Ammonium Sulfate Manufacturing		
	٤,١	مجفف كبريتات الأمونيوم Ammonium Sulfate dryer	الجسيمات العالقة	٠,١٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من كبريتات الأمونيوم المنتج
	٤,٢		العتامة	١٥٪
	٤,٣		أمونيا	٥٠ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3)
٥		مصانع الاسفلت/الخرسانة Asphalt / Concrete Plants		
	٥,١	كل نقاط الانبعاث	الجسيمات العالقة	٩٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٥,٢	احتراق غاز الوقود	العتامة	٢٠٪
٦		صناعة طلاء سطح عبوات المشروبات Beverage Can Surface Coating Industry		
	٦,١	عمليات الطلاء Coating operations	المركّبات العضوية المتطايرة (VOC)	٠,٢٩ كيلوجرام/ لتـر(kg/l) من مواد الطلاء الصلبة من كل طلاء خارجي أساسي لعبوة من قطعتَين
	٦,٢			٠,٤٦ كيلوجرام/ لتـر (kg/l) من مواد الطلاء الصلبة من كل طلاء خارجي شفاف لعبوة من قطعتَين ومن كل عملية دهن بطلاء واقٍ
	٦,٣			٠,٨٩ كيلوجرام/ لتـر (kg/l) من مواد الطلاء الصلبة من كل طلاء رذاذ داخلي لعبوة من قطعتَين

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٧	المراجل والأفران الصناعية التي تحرق المواد الخطرة Boilers and Industrial Furnaces (BIF) Burning Hazardous Materials			
	٧,١	غازات المداخن	الانبعاثات العضوية	كفاءة التدمير والإزالة بنسبة ٩٩,٩٩٪
	٧,٢		أول أكسيد الكربون	عدم تخطي ١٠٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) على أساس متوسط متحرك في الساعة، مع التصحيح إلى ٧٪ من الأكسيجين، على أساس الغاز الجاف
	٧,٣		أكاسيد النتروجين (NOx)	وفق المقاييس المحددة لوحدات الحرق (المنشآت المعدّلة والتي تم بناؤها بعد ١ سبتمبر ٢٠٠٥ – المنشآت التي لا تحرق المواد العضوية المكلورة)
	٧,٤		ثاني أكسيد الكبريت	وفق المقاييس المحددة لوحدات الحرق (المنشآت المعدّلة والتي تم بناؤها بعد ١ سبتمبر ٢٠٠٥)
	٧,٥		الجسيمات العالقة	١٨٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm) بعد تصحيح إلى ٧٪ من تركيز غازات المداخن بالأكسيجين
	٧,٦		المواد العضوية المكلورة	كفاءة التدمير والإزالة بنسبة ٩٩,٩٩٩٩٪
	٧,٧		المعادن	الأنتيمون: ١،٥٠٠ جرام/الساعة (g/hr) الرصاص: ٤٣٠ جرام/الساعة (g/hr) الفضة: ١٥،٠٠٠جرام/الساعة (g/hr) الباريوم: ٢٥،٠٠٠ جرام/الساعة (g/hr) الزئبق: ١،٥٠٠ جرام/الساعة (g/hr) التاليوم: ١،٥٠٠ جرام/الساعة (g/hr) الزرنيخ: ١١ جرام/الساعة (g/hr) الكادميوم: ٢٨ جرام/الساعة (g/hr) الكروم: ٤,٢ جرام/الساعة (g/hr) البيريليوم: ٢١ جرام/الساعة (g/hr)
٨	منتجات القرميد والطين Brick and Clay Products			
	٨,١	معالجة المواد الخام – المطاحن	الجسيمات العالقة	٤,٢٥ كيلوجرام/ طن (kg/t) من المنتج
	٨,٢	معالجة المواد الخام – المجففات	الجسيمات العالقة	٠,٠٣٩ كيلوجرام/ طن (kg/t) من المنتج
٩	تصنيع الكلور Chlorine Manufacturing			
	٩,١	غازات العادم (المخرج)	غاز الكلور	٣٠ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
١٠	مصانع تنظيف الفحم (مع مجفف حراري) Coal Cleaning Plants (with thermal dryer)			
	١٠,١	مجفف حراري	الجسيمات العالقة	٠,٠٧ جرام لكل متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	١٠,٢		العتامة	٢٠٪
	١٠,٣		أكاسيد النتروجين (NOx) + أول أكسيد الكربون	تركيز مشترك ٢٨٠ نانوجرام لكل جول (ng/J) من الدخل الحراري
	١٠,٤		ثاني أكسيد الكبريت	٨٥ نانوجرام لكل جول (ng/J) من الدخل الحراري
	١٠,٥	معدّات تنظيف الفحم بالهواء المضغوط Pneumatic coal-cleaning equipment	الجسيمات العالقة	٠,٠٢٣ جرام لكل متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	١٠,٦		العتامة	٥٪
	١٠,٧	معدّات معالجة الفحم ونقله، أو نظام تخزين الفحم، أو نظام نقل الفحم وتحمليه	الجسيمات العالقة	٠,٠٢٣ جرام لكل متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	١٠,٨		العتامة	١٠٪
١١	بطاريات أفران الكوك Coke Oven Batteries			
	١١,١	بطارية أفران الكوك غير الاستردادي Non-recovery coke oven battery	الجسيمات العالقة	٤,١ جرام/طن (g/t) من الفحم الجاف
	١١,٢		العتامة	٢٠٪
١٢	منشآت الاحتراق (التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر ٢٠٠٥ Combustion Facilities (constructed before September 1, 2005			
	١٢,١	وحدة انتاج البخار باستخدام الوقود الاحفوري او الأفران بسعة حرارية داخلة أكثر من ٢٥٠ الف وحدة حرارية بريطانية/الساعة (٧٣ ميجا واط) Fossil-fuel fired steam generating unit or furnaces with a heat input capacity more than 250 MBTU/h (73 MW)	الجسيمات العالقة	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU
	١٢,٢		ثاني أكسيد الكبريت	٣٤٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٨ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU
	١٢,٣		أكاسيد النتروجين (NOx)	٨٦ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٢ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU من الغاز المشتعل ١٣٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٣ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU من الزيت المشتعل
	١٢,٤	وحدات انتاج البخار لمرافق الكهرباء التي تعمل بالوقود الأحفوري بإنتاجية كهربائية أكثر من ٢٥٠ ألف وحدة حرارية بريطانية /الساعة (٧٣ ميجا واط)	الجسيمات العالقة	١٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٠٣ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU
	١٢,٥		ثاني أكسيد الكبريت	٣٤٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٨ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU
	١٢,٦		أكاسيد النتروجين (NOx)	٨٦ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٢ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU من الغاز المشتعل ١٣٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٣ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU من الزيت المشتعل

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
١٢	١٢,٧	وحدات انتاج البخار الصناعية/التجارية/ المؤسساتية أو الأفران بسعة حرارية أكثر من ١٠٠ الف وحدة حرارية بريطانية /الساعة (٢٩ ميجا واط) Industrial/commercial/institutional steam generating units or furnaces with a heat capacity more than 100 MBTU/h (29 MW)	الجسيمات العالقة	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية)
	١٢,٨		ثاني أكسيد الكبريت	٢١٥ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٥ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) عندما يكون الدخل الحراري من الزيت أقل من ٣٠٪ ٣٤٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٨ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) عندما يكون الدخل الحراري من الزيت أكثر من ٣٠٪
	١٢,٩		أكاسيد النتروجين (NOx)	٨٦ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٢ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) من الغاز المشتعل ١٣٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٣ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) من الزيت المشتعل
	١٢,١٠		الجسيمات العالقة	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J)
	١٢,١١	وحدات انتاج البخار الصغيرة الصناعية/التجارية/ المؤسساتية أو الأفران بسعة حرارية تبلغ ١٠٠ الف وحدة حرارية بريطانية/ الساعة (٢٩ ميجا واط) أو أقل، ولكن أكثر من أو تساوي ١٠ الف وحدة حرارية بريطانية/الساعة (٢,٩ ميجا واط) Small industrial / commercial / institutional steam generating units /furnaces with a heat capacity 100 MBTU/h (29MW) or less but greater than or equal to 10 MBTU/h (2.9MW)	ثاني أكسيد الكبريت	٢١٥ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٥ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)
	١٢,١٢	محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز مع حرارة داخلة أكبر من ٣ ميجا واط Stationery gas turbines with heat input > 3 MW	أكاسيد النتروجين (NOx)	أكاسيد النتروجين (NOx) = ٠,٠١٥٠ (١٤,٤)/ Y + F [5]؛ نسبة الحجم المحتسبة على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٢,١٣		ثاني أكسيد الكبريت	٠,٠١٥٪ بالحجم على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٢,١٤		وقود المحرك التوربيني	أقل من ٠,٨٪ من الكبريت بالوزن
	١٢,١٥	محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز مع حرارة داخلة اكبر من ٢٩ ميجا واط Stationery gas turbines with heat input > 29 MW	أكاسيد النتروجين (NOx)	أكاسيد النتروجين (NOx) = ٠,٠٠٧٥ (١٤,٤)/ Y + F [5]؛ نسبة الحجم المحتسبة على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف [5]
	١٢,١٦		ثاني أكسيد الكبريت	٠,٠١٥٪ بالحجم على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٢,١٧		وقود المحرك التوربيني	أقل من ٠,٨٪ من الكبريت بالوزن

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
١٣		منشآت الاحتراق (التي تم بناؤها أو تعديلها بعد ١ سبتمبر ٢٠٠٥) (Combustion Facilities (constructed or modified after September 1، 2005		
	١٣,١	وحدات انتاج البخار باستخدام الوقود الاحفوري او الأفران بسعة حرارية داخلة أكثر من ٢٥٠ الف وحدة حرارية بريطانية/الساعة (٧٣ ميجا واط (ملاحظة: إن حامض فلوريد الهيدروجين وكلوريد الهيدروجين والمعادن الثقيلة غير منطبقة على المنشآت التي تستخدم الوقود الغازي). Fossil–fuel fired steam generating unit or furnaces with a heat input capacity more (than 250 MBTU/h (73MW (Note: HF، HCl and Heavy metals are not applicable for facilities using gaseous fuel.)	الجسيمات العالقة	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)
	١٣,٢		ثاني أكسيد الكبريت	٣٤٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٨ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)
	١٣,٣		أكاسيد النتروجين (NOx)	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) من الغاز المشتعل ٦٩ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١٦ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) من الزيت المشتعل
	١٣,٤		كلوريد الهيدروجين	٠,٠٠٠٠٥ نانوجرام/جول (ng/J)
	١٣,٥		فلوريد الهيدروجين	٠,٠٠٠٠٥ نانوجرام/جول (ng/J)
	١٣,٦		المعادن الثقيلة	مصدر احتراق الزيوت الثقيلة الأنتيمون: ٠,٠٠١٥١٢ نانوجرام/جول (ng/J) الزرنيخ: ٠,٠٠٠٣٧٨ نانوجرام/جول (ng/J) البريليوم: ٠,٠٠٠٠٦٣ نانوجرام/جول (ng/J) الكادميوم: ٠,٠٠٠٠٢٥ نانوجرام/جول (ng/J) الكروم: ٠,٠٠٢٥٢٠ نانوجرام/جول (ng/J) الكوبالت: ٠,٠٠٣٧٨٠ نانوجرام/جول (ng/J) الرصاص: ٠,٠٠١٠٠٨ نانوجرام/جول (ng/J) المنغنيز: ٠,٠٠٢٥٢٠ نانوجرام/جول (ng/J) النيكل: ٠,٠١١٣٤٠ نانوجرام/جول (ng/J) السلينيوم: ٠,٠٠٢٥٢٠ نانوجرام/جول (ng/J) الزئبق: ٠,٠٠٠٠١٣ نانوجرام/جول (ng/J)
	١٣,٧	وحدات انتاج البخار لمرافق الكهرباء التي تعمل بالوقود الأحفوري بإنتاجية كهربائية أكثر من ٢٥٠ ألف وحدة حرارية بريطانية /الساعة (٧٣ ميجا واط) Electric utility steam generating units operated on fossil fuel with more than 250 MBTU/h (73 MW) electrical output	الجسيمات العالقة	١٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٠٣ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)
	١٣,٨		ثاني أكسيد الكبريت	٣٤٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٨ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)
	١٣,٩		أكاسيد النتروجين [٦] (NOx)	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) من الغاز المشتعل ٦٩ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١٦ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) من الزيت المشتعل

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
١٣	١٣,١١	وحدات انتاج البخار الصناعية/التجارية/ المؤسساتية أو الأفران بسعة حرارية أكثر من ١٠٠ الف وحدة حرارية بريطانية/الساعة (٢٩ ميجا واط) Industrial/commercial/institutional steam generating units or furnaces with a heat c – (pacity more than 100 MBTU/h (29 MW	الجسيمات العالقة	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU))
	١٣,١٢		ثاني أكسيد الكبريت	٢١٥ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٥ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)) عندما يكون الدخل الحراري من الزيت أقل من ٣٠٪ ٣٤٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٨ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU) عندما يكون الدخل الحراري من الزيت أكثر من ٣٠٪
			أكاسيد النتروجين (NOx) [6]	٤٣ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)) من الغاز المشتعل ٦٩ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,١٦ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)) من الزيت المشتعل
	١٣,١٣	وحدات انتاج البخار الصغيرة الصناعية/التجارية/ المؤسساتية أو الأفران بسعة حرارية تبلغ ١٠٠ الف وحدة حرارية بريطانية/الساعة (٢٩ ميجاواط) أو أقل، ولكن أكثر من أو تساوي ١٠ ألف وحدة حرارية بريطانية/الساعة (٢,٩ ميجا واط) Small industrial/ commercial/ institutional steam generating units /furnaces with a heat capacity 100 MBTU/h (29MW) or less but greater than or equal to 10 MBTU/h ((2.9MW	ثاني أكسيد الكبريت	٢١٥ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٥ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)
	١٣,١٤	محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز بسعة حرارية أكبر من ١٠٠ ميجا واط	أكاسيد النتروجين (NOx)	٩ أجزاء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٣,١٥		ثاني أكسيد الكبريت	٠,٠١٥٪ بالحجم على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٣,١٦	Stationery gas turbines with heat input > 100 MW	محتويات الكبريت في وقود المحرك التوربيني	أقل من ٠,٨٪ من الكبريت بالوزن
	١٣,١٧	محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز بسعة حرارية أكبر من ١٠ ميجا واط وأقل من ١٠٠ ميجا واط Stationery gas turbines with heat input > 10 MW and <100MW	أكاسيد النتروجين (NOx)	٢٥ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٣,١٨		ثاني أكسيد الكبريت	٠,٠١٥٪ بالحجم على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٣,١٩		محتويات الكبريت في وقود المحرك التوربيني	أقل من ٠,٨٪ من الكبريت بالوزن
	١٣,٢٠	محركات انتاج الطاقة الثابتة (التوربينية) بقوة الغاز بسعة حرارية أقل من ١٠ ميجا واط Stationery gas turbines with heat input < 10 MW	أكاسيد النتروجين (NOx)	٤٢ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) على ١٥٪ من الأكسيجين
	١٣,٢١		ثاني أكسيد الكبريت	٠,٠١٥٪ بالحجم على ١٥٪ من الأكسيجين على أساس جاف
	١٣,٢٢		محتويات الكبريت في وقود المحرك التوربيني	أقل من ٠,٨٪ من الكبريت بالوزن
	١٣,٢٣	موقد مجاري الغازات Duct burner	أكاسيد النتروجين (NOx)	٨٦ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٢ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)) من الغاز المشتعل ١٣٠ نانوجرام/جول (ng/J) (٠,٣ رطل/ألف وحدة حرارية بريطانية (lb/MBTU)) من الزيت المشتعل

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
١٤		منشآت إنتاج السبائك الحديدية (أفران القوس الكهربائي Ferroalloy Production Facilities (Electric Arc Furnaces		
	١٤,١	معدن السيليكيون، فيروسيليكون، الكالسيوم، السيليكون أو منغنيز السيليكون، الزركونيوم Silicon metal، Ferrosilicon، Calcium، Sil – cone or Silicomanganese، Zirconium	الجسيمات العالقة	٠,٤٥ كيلوجرام/ميجا واط–الساعة (kg/MW–hr)
	١٤,٢	فيرو كروم عالي الكربون، كروم الشحنة، المنغنيز والحديد القياسي، السليكومنغنيز، كربيد الكالسيوم أو الحديد الفضي High carbon ferrochrome، charge chrome، standard Ferro–manganese، silicomang – nese، calcium carbide or silvery iron	الجسيمات العالقة	٠,٢٣ كيلوجرام/ميجا واط–الساعة (kg/MW–hr)
	١٤,٣	فيرّو–كروم، سيليكون، أو سيليكون الحديد والمنغنيز Ferro–chrome، silicon، or ferromanganese silicon	العتامة	١٥٪
	١٤,٤		أول أكسيد الكربون	٢٠٪ بالحجم
	١٤,٥		محتويات الكبريت في وقود المحرك التوربيني (Tu – bine Engine)	أقل من ٠,٨٪ من الكبريت بالوزن
	١٤,٦	الحديد والمنغنيز (بعد ٣٠ يونيو، ٢٠١٥) Ferromanganese (after June 30، 2015)	الزئبق	١٣ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,٧		هيدروكربون عطري متعدد الحلقات	١٢٠٠٠ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,٨	الحديد والمنغنيز (قبل ٣٠ يونيو، ٢٠١٥)	الزئبق	١٣٠ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,٩		هيدروكربون عطري متعدد الحلقات	١٢٠٠٠ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,١٠	سليكومنغنيز (بعد ٣٠ يونيو ٢٠١٥م) Silicomanganese (after June 30، 2015)	الزئبق	٤ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,١١		هيدروكربون عطري متعدد الحلقات	٧٢ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,١٢	سليكومنغنيز (قبل ٣٠ يونيو ٢٠١٥) Silicomanganese (before June 30، 2015)	الزئبق	١٢ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,١٣		هيدروكربون عطري متعدد الحلقات	١٣٠ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,١٤	أي فرن قوس كهربائي Any electric arc furnace	فورمالدهيد	٢٠١ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,١٥	أي فرن قوس كهربائي (بعد ٣٠ يونيو، ٢٠١٥) Any electric arc furnace (after June ٣٠، ٢٠١٥)	كلوريد الهيدروجين	١٨٠ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)
	١٤,١٦	أي فرن قوس كهربائي (تم البناء قبل ٣٠ يونيو، ٢٠١٥) Any electric arc furnace (constructed before June ٣٠، ٢٠١٥)	كلوريد الهيدروجين	١١٠٠ ميكروجرام/متر مكعب قياسي جاف (µg/dscm)

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
		فورمالدهيد Formaldehyde		
١٥	١٥,١	تخزين محاليل الفورمالدهيد مع ضغط بخار أقل من ٥٧٠ مليمتر من الزئبق	فورمالدهيد	يسمح باستخدام سقف عائم إذا تم الإثبات أن الانبعاثات من كل منافذ التهوية للخزان لا تتجاوز ٠,١ كيلوجرام/الساعة (kg/hr) من الغاز/البخار، أو إذا كانت الانبعاثات عبر منافذ التهوية للخزان تتجاوز ٠,١ كيلوجرام/الساعة (kg/hr) قد يُسمح باستخدام سقف عائم في حال كان تركيز الفورمالدهيد في الغاز الخارج من منافذ التهوية لا يتجاوز ٢٠ مليجرام/متر(mg/m^3) مكعب (بحسب درجة الحرارة والضغط القياسيين)، وإلا فيجب استخدام حاوية تخزين مغلقة مع وحدات لاسترداد البخار
	١٥,٢	تخزين محاليل الفورمالدهيد مع ضغط بخار أكثر من ٥٧٠ مليمتر من الزئبق	فورمالدهيد	حاوية تخزين مغلقة مزودة بنظام لاسترداد البخار
	١٥,٣	الغازات المبددة Waste Gases	فورمالدهيد	٦٠ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)
١٦		مصانع إنتاج الألياف الزجاجية Glass Fiber Manufacturing Plants		
	١٦,١	غازات العادم (المخرج)	الجسيمات العالقة	٥,٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من الألياف الزجاجية التي يتم إنتاجها
١٧		مصانع إنتاج الزجاج Glass Manufacturing Plants		
	١٧,١	فرن صهر الزجاج	الجسيمات العالقة	٠,٥ جرام/كيلوجرام من الزجاج المنتج
	١٧,٢	فرن صهر الزجاج المضغوط والمنفوخ مع البوروسيليكات Pressed and blown glass with borosilicate recipe melting furnace	الجسيمات العالقة	١,٠ جرام/كيلوجرام من الزجاج المنتج
	١٧,٣	الزجاج الطافي Float Glass	أكاسيد النتروجين (NOx)	٢,٥ كيلوجرام /طن (kg/ton) (٥,٥ رطل/طن (lb/ton)– متوسط انبعاث المداخن اليومي يبلغ 1000 مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3) ١,٨ كيلوجرام /طن (kg/ton) (٤,١ رطل/طن (lb/ton) – متوسط انبعاث المداخن المتحرك لكل ٣٠ يوماً يبلغ ٧٥٠ مليجرام/متر مكعب عادي (mg/Nm^3)
	١٧,٤		أمونيا	أقل أو مساوٍ ل٥,٠ جزء لكل مليون (ppm)من أي مصدر يستخدم تقنية الاختزال الحفزي الانتقائي (SCR)
	١٧,٥	فرن صهر الألياف الزجاجية للصوف/النسيج Textile/wool fiber glass melting furnace	الجسيمات العالقة	٠,٥ جرام/كيلوجرام (g/kg) من الزجاج المنتج

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
١٨		رافعات الحبوب Grain Elevators		
	١٨,١	كل المصادر باستثناء مجفف الحبوب	الجسيمات العالقة	٠,٠٢٣ جرام/متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	١٨,٢	All sources except grain dryer	العتامة	صفر بالمئة
١٩		الفنون التخطيطية – الصناعة – الطباعة الروتوغرافية والطباعة الفلكسوغرافية للمنشورات Graphic Arts – Industry – Publication Rotogravure Printing and Flexographic Printing		
	١٩,١	الانبعاثات الهاربة	المركّبات العضوية المتطايرة	١٦ بالمئة من الكتلة الإجمالية للمذيب الذي يحتوي على مركّبات عضوية متطايرة والمياه الموجودة في الأحبار المحضرة بالماء يستند إلى المياه، والمستخدمة في منشأة أثناء شهر تقويمي واحد
٢٠		حرق النفايات الخطرة والطبية (المنشآت التي تم بناؤها قبل ١ سبتمبر، ٢٠٠٥) (constructed before September 1، 2005) Hazardous and Medical Waste Incineration		
	٢٠,١	المحرقة	الجسيمات العالقة	٣٤ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm) مع التصحيح على ٧٪ من الأكسيجين
	٢٠,٢		الانبعاثات المرئية	عتامة بنسبة ١٠٪ باستثناء مدة لا تتجاوز ٦ دقائق في أي ساعة محددة
	٢٠,٣		ثاني أكسيد الكبريت	٥٠٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٠,٤		أول أكسيد الكربون	١٠٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٠,٥		المواد العضوية	كفاءة التدمير والإزالة (DRE) بنسبة أكبر من ٩٩,٩٩٪ للمواد الخطرة العضوية الأساسية (POHC) [17]
	٢٠,٦		إجمالي الديوكسين والفيوران	٣٠ نانوجرام مكافئ سمّي/متر مكعب قياسي جاف (ng TEQ/dscm) على ٧٪ من الأكسيجين
	٢٠,٧		ثنائي الفينيل المتعدد الكلور	١ مليجرام/كيلوجرام ((mg/kgمن تغذية ثنائي الفينيل المتعدد الكلور بمعدل تركيز لساعة واحدة كحد أقصى أو كفاءة التدمير والإزالة (DRE) بنسبة أكبر من ٩٩,٩٩٩٩٪
	٢٠,٨		كلوريد الهيدروجين	١٠٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm) أو كفاءة إزالة تبلغ ٩٩٪ على الأقل إذا كان الانبعاث يبلغ ١,٨ كيلوجرام/الساعة
	٢٠,٩		فلوريد الهيدروجين	٥ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٠,١٠	المعادن		الأنتيمون: ٣٠٠ جرام/الساعة (g/hr) الرصاص: ٩٠ جرام/الساعة (g/hr) الفضة: ٣،٠٠٠ جرام/الساعة (g/hr) الباريوم: ٥٠،٠٠٠ جرام/الساعة (g/hr) الزئبق: ٣٠٠ جرام/الساعة (g/hr) التاليوم: ٣٠٠ جرام/الساعة (g/hr) الزرنيخ: ٢,٣ جرام/الساعة (g/hr) الكادميوم: ٥,٤ جرام/الساعة (g/hr) الكروم: ٠,٨٢ جرام/الساعة (g/hr) الباريوم: ٤ جرام/الساعة (g/hr)
	٢٠,١١			درجة الحرارة الدنيا وفترة البقاء الدنيا بغرفة الحرق عند حرق أكثر من ١٪ من المواد العضوية الهالوجينية (المعبر عنها بالكلور) تكون: ٨٥٠ درجة مئوية لمدة ثانية واحدة أو ١١٠٠ درجة مئوية لمدة ثانيتَين Minimum Temperature and minimum Residence Time where incineration of > 1% halogenated organic substances expressed as Chlorine) takes place is: 850 °C for 1 second OR 1100 °C for 2 seconds

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٢١		حرق النفايات الخطرة والطبية (المنشآت التي تم بناؤها أو تعديلها بعد ١ سبتمبر، ٢٠٠٥) (Hazardous and Medical Waste Incineration (constructed or modified after September 1، 2005		
	٢١,١	المحرقة	الجسيمات العالقة	٣٤ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm) مع التصحيح على ٧٪ من الأكسيجين
	٢١,٢		الانبعاثات المرئية	عتامة بنسبة ١٠٪ باستثناء مدة لا تتخطى ٦ دقائق في أي ساعة محددة
	٢١,٣		أكاسيد النتروجين (NOx)	٤٠٠ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3) سعة أقل من ٦ طن/الساعة ٢٠٠ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3) سعة أكبر من ٦ طن/الساعة
	٢١,٤		ثاني أكسيد الكبريت	٥٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢١,٥		أول أكسيد الكربون	٥٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢١,٦		المواد العضوية المكلورة	كفاءة التدمير والإزالة (DRE) بنسبة أكبر من ٩٩,٩٩٩٩٪ للمواد الخطيرة العضوية الأساسية [17]
	٢١,٧		المواد العضوية	كفاءة التدمير والإزالة (DRE) بنسبة أكبر من ٩٩,٩٩٪ للمواد الخطيرة العضوية الأساسية [17]
	٢١,٨		إجمالي الديوكسين والفيوران	٠,١ نانوجرام مكافئ سمّي/متر مكعب قياسي (ng TEQ/dscm)
	٢١,٩		ثنائي الفينيل المتعدد الكلور	١ مليجرام/كيلوجرام من تغذية ثنائي الفينيل المتعدد الكلور بمعدل تركيز لساعة واحدة كحد أقصى أو كفاءة التدمير والإزالة (DRE) بنسبة ٩٩,٩٩٩٩٪
	٢١,١٠		كلوريد الهيدروجين	١٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢١,١١		فلوريد الهيدروجين	١ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢١,١٢		التاليوم + الكادميوم	٠,٠٥ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢١,١٣		أنتيمون + رصاص + كوبلت + زرنيخ + كروم + نحاس + منغنيز + نيكل + فاناديوم	٠,٥ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢١,١٤		الزئبق	٠,٠٥ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢١,١٥			(غرفة الحرق): درجة الحرارة الدنيا وفترة البقاء بغرفة الحرق عند حرق أكثر من ١٪ من المواد العضوية الهالوجينية (المعبر عنها بالكلور) تكون: ٨٥٠ درجة مئوية لمدة ثانية واحدة أو ١١٠٠ درجة مئوية لمدة ثانيتَين Minimum Temperature and minimum Residence Time where incineration of > 1% halogenated organic substances expressed as Chlorine) takes place is: 850 °C for 1 second OR 1100 °C for 2 seconds

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٢٢		مصانع حمض الهيدروكلوريك Hydrochloric Acid Plant		
	٢٢,١	مصانع حمض الهيدروكلوريك	كلوريد الهيدروجين	٠,٢٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من الحمض المنتج
	٢٢,٢	مصانع إعادة تجديد حمض الهيدروكلوريك Hydrochloric acid regene – ating plants	كلوريد الهيدروجين	٢٥ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)
	٢٢,٣		الكلور	٦ أجزاء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)
٢٣		عملية طلاء الاسطح الصناعية – المعدّات المعدنية الكبيرة والأثاث Industrial Surface Coating – Large Metal Appliances & Furniture		
	٢٣,١	الطلاء	المركّبات العضوية المتطايرة	٠,٩ كيلوجرام (kg) من المركّبات العضوية المتطايرة لكل لتر من مواد الطلاء الصلبة المستخدمة
٢٤		مصانع الحديد والفولاذ Iron and Steel Mills		
	٢٤,١	فرن قوس كهربائي لصهر المعادن، أو فرن الحث الكهربائي لصهر المعادن، أو مسخّن أولي للخردة Electric arc metal melting furnace، electric induction metal melting furnace، or scrap preheater	الجسيمات العالقة	١١,٤ ملليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٤,٢	فرن القبة لصهر المعادن Cupola metal melting fu – nace	الجسيمات العالقة	١٣,٧ ملليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
٢٥		مصانع لب ورق الكرافت Kraft Pulp Mills		
	٢٥,١	فرن الاسترداد Recovery furnace	الجسيمات العالقة	٠,١ جرام/متر مكعب قياسي جاف (g/dscm) على ٨٪ من الأكسيجين
	٢٥,٢		العتامة	٢٠٪ مع تركيب جهاز ترسيب إلكتروستاتي وجهاز غسل الغاز الرطب
	٢٥,٣	نظام هاضم أو نظام تنظيف مخزون الألياف البنية، أو نظام تبخير متعدد الأثار أو نظام نزع بالتكثيف Digester system، brown stock washer system، multiple–effect evapor – tor system، or condensate stripper system	الكبريت المختزل الكلي	٥ أجزاء لكل مليون (ppm)على أساس جاف (١٠٪ من الأكسيجين)

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٢٦		مصانع إنتاج بطاريات الرصاص الحمضية Lead Acid Battery Manufacturing Plants		
	٢٦,١	منشأة استصلاح الرصاص Lead reclamation facility	الرصاص	٤,٥ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٦,٢		العتامة	٥٪
	٢٦,٣	منشأة الصب في شبكات Grid casting facility	الرصاص	٠,٤ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٦,٤	منشأة خلط المعجون Paste mixing facility	الرصاص	١ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٦,٥	عمليات عامة أخرى	الرصاص	١ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٢٦,٦	تصنيع أكسيد الرصاص	الرصاص	٥ مليجرام/كيلوجرام من تغذية الرصاص (mg/kg)
	٢٦,٧	أي منشأة باستثناء تلك الخاصة باستصلاح الرصاص	العتامة	٠٪
٢٧		مصانع إنتاج الكلس Lime Manufacturing Plants		
	٢٧,١	انبعاثات الفرن الدوار لحرق الكلس Rotary lime-kiln emissions	الجسيمات العالقة	٠,٣ كيلوجرام/طن (kg/t) من تغذية الحجارة
	٢٧,٢		العتامة	١٥ ٪
٢٨		معقم للنفايات الطبية (للنفايات الطبية الخاضعة للنظام) Medical Waste Autoclave (For regulated medical wastes)		
	٢٨,١	معقم التدفق بالجاذبية Gravity flow autoclave		درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٢١ درجة مئوية، الضغط يساوي ١٥ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ٦٠ دقيقة أو درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٣٥ درجة مئوية، الضغط يساوي ٣١ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ٤٥ دقيقة أو درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٤٩ درجة مئوية، الضغط يساوي ٥٢ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ٣٠ دقيقة
	٢٨,٢	معقم بالتفريغ (تم تعريضه لدورة نبض تفريغ مسبق واحدة على الأقل لإفراغ المعقم من كل الهواء) Vacuum Autoclave (-subjected to a minimum of one pre-vacuum pulse to purge the autoclave of all air)		درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٤٩ درجة مئوية، الضغط يساوي ١٥ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ٤٥ دقيقة أو درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٣٥ درجة مئوية، الضغط يساوي ٣١ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ٣٠ دقيقة
	٢٨,٣	معقّم بخاري (تم تعريضه لظروف بخار بنسبة ١٠٠٪ وتم إفراغ كل الهواء) Steam Sterilizer (subjected at 100% steam conditions and all air evacuated)		درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٢١ درجة مئوية، الضغط يساوي ١٥ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ٩٠ دقيقة أو درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٣٣ درجة مئوية، الضغط يساوي ٢٧ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ٤٥ دقيقة أو درجة الحرارة أكثر أو مساوٍ ١٦٠ درجة مئوية، الضغط يساوي ٨٠ رطل لكل بوصة مربعة (psig)، زمن الاحتجاز أكثر أو مساوٍ ل ١٦ دقيقة

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٢٩		دهانات لطلاء أسطح اللفائف المعدنية Metal Coil Surface Coating Paints		
	٢٩,١	الانبعاثات الهاربة	المركّبات العضوية المتطايرة	٠,٢٨ كيلوجرام/ لتـر (kg/l) من مواد الطلاء الصلبة بدون كبح ٠,١٤ كيلوجرام/ لتـر (kg/l) من مواد الطلاء الصلبة مع كبح
٣٠		مصانع معالجة المعادن (فلزي) (Metallic Mineral Processing Plants)		
	٣٠,١	غازات العادم (المخرج)	الجسيمات العالقة	٠,٠٥ جرام/متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	٣٠,٢	الانبعاثات من أي مصدر باستثناء جهاز التحكم بغسيل الغاز الرطب Emissions from any source except wet scrubbing co – trol device	العتامة	٧٪
٣١		مصانع معالجة المعادن (غير فلزي) (Non–Metallic Mineral Processing Plants)		
	٣١,١	سيور النقل وغيرها من المنشآت المتأثرة Belt conveyors or other a – fected facility	الجسيمات العالقة	٠,٠٥ جرام/متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	٣١,٢		العتامة	١٠٪
٣٢		مصانع حمض النيتريك Nitric Acid Plants		
	٣٢,١	غازات العادم (المخرج)	أكاسيد النتروجين (NOx)	١,٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من الحمض المنتج (المعبر عنه ك١٠٠ بالمئة من حمض النيتريك)
	٣٢,٢		العتامة	١٠٪
٣٣		مصافي النفط Petroleum Refineries		
	٣٣,١	وحدة تجديد المحفز بالتكسير التحفيزي السائب Fluid catalytic cracking unit catalyst Regenerator	الجسيمات العالقة	١,٠ كيلوجرام/طن (kg/t) من حرق الكوك
	٣٣,٢		العتامة	٣٠٪
	٣٣,٣		أول أكسيد الكربون	٥٠٠ جزء لكل مليون (ppm)
	٣٣,٤		ثاني أكسيد الكبريت [7]	٥٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) مع جهاز تحكّم ملحق، أو ٩,٨ كيلوجرام/طن (kg/t) من حرق الكوك (coke) من دون جهاز تحكّم ملحق
	٣٣,٥	احتراق غاز الوقود Fuel gas combustion	محتوى كبريتيد الهدروجين في غاز الوقود	أقل من ٢٣٠ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٣٣		مصافي النفط Petroleum Refineries		
	٣٣,٦	مصانع استرداد الكبريت بتقنية كلاوس Claus sulfur recovery plants	ثاني أكسيد الكبريت	٢٥٠ أجزاء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) في نسبة صفر بالمئة من الأكسجين على أساس جاف في حال تم التحكّم بالانبعاثات بواسطة نظام تحكّم بالأكسدة/الاختزال يتبعه عملية حرق
	٣٣,٧		الكبريت المختزل وكبريتيد الهدروجين	٣٠٠ أجزاء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) من مركّبات الكبريت المختزل و١٠ أجزاء لكل مليون (ppm)من كبريتيد الهدروجين المحتسب على أنه ثاني أكسيد الكبريت في صفر بالمئة من الأكسيجين على أساس جاف في حال تم التحكّم بالانبعاثات بواسطة نظام تحكّم بالاختزال لا يتبعه عملية حرق
	٣٣,٨	منفذ التهوية للعمليات Process vent	ملوثات الهواء العضوية الخطرة [11]	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي (TOC) بنسبة ٩٨٪ بالوزن أو إلى تركيز يبلغ ٢٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) على أساس جاف، مع التصحيح إلى ٣٪ من الأكسيجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة
٣٤		المصانع الصيدلانية Pharmaceutical Plants		
	٣٤,١	منافذ التهوية للعمليات Process vent	ملوثات الهواء العضوية الخطرة [11]	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي (TOC) بنسبة ٩٨٪ بالوزن أو إلى تركيز يبلغ ٢٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)على أساس جاف، مع التصحيح إلى ٣٪ من الأكسيجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة
	٣٤,٢		هاليدات الهيدروجين والهالوجينات	٢٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)
٣٥		الأسمدة الفوسفاتية Phosphate Fertilizer		
	٣٥,١	غازات العادم (المخرج) من أي مصدر	الفلوريدات الكلية	١٠ جرام/طن (g/t) من تغذية مكافئ خماسي أكسيد الفوسفور
	٣٥,٢	غازات العادم – مصانع حمض السوبرفوسفوريك	الفلوريدات الكلية	٥ جرام/طن (g/t) من تغذية مكافئ خماسي أكسيد الفوسفور
	٣٥,٣	غازات العادم – مصانع فوسفات ثنائي الأمونيوم	الفلوريدات الكلية	٣٠ جرام/طن (g/t) من تغذية مكافئ خماسي أكسيد الفوسفور
	٣٥,٤	غازات العادم – مصانع السوبر فوسفات الثلاثي التي تم بناؤها بعد ١٩٧٩	الفلوريدات الكلية	١٠٠ جرام/طن (g/t) من تغذية مكافئ خماسي أكسيد الفوسفور
	٣٥,٥	غازات العادم – منشآت تخزين السوبرفوسفات الحبيبي	الفلوريدات الكلية	٠,٢٥ جرام/الساعة/طن (g/hr/t) من مكافئ خماسي أكسيد الفوسفورالمخزّن

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٣٦		مصانع الصخر الفوسفاتي Phosphate Rock Plants		
	٣٦,١	مصانع الفوسفور	البولونيوم	٤,٥ كوري (Curies) في السنة (إجمال الانبعاث من المصنع)
	٣٦,٢	مجفف الصخر الفوسفاتي Phosphate rock dryer	الجسيمات العالقة	٠,٠٣ كيلوجرام/طن (kg/t) من تغذية الصخور
	٣٦,٣		العتامة	١٠ ٪
	٣٦,٤	مكلّس الصخر الفوسفاتي Phosphate rock calciner	الجسيمات العالقة	٠,١٢ كيلوجرام/طن (kg/t) من تغذية الحجارة
	٣٦,٥		العتامة	١٠٪
	٣٦,٦		البولونيوم	٢ كوري (Curies) في السنة (نفس المقياس لفرن التحبيب)
	٣٦,٧	مطاحن الصخر الفوسفاتي Phosphate rock grinder	الجسيمات العالقة	٠,٠٠٦ كيلوجرام/طن (kg/t) من تغذية الحجارة
	٣٦,٨		العتامة	٠٪
٣٧		الطلاء البوليميري (منشآت الدعم الاساسية supporting Substrate Facilities) Polymeric Coating)		
	٣٧,١	عملية الطلاء وعملية خلط الطلاء Coating operation and coating mix operation	المركّبات العضوية المتطايرة	تركيب حاجز كامل حول عملية الطلاء وتشغيله وصيانته بالإضافة إلى تصريف انبعاثات المركّبات العضوية المتطايرة التي يتم التقاطها من الحاجز إلى جهاز تحكّم يكون بنسبة فعالية لا تقل عن ٩٥٪.
٣٨		تصنيع البوليمر (البوليبروبيلين؛ البولي إثيلين؛ البوليستايرين) Polymer Manufacturing (Polypropylene; Polyethylene; Polystyrene)		
	٣٨,١	كل المنشآت التي تحتوي على منافذ تهوية للعمليات	الكربون العضوي الكلي (TOC) [8]	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي بنسبة ٩٨٪ بالوزن أو إلى تركيز يبلغ ٢٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) على أساس جاف، مع التصحيح إلى ٣٪ من الأكسيجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة.
٣٩		مصانع الإسمنت البورتلاندي Portland Cement Plants		
	٣٩,١	غازات الفرن Kiln gases	الجسيمات العالقة	١٥٠ جرام/طن (g/t) من التغذية في الفرن
	٣٩,٢		العتامة	٢٠٪
	٣٩,٣		أكاسيد النتروجين (NOx)	٠,٧٦ كيلوجرام/طن (kg/t) من الخبث (clinker)
	٣٩,٤		ثاني أكسيد الكبريت	٠,٢ كيلوجرام/طن (kg/t) من الخبث (clinker)
	٣٩,٥		الديوكسين والفيوران	٠,٢ نانوجرام/متر مكعب قياسي جاف (ng/dscm) (مكافئ سمّي) على ٧٪ من الأكسيجين
	٣٩,٦		الزئبق	٢٧,٥ كيلوجرام/مليون طن (kg/MM ٢٧,٥tons) متري من الخبث (clinker)
	٣٩,٧		إجمالي الهيدروكربون	٢٤ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)على ٧٪ من الأكسيجين
	٣٩,٨		كلوريد الهيدروجين	٣ أجزاء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv)على ٧٪ من الأكسيجين

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٣٩		مصانع الإسمنت البورتلاندي Portland Cement Plants		
	٣٩,٩	مبرّد الخبث Clinker cooler	الجسيمات العالقة	٥٠ جرام/طن (g/t) من التغذية في الفرن
	٣٩,١٠		العتامة	١٠ ٪
	٣٩,١١	كل المصادر الأخرى	العتامة	١٠٪
٤٠		مصاهر النحاس الأساسية Primary Copper Smelters		
	٤٠,١	غازات المجفف Dryer gases	الجسيمات العالقة	٥٠ ملليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٠,٢	محمصة، أو فرن الصهر، أو محوّل النحاس Roaster، smelting furnace or copper converter	ثاني أكسيد الكبريت	٦٥٠ جزء لكل مليون (ppm)
	٤٠,٣		العتامة	٢٠٪
٤١		مصاهر الرصاص الأساسية Primary Lead Smelter		
	٤١,١	فرن عالٍ، أو فرن عاكس للكدارة، أو طرف التفريغ لآلة التلبيد Blast furnace، dross reverberat – ry furnace، or sintering machine discharge end	الجسيمات العالقة	٥٠ جرام/متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	٤١,٢		ثاني أكسيد الكبريت	٦٥٠ جزء لكل مليون (ppm)
	٤١,٣		العتامة	٢٠ ٪
٤٢		مصاهر الزنك الأساسية Primary Zinc Smelters		
	٤٢,١	غازات آلة التلبيد Sintering machine gases	الجسيمات العالقة	٥٠ ملليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٢,٢	غازات المحمصة Roaster gases	ثاني أكسيد الكبريت	٦٥٠ جزء لكل مليون (ppm)
	٤٢,٣	كل الوحدات	العتامة	٢٠٪

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٤٣		مصانع صهر الألومنيوم الثانوي Secondary Aluminum Smelting Plants		
	٤٣,١	آلة تقطيع خردة الألومنيوم Aluminium scrap shredder	الجسيمات العالقة	23 ملليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٣,٢		العتامة	١٠ ٪
	٤٣,٣	مجفف الخردة/فرن لإزالة طلاء اللك/ فرن لإزالة الطلاء Scrap dryer/ delacquering kiln/ decoating kiln	الجسيمات العالقة	٠,٠٤ كيلوجرام/طن (kg/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,٤		إجمالي الهيدروكربون	٠,٠٣ كيلوجرام من مجموع الهيدركاربونات مكافئ البروبين /طن من التغذية/الحمولة (kg/t)
	٤٣,٥		الديوكسين والفيوران	٠,٢٥ ميكروجرام مكافئ سمّي/طن (µg TEQ/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,٦		كلوريد الهيدروجين	٠,٤٠ كيلوجرام/طن (kg/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,٧	مبرّد الكدارة الدوار Rotary dross cooler	الجسيمات العالقة	٠,٠٩ جرام/متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	٤٣,٨		العتامة	١٠ ٪
	٤٣,٩	فرن لا يكون مخصصًا للصهر/الاحتواء ويعالج الحمولة النظيفة فقط Furnace that is not a melting/ holding furnace processing only clean charge	الجسيمات العالقة	٠,٢ كيلوجرام/طن (kg/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,١٠		الديوكسين والفيوران	١٥ ميكروجرام مكافئ سمّي/طن (µg TEQ/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,١١	فرن الصهر/الاحتواء الذي يعالج الحمولة النظيفة فقط Melting/hrolding furnace pr – cessing only clean charge	الجسيمات العالقة	٠,٤ كيلوجرام/طن (kg/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,١٢		الديوكسين والفيوران	١٥ ميكروجرام مكافئ سمّي/طن (µg TEQ/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,١٣	جهاز دفق متوافق In–line fluxer	الجسيمات العالقة	٠,٠٠٥ كيلوجرام/طن (kg/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,١٤		كلوريد الهيدروجين	٠,٠٢ كيلوجرام/طن (kg/t) من التغذية/الحمولة
	٤٣,١٥	مجفف قشارة المعادن الحراري Thermal chip dryer	إجمالي الهيدروكربون	٠,٤ كيلوجرام من رباعي الهيدروكانابينول مثل البروبين /طن من التغذية/الحمولة (kg/t)
	٤٣,١٦		الديوكسين والفيوران	٢,٥٠ ميكروجرام مكافئ سمّي/طن من التغذية/الحمولة (µg TEQ/t)
٤٤		إنتاج النحاس الأصفر والبرونز الثانوي Secondary Brass and Bronze Production		
	٤٤,١	غازات العادم من فرن عاكس Exit gases from reverberatory furnace	الجسيمات العالقة	٥٠ ملليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٤,٢		العتامة	٢٠٪

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٤٥		مصانع صهر الرصاص الثانوي Secondary Lead Smelting Plants		
	٤٥,١	منافذ التهوية للعمليات Process vents	الرصاص	١ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٥,٢	غازات المنافذ Vent gases	الرصاص	٠,٢ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٥,٣	الأفران العالية المنظّمة والأفران العاكسة Collocated blast and reverber – tory furnaces	إجمالي الهيدروكربون	٢٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) (٤٪ من الأكسيجين)
	٤٥,٤		الديوكسين والفيوران	٠,٥ نانوجرام مكافئ سمّي/متر مكعب قياسي جاف (dscm) (٧٪ من الأكسيجين)
	٤٥,٥	الأفران الكهربائية والعاكسة Reverberatory and electric fu – naces	إجمالي الهيدروكربون	١٢ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) (٤٪ من الأكسيجين)
	٤٥,٦		الديوكسين والفيوران	١٧٠ نانوجرام مكافئ سمّي/متر مكعب قياسي جاف (ng TEQ/dscm) (٧٪ من الأكسيجين)
٤٦		مصانع التلبيد Sintering Plants		
	٤٦,١	مجرى العادم لصندوق الهواء Wind box exhaust stream	الجسيمات العالقة	٠,٢ كيلوجرام/ميجا جرام (kg/t) من اللبيد (Sinter)
	٤٦,٢	طرف التفريغ Discharge end	الجسيمات العالقة	٤٥,٧ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)
	٤٦,٣		العتامة	٢٠٪
	٤٦,٤	مبرّد اللبيد Sinter cooler	الجسيمات العالقة	٢٢,٨ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)
	٤٦,٥		العتامة	١٠٪
	٤٦,٦	قاعة الصب Casthouse	الجسيمات العالقة	٢٢,٨ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)
	٤٦,٧		العتامة	٢٠٪
	٤٦,٨	فرن معالجة الأكسيجين الاساسي Basic oxygen process furnace ((BOPF	الجسيمات العالقة	٢٢,٨ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)
	٤٦,٩	نقل المعادن الساخنة، والقشد وعملية إزالة الكبريت في فرن معالجة الأكسيجين الاساسي Hot metal transfer، skimming، and desulfurization operation at BOPF	الجسيمات العالقة	٢٢,٨ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)
	٤٦,١٠	مراقبة السطح في فرن معالجة الأكسيجين الاساسي Roof monitoring at BOPF	العتامة	٢٠٪

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٤٧		مصانع الفولاذ – أفران معالجة الأكسيجين الأساسية لتصنيع الفولاذ المنصهر من الخردة Steel Plants – Basic Oxygen Furnaces for making Molten Steel from Scrap		
	٤٧,١	فرن مع جهاز تحكّم Furnace with a control device	الجسيمات العالقة	٢٣ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٧,٢		العتامة	٢٠٪
	٤٧,٣	تنظيف الفولاذ بالحمض – صفوف المعالجة بالحمض Steel Pickling Plants – Pickling Lines	كلوريد الهيدروجين	١٨ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) أو تحكّم بنسبة ٩٧٪
٤٨		مصانع الفولاذ – فرن قوس كهربائي (Steel Plants – Electric Arc Furnace (EAF		
	٤٨,١	فرن قوس كهربائي Electric arc furnace	الجسيمات العالقة	١٢ مليجرام/متر مكعب قياسي جاف (mg/dscm)
	٤٨,٢	غازات العادم من جهاز التحكّم Exit gases from control device	العتامة	٣٪
	٤٨,٣	غازات العادم من المشغل بسبب فرن القوس الكهربائي Exit gases from shop due to EAF	العتامة	٦٪ أثناء عملية الصهر ٢٠٪ أثناء الشحن ٤٠٪ أثناء التفريغ
	٤٨,٤	غازات العادم من نظام معالجة الغبار Exit gases from dust handling system	العتامة	١٠٪
٤٩		مصانع استرداد الكبريت Sulfur Recovery Plants		
	٤٩,١	وحدة استرداد الكبريت (بتقنية كلاوس أو أي نوع آخر) Sulfur recovery unit (Claus or any other type)	ثاني أكسيد الكبريت	٢٥٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) على أساس جاف وعلى ٠٪ من الهواء الزائد
	٤٩,٢		الكبريت المختزل الكلي (TRS)	٣٠٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) من الكبريت المختزل الكلي (TRS) المحتسب كجزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) من ثاني أكسيد الكبريت على أساس جاف
٥٠		مصانع حمض الكبريتيك Sulfuric Acid Plants		
	٥٠,١	غازات العادم	الرذاذ الحمضي الذي يحتوي على أبخرة ثلاثي أكسيد الكبرت وحمض الكبريتيك	٧٥ جرام/طن (g/t) من الحمض المنتج (المعبر عنه ك١٠٠ بالمئة من حمض الكبريتيك)
	٥٠,٢		العتامة	١٠٪
	٥٠,٣		ثاني أكسيد الكبريت	٢ كيلوجرام/طن (kg/t) من الحمض المنتج (المعبر عنه ك١٠٠ بالمئة من حمض الكبريتيك)

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٥١		منشآت إنتاج الألياف الاصطناعية Synthetic Fiber Production Facilities		
	٥١,١	كل المنشآت التي تقوم بإنتاج ألياف الأكريليك والألياف غير المصنوعة من الأكريليك All facilities that produce acrylic non-acrylic fibers and	المركّبات العضوية المتطايرة	١٠ كيلوجرام مركّبات عضوية متطايرة/طن من المذيب (متوسط متحرك يبلغ ٦ أشهر) (kg/t)
	٥١,٢	المنشآت التي تنتج الألياف غير المصنوعة من الأكريليك فقط Facilities that produce only non-acrylic fibers	المركّبات العضوية المتطايرة	١٧ كيلوجرام مركّبات عضوية متطايرة/طن من المذيب (kg/t)
٥٢		التصنيع التركيبي للمواد الكيميائية العضوية (العمليات) (Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry (SOCMI Processes		
	٥٢,١	أي وحدة لأكسدة الهواء تنتج أيًا من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول (١) من الملحق (٥) كمنتج أساسي أو كمنتج ثانوي	الكربون العضوي الكلي (TOC) [8]	خفض انبعاثات الكربون العضوي الكلي (TOC) بنسبة ٩٨٪ بالوزن أو إلى تركيز يبلغ ٢٠ جزء لكل مليون بحسب الحجم (ppmv) على أساس جاف، مع التصحيح إلى ٣٪ من الأكسيجين أو حرق الانبعاثات باستخدام شعلة.
	٥٢,٢	أي عملية تقطير تنتج أياً من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول (٢) من الملحق (٥) كمنتج أساسي أو كمنتج ثانوي		
	٥٢,٣	أي عملية مفاعل [9] تنتج أياً من المواد الكيميائية المدرجة في الجدول (٣) من الملحق (٥) كمنتج أساسي أو كمنتج ثانوي		
٥٣		مصانع ثاني أكسيد التيتانيوم Titanium Dioxide Plant		
	٥٣,١	وحدة الكلورة، تخزين الكلور، الكلور Chlorinator، chlorine storage، chlorine	الكلور	٣٠ مليجرام/متر مكعب (mg/m^3)
	٥٣,٢	تنظيف الفولاذ بالحمض – صفوف المعالجة بالحمض Steel Pickling Plants – Pickling Lines	الجسيمات العالقة	٠,٠٥ جرام/متر مكعب قياسي جاف (g/dscm)
	٥٣,٣		العتامة	٧٪ باستثناء نظام غسيل الغاز الرطب
٥٤		كلوريد الفينيل Vinyl Chloride		
	٥٤,١	المنافذ من المعدّات المستخدمة في عملية تشكيل كلوريد الفينيل وتنقيته وتحمليه/تفريغه Vents from equipment used in VCM formation; purification; and loading / unloading	كلوريد الفينيل	١٠ أجزاء لكل مليون (ppm)(متوسط ٣ ساعات)
	٥٤,٢	مفاعل المعالجة بالكلور والأكسجين Oxychlorination reactor	كلوريد الفينيل	٠,٢ جرام/كيلوجرام (g/kg) من أصل ١٠٠٪ من منتج ثنائي كلوريد الإيثيلين الناجم عن عملية المعالجة بالكلور والأكسيجين

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

	#	المصدر	الملوث	معيار الانبعاث [1]
٥٥		تصنيع الكلوريد المتعدد الفينيل وثنائي كلوريد الإيثيلين (المنشآت التي تم بناؤها أو تعديلها بعد ١ سبتمبر ٢٠٠٥) Polyvinylchloride & Ethylene Dichloride Manufacturing (constructed or modified after September ١، ٢٠٠٥)		
	٥٥,١	مفاعل الكلوريد المتعدد الفينيل؛ النزع؛ حاويات الخلط، وقياس الوزن والاحتواء؛ نظام استرداد المونومر Polyvinyl chloride reactor; stripper; mixing، weighing and holding containers; and mon – mer recovery system	كلوريد الفينيل	١٠ أجزاء لكل مليون (ppm)(متوسط ٣ ساعات)
	٥٥,٢	وحدة ثنائي كلوريد الإيثيلين Ethylene dichloride unit	كلوريد الفينيل	١٠ أجزاء لكل مليون (ppm)(متوسط ٣ ساعات)
	٥٥,٣	مفاعل المعالجة بالكلور والأكسجين Oxychlorination reactor	كلوريد الفينيل	٠,٢ جرام/كيلوجرام (g/kg) من أصل ١٠٠٪ من منتج ثنائي كلوريد الإيثيلين الناجم عن عملية المعالجة بالكلور والأكسيجين

ملاحظات:

(١) سيتم تحديد ما إذا تم الامتثال للمقاييس من خلال المقارنة ببيانات المتوسط في الساعة التي تم تصحيحها على درجة الحرارة ومستوى الضغط القياسيين ومستوى الرطوبة ومحتوى الأكسيجين كما هو محدد في الطرق التي تعتمدها وكالة حماية البيئة الأمريكية، إلا في حال تم تحديد غير ذلك.

(٢) تنطبق المقاييس العامة على كل مصادر الانبعاثات إلا في حال تم تحديد مقاييس المنشأة الفردية.

(٣) ينطبق على المنشآت المعفاة من قبل المركز الوطني للرقابة على الالتزام البيئي من مراقبة الانبعاثات المتسرّبة.

(٤) يتم احتساب سرعة الخروج القصوى للشعلة (Vmax) من خلال قسمة معدل التدفق الحجمي الأقصى بحسب درجة الحرارة والضغط القياسيين على مساحة المقطع العرضي لطرف الشعلة. Ht هو صافي القيمة الحرارية للغاز الذي يتم حرقه.

(٥) يمكن الحصول على قيمة F لتقدير قيمة أكاسيد النتروجين (NOx) من التوربينات الغازية الثابتة باستخدام الطريقة التالية:

Y = معدل الحرارة المقدّر من قبل المصنّع على الحمولة القصوى المقدّرة من قبل المصنّع (كيلوجول/واط ساعة) أو معدل الحرارة الفعلي الذي تم قياسه بالاستناد إلى قيمة حرارية أدنى للوقود كما تم القياس في وقت الحمولة الأقصى الفعلي للمنشأة. يجب ألا تتخطى قيمة Y ١٤,٤ كيلوجول/واط ساعة

F = الحد المسموح به لانبعاث أكاسيد النتروجين (NOx)، للنتروجين المثبت في الوقود، والمحدد أدناه

N = النتروجين المثبت في الوقود

النتروجين المثبت في الوقود (النسبة بحسب الحجم)	F (أكاسيد النتروجين (NOx) بحسب الحجم)
N ≤ ٠,٠١٥	٠
٠,١ > N ≥ ٠,٠١٥	0.04 (N)
٠,٢٥ ≥ N > ٠,١	0.004 + 0.0067(N–0.1)
٠,٢٥ < N	٠,٠٠٥

(٦) بالنسبة إلى الوقود المختلط، يتم توزيع المقياس بالتناسب وفقًا لنسبة الدخل الحراري المستخلص من كل وقود:
مقياس أكاسيد النتروجين (نانوجرام/جول) = [(٪ غاز الدخل الحراري X غاز أكاسيد النتروجين القياسي) + (٪ زيت الدخل الحراري X زيت أكاسيد النتروجين القياسي)○ / (٪ غاز الدخل الحراري + ٪ زيت الدخل الحراري).

(٧) يجب اعتبار حد ثاني أكسيد الكبريت كمتوسط متحرك يبلغ ٧ أيام.

(٨) TOC = إجمالي المركّبات العضوية من دون الميثان والإيثان.

(٩) الإعفاءات من مقاييس المصدر لعمليات مفاعل صناعة إنتاج المواد الاصطناعية والعضوية والكيميائية هي كالتالي:
أ- أي عملية مفاعل مصممة ومشغّلة كعملية مجمّعة.
ب- وحدة معالجة بسعة تصميم إجمالية لكل المواد الكيميائية التي يتم إنتاجها ضمن تلك الوحدة تقل عن ١،٠٠٠ طن في السنة.
ج- في حال تم توجيه مجرى المنفذ من منشأة متأثرة إلى وحدة تقطير تخضع لمقاييس صناعة إنتاج المواد الاصطناعية والعضوية والكيميائية، وليس لديه أي تسرّبات أخرى في الغلاف الجوي باستثناء صمام تخفيف الضغط، تكون المنشأة معفية.

(١٠) POM = مادة عضوية متعددة الحلقات، POHC = المواد الخطيرة العضوية الأساسية.

(١١) يتم القياس كملوث هواء عضوي خطير فردي أو كربون عضوي كلي (TOC) .

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الملحق (٥)

المصادر الثابتة للانبعاثات الخاضعة للرصد المستمر

#	المصدر (على أساس التصميم)	الملوثات [1]
١	مصانع تنظيف الفحم (مع مجفف حراري)	العتامة
٢	مصانع اختزال الألومنيوم	الجسيمات العالقة PM
٣	منشآت إنتاج السبائك الحديدية (أفران القوس الكهربائي)	الجسيمات العالقة PM
٤	حرق النفايات الخطرة والنفايات الطبية	الجسيمات العالقة PM، أكاسيد النتروجين، ثاني أكسيد الكبريت
٥	صهر الرصاص	الرصاص
٦	الأسمنت البورتلاندي	أكاسيد النتروجين، ثاني أكسيد الكبريت، الجسيمات العالقة PM
٧	دهانات لطلاء سطح اللفائف المعدنية	إجمالي الهيدروكربون
٨	التوربينات الغازية أكبر من ٥٠ ميجاواط من سعة الدخل الحراري	أكاسيد النتروجين
٩	أجهزة الاحتراق أكبر من ٧٣ ميجاواط من سعة الدخل الحراري	العتامة [2]، الجسيمات العالقة PM، ثاني أكسيد الكبريت [2] وأكاسيد النتروجين [3]
١٠	المراجل والأفران الصناعية التي تعمل أكثر من ١٠٠٠ ساعة في السنة	أول أكسيد الكربون أو الهيدروكربون
١١	محارق النفايات الخطرة	مصب أول أكسيد الكربون في منطقة الاحتراق، درجة حرارة الاحتراق معدل تغذية النفايات، ثاني أكسيد الكبريت، كلوريد الهيدروجين، الجسيمات العالقة PM، الأكسيجين
١٢	مصانع حمض النتريك	أكاسيد النتروجين
١٣	مصافي النفط أ) مجدد الحفاز لوحدة التكسير بالعامل المساعد المتميع (مع محرقة أو مرجل يسخن بالحرارة المهدورة)	العتامة أول أكسيد الكربون
١٤	مصافي النفط ب) أجهزة حرق غاز الوقود [4]	ثاني أكسيد الكبريت [5] الأكسيجين
١٥	مصافي النفط ج) مصانع الكبريت بعملية كلاوس أكثر من ٢٠ طن/اليوم مع نظام تحكّم بالأكسدة أو الاختزال تليه محرقة	ثاني أكسيد الكبريت الأكسيجين
١٦	مصافي النفط د) مصانع الكبريت بعملية كلاوس أكثر من ٢٠ طن/اليوم مع نظام تحكّم بالاختزال لا تليه محرقة	مركّبات الكبريت المختزل الأكسيجين
١٧	مصانع الفولاذ (أفران القوس الكهربائي) – الانبعاث من جهاز التحكّم	العتامة
١٨	مصانع حمض الكبريتيك	ثاني أكسيد الكبريت

ملاحظات:

(١) تتعلّق بغازات العادم باستثناء الحالات المحددة

(٢) مصادر الحرق التي تحرق الغاز الطبيعي أو الهيدروجين فقط معفية من متطلبات مراقبة الانبعاث فيما يتعلّق بالعتامة وثاني أكسيد الكبريت.

(٣) في حال أثبت مشغّل المنشأة أثناء اختبار الأداء واختبارات مراقبة المصادر النقطية اللاحقة أن انبعاثات أكاسيد النتروجين أقل من ٧٠٪ من المقياس المطبّق للمنشآت التي تم بناؤها بعد ١ سبتمبر ٢٠٠٥ بشكل متّسق، فيكون المصدر معفياً من المتطلبات لمراقبة انبعاث أكاسيد النتروجين بشكل مستمر. يتطلب إثبات الامتثال المتّسق أحد النتائج التالية من اختبارات العيّنات المتتالية:

- نتيجتان أقل من ٥٠٪ من المقياس
- ٣ نتائج أقل من ٦٠٪ من المقياس
- ٤ نتائج أقل من ٧٠٪ من المقياس
- ٣٠ يوماً أقل من ٧٠٪ من المقياس باستخدام جهاز محمول لمراقبة الانبعاثات بشكل مستمر ويجب أن تكون المدة الفاصلة بين كل اختبارات أخذ العينات ٣ أشهر على الأقل وإكمالها في غضون سنتَين.

(٤) يمكن مراقبة أجهزة حرق غاز الوقود التي تحتوي على مصدر مشترك لغاز الوقود في موقع واحد.

(٥) يمكن مراقبة كبريتيد الهيدروجين في غاز الوقود بدلاً من مراقبة ثاني أكسيد الكبريت في غازات الاحتراق.

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الملحق (٦)

منشآت صناعة المواد الكيميائية العضوية الخاضعة لأحكام اللائحة
(Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry – SOCMI)
الجدول ا – منشآت صناعة المواد الكيميائية العضوية – عمليات الأكسدة

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية	
أسيتالديهيد Acetaldehyde	ثنائي ميثيل تيريفثاليت Dimethyl Terephthalate
حمض الاسيتيك Acetic Acid	ثاني كلوريد الإيثيلين Ethylene dichloride
الأسيتون Acetone	أكسيد الإثيلين Ethylene Oxide
أسيتونيتريل Acetonitrile	الفورمالديهايد Formaldehyde
أسيتوفينون Acetophenone	حمض الفورميك Formic Acid
أكرولين Acrolein	الجليوكسال Glycoxal
حمض الاكريليك Acrylic Acid	سيانيد الهيدروجين Hydrogen Cyanide
أكريلونيتريل Acrylonitrile	حمض الأيزوبوتيريك Isobutyric Acid
أنثراكينون Anthraquinone	حمض الإيزوفثاليك Isophthalic Acid
بينزالديهيد Benzaldehyde	أنهيدريد المالئيك Maleic anhydride
حمض البنزويك Benzoic Acid	ميثيل إيثيل كيتون Methyl Ethyl Ketone
١،٣– بوتاديين 1،3–Butadiene	ألفا الميثيل ستايرين a–Methyl Styrene
١– بوتيل حمض البنزويك 1–Butyl Benzoic Acid	الفينول Phenol
ن– حمض البيوتيريك N–Butyric Acid	أنهيدريد الفثاليك Phthalic anhydride
حمض الكروتونيك Crotonic Acid	حمض البروبيونيك Propionic Acid
هيدرو بيروكسيد كومين Cumene Hydro–peroxide	أكسيد البروبيلين Propylene Oxide
حلقي الهكسانول Cyclohexanol	الستايرين Styrene
حلقي الهكسانون Cyclohexanone	حمض التريفثاليك Terephthalic Acid

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الجدول ٢ - منشآت صناعة المواد الكيميائية العضوية - عمليات التقطير

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
أسيتالديهيد Acetaldehyde	ثالثي بوتيل هيدروبروكسيد tert-Butyl hydro-peroxide	البنزين Benzene	هيدرو بيروكسيد كومين Cumene hydro-peroxide
أسيتالدول Acetaldol	2-بيوتين-١،٤-ديول 2-Butene-1،4-diol	حمض البنزين سلفونيك Benzenesulphonic Acid	كلوريد السيانوريك Cyanuric chloride
حمض الاسيتيك Acetic Acid	بيوتيل ألدهيد Butyl-aldehyde	حمض البنزين سلفونيك مشتقتن الكيل Benzenesulpho - ic Acid Alkyl derivatives	حلقي الهكسان Cyclohexane
أنهيدريد الأسيتيك Acetic Anhydride	أنهيدريد البوتيريك Butyric anhydride	حمض البنزويك .Benzoic Acid، tech	حلقي الهكسان؛ المؤكسد Cyclohexane، oxidized
الأسيتون Acetone	كابرولاكتام Caprolactam	كلوريد البنزيل Benzyl Chloride	حلقي الهكسانول Cyclohexanol
أسيتون سيانوهيدرين Acetone Cyanohydrin	ثاني كبريتيد الكربون Carbon disulphide	ثنائي الفينيل Biphenyl	حلقي الهكسانون Cyclohexanone
الأستيلين Acetylene	رباعي بروميد الكربون Carbon tetra-bromide	ثنائي الفينول أ Bisphenol A	حلقي الهكسانون أوكسيم Cyclohexanone oxime
حمض الأكريليك Acrylic Acid	رباعي كلوريد الكربون Carbon tetrachloride	البروموتون Brometone	حلقي الهكسين Cyclohexene
أكريلونيتريل Acrylonitrile	كلوروبنزين Chlorobenzene	١،٣- بوتاديين 1،3-Butadiene	١،٣ – حلقي البنتادين 1،3-Cyclopentadiene
حمض الأديبيك	٢-كلورو ٤-إيثيل أمينو ٦-آيزوبروبيل أمينو س-تريازين	كسور البيوتاديين و البيوتين	حلقي البروبان
Adipic Acid	2-Chloro-4-(ethyl am - no)-6- (isopropyl amino)-s-triazine	Butadiene and Butene fractions	Cyclopropane
أديبونيتريل Adiponitrile	الكلوروفورم Chloroform	ن-البوتان n-Butane	الكحول دياسيتون Diacetone alcohol
مخاليط الكحول C-11 أو أقل Alcohols، C-11 or lower، mi - tures	بارا- كلورونيتروبنزين p-Chloronitrobenzene	١، ٤- البيوتانديول 1،4-Butanediol	مركز عطري ثنائي البوتان Dibutanized aromatic concentrate
مخاليط الكحول C-12 أو أكثر Alcohols، C-12 or higher، mi - tures	كلوروبرين Chloroprene	البيوتان ، مختلطة Butanes، mixed	١،٤ – ثنائي كلورو البيوتين 1،4-Dichlorobutene

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
الآليل كلوريد Allyl chloride	حمض الستريك Citric acid	١-بيوتين 1-Butene	٣،٤-ثنائي الكلور ١-بيوتين 3،4-Dichloro-1-butene
٢-ميثيل-٢-بيوتين Methyl-2-butene-2	كروتونالدهيد Croton-aldehyde	٢-بيوتين 2-Butene	ثنائي كلورو ثنائي فلورو الميثان Dichlorodifluoromethane
مخاليط ٢-ميثيل-٢-بيوتين Methyl-2-butene، mixed-2	حمض الكروتونيك Crotonic acid	مخاليط البيوتين Butenes، mixed	ثنائي ميثيل ثنائي كلور السيلان Dichlorodimethylsilane
أنيلين Aniline	الكيومين Cumene	ن خلات البوتيل n-Butyl Acetate	ثنائي كلوروهايدرين di-Chlorohydrin
ثالثي بوتيل الكحول tert-Butyl alcohol	Di-n-heptyl-n-nonyl unde - yl phthalate	بوتيل أكريليت Butyl Acrylate	ثنائي الإيثانول أمين di-Ethanolamine
بوتيل البنزيل الفثالات Butyl-benzyl phthalate	دي إيزوديسيل الفثالات Di-Isodecyl Phthalate	ن بيوتيل الكحول n-Butyl alcohol	ثنائي اثيل-بنزين Diethyl-Benzene
بوتيلين غليكول Butylene glycol	دي ايسونونيل الفثالات Di-Isononyl Phthalate	ثانية بوتيل الكحول sec-Butyl alcohol	ثنائي اثيلين غليكول Diethylene glycol
ثنائي ميثيل أمين Dimethylamine	سداسي ميثيلين رباعي أمين Hexa-methylene tetra-mine	إيثيل سيانيد Ethyl Cyanide	الكحول الخطية ، إيثوكسيل ، مختلط Linear alcohols، ethoxyla - ed، mixed
ثنائي ميثيل تيريفثاليت Dimethyl Terephthalate	الهكسان Hexane	الإثيلين Ethylene	الكحول الخطية ، إيثوكسيل ، كبريت ، ملح الصوديوم ، مختلط Linear alcohols، ethoxylated، su - fated، sodium salt، mixed
٢،٤-ثنائي نيترو التولوين di-Nitro-toluene 2،4	٢- دينيتريل الهكسين 2-Hexenedinitrile	ثنائي بروميد الإيثيلين Ethylene dibromide	ألكيل بنزين ، خطي Linear alkyl-benzene
٢،٦-ثنائي نيترو التولوين di-Nitro-toluene 2،6	٣- ثنائي نيتريل الهكسين 3-Hexenedinitrile	ثنائي كلوريد الإيثيلين Ethylene dichloride	خلات المغنيسيوم Magnesium acetate
ثنائي أوكتيل فثالات Dioctyl phthalate	سيانيد الهيدروجين Hydrogen cyanide	أثلين جلايكول Ethylene Glycol	أنهيدريد المالئيك Maleic anhydride
دوديسين Dodecene	أيزو- بيوتان Iso-butane	الاثيلين جلايكول أحادي بوتيل Ethylene glycol mono-butyl	الميلامين Melamine
دوديسيل بنزين غير خطية Dodecyl-benzene، non-linear	أيزو- بيوتانول Iso-butanol	الإيثيلين غليكول أحادي الإيثيل الأثير Ethylene glycol mono-ethyl ether	أكسيد مسيتيل Mesityl oxide

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
حمض دوديسيل بنزين السلفونيك Dodecyl-benzene-sulpho - ic Acid	أيزو- بوتيلين Isobutylene	إيثيلين غليكول أحادي الإيثيل خلات الإيثر Ethylene glycol mono-et - yl ether acetate	ميث الأكريلونيتريل Meth-acrylonitrile
حمض دوديسيل بنزين السلفونيك - ملح السوديوم Dodecyl-benzene-sulpho - ic Acid، sodium salt	أيزو - بوتيرالدهيد Iso-butyraldehyde	الإيثيلين غليكول مونوميثيل الأثير Ethylene glycol monomet - yl ether	الميثانول Methanol
الإيبي كلورو هيدرين Epichlorohydrin	كحول إيزوديسيل Isodecyl alcohol	أكسيد الإثيلين Ethylene oxide	ميثيل أمين Methylamine
الإيثانول Ethanol	كحول الأيزوكتيل Isooctyl alcohol	٢-إيثيل هيكزانول 2-Ethylhexanol	ميثيل بنزين ديامين Methylbenzene diamine
إيثانولامين Ethanolamine	أيزوبنتان Isopentane	٢-إيثيل هكسيل الكحول 2-Ethylhexyl alcohol	كلوريد الميثيل Methyl Chloride
إيثيل الأسيتات Ethyl Acetate	حمض الإيزوفثاليك Isophthalic acid	إيثيل بنزين Ethyl Benzene	أيزوبروبانول Isopropanol
إيثيل أكريليت Ethyl Acrylate	أيزوبرين Isoprene	كلوريد الإيثيل Ethyl Chloride	كيتين Ketene
٢- إيثيل هكسيل أمين 2-Ethylhexyl amine	كلوريد الميثيلين Methylene Chloride	٣-بنتين النتريل 3-Pentene nitrile	كلوريد الفينيلدين Vinylidene chloride
إيثيل ميثيل البنزين Ethyl methyl benzene	ميثيل إيثيل كيتون Methyl ethyl ketone	مختلطات البنتين Pentenes mixed	ميتا زيلين m-Xylene
6- إيثيل -١،٢،٣،٤-رباعي هيدرو -٩،١٠- أنثراسين-دين 6-ethyl-1،2،3،4-tetr - hydro-9،10- anthracene-drone	ميثيل يوديد Methyl Iodide	رباعي كلوروإيثيلين Perchloroethylene	أورتو زيلين o-Xylene
الفورمالديهايد Formaldehyde	ميثيل إيزوبوتيل كيتون Methyl isobutyl ketone	الفينول Phenol	بارا زيلين p-Xylene
الغليسيرول Glycerol	ميثيل الميثاكريليت Methyl methacrylate	١- فينيل إيثيل هيدرو بيروكسيد 1-Phenylethyl hydro-peroxide	مختلطات الزيلين Xylenes، mixed
ن-هيبتان n-Heptane	٢- ميثيل البنتان 2-Methylpentane	فينيل البروبان Phenyl propane	م زايلينول m-Xylenol
الهيبتين (مختلطة) (Heptenes (mixed	1-ميثيل-١-٢-بيروليدون 1-Methyl-1-2-pyrrolidone	الفسجين Phosgene	رباعي ميثيل الرصاص Tetra-methyl lead

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
كلوريد سداسي ديسيل Hexadecyl–chloride	ميثيل ثالثي بوتيل الأثير Methyl tert–butyl ether	أنهيدريد الفثاليك Phthalic anhydride	رباعي (ميثيل إيثيل) الرصاص Tetra (methyl–ethyl) lead
سداسي ميثيلين ديامين Hexa–methylene diamine	النفثالين Naphthalene	البروبان Propane	رباعي هيدرو الفوران Tetrahydrofuran
سداسي ميثيلين ديامين أديبات Hexa–methylene diamine adipate	نترات البنزين Nitrobenzene	بروبيون الألدهيد Propionaldehyde	التولوين Toluene
١–نونين 1–Nonene	1،1،1–ثلاثي كلورو الإيثان 1،1،1–Trichloroethane	حمض بريونيك Prionic acid	التولوين ٢،٤ ديامين Toluene 2،4–diamine
نونيل الكحول Nonyl alcohol	1،1،2–ثلاثي كلورو الإيثان 1،1،2–Trichloroethane	بروبيل الكحول Propyl alcohol	التولوين ٢،٤– (و ٢،٦) –دي إيزوسيانات (٢٠/٨٠ خليط) Toluene 2،4–(and 2،6)–di–isocy – (nate (80/20 mixture
نونيل فينول Nonyl phenol	ثلاثي كلورإيثيلين Trichloroethylene	البروبيلين Propylene	ثلاثي برومو الميثان Tri–bromo–methane
نونفينول ، إيثوكسيل Nonphenol، ethoxylated	ثلاثي كلورو فلورو الميثان Tri–choro–fluoro–methane	البروبيلين كلوروهدرين Propylene chlorohydrin	حمض التريفثاليك Terephthalic acid
أوكتين Octene	2،1،1–ثلاثي كلورو–١،٢،٢–ثلاثي فلورو الإيثان 1،1،2–Trichloro–1،2،2–trifluor – ethane	البروبيلين غليكول Propylene glycol	2،2،1،1–رباعي الكلورو إيثان 1،1،2،2–Tetrachloroethane
سولفونات البترول القابلة للذوبان في الزيت ، ملح الكالسيوم Oil soluble petroleum sulfonate، calcium salt	ثلاثي إيثانولامين Tri–ethanolamine	أكسيد البروبيلين Propylene oxide	رباعي الإيثيل الرصاص Tetraethyl lead
سولفونات البترول القابلة للذوبان في الزيت ، ملح الصوديوم Oil soluble petroleum sulfonate، sodium salt	ثلاثي الإيثيلين غليكول Tri–ethylene glycol	سيانيد الصوديوم Sodium cyanide	الستايرين Styrene
خماسي إريثريتول Pentaerythritol	خلات الفينيل Vinyl acetate	السوربيتول Sorbitol	كلوريد الفينيل Vinyl chloride
ن البنتان n–Pentane			

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الجدول ٣ – منشآت صناعة المواد الكيميائية العضوية – عمليات المفاعل

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
أسيتالديهيد	أنهيدريد البوتيريك	حمض البنزين سلفونيك مشتقات الكيل	الكحول دياسيتون
Acetaldehyde	Butyric anhydride	Benzenesulpho – ic Acid Alkyl derivatives	Diacetone alcohol
حمض الاسيتيك	كابرولاكتام	كلوريد البنزيل	١،٤ – ثنائي كلورو البيوتين
Acetic Acid	Caprolactam	Benzyl Chloride	1،4–Dichlorobutene
أنهيدريد الأسيتيك	ثاني كبريتيد الكربون	ثنائي الفينول أ	٣،٤ –ثنائي الكلور ١–بيوتين
Acetic Anhydride	Carbon disulphide	Bisphenol A	3،4–Dichloro–1–butene
الأسيتون	رباعي كلوريد الكربون	البروموتون	ثنائي كلورو ثنائي فلورو الميثان
Acetone	Carbon tetrachloride	Brometone	Dichlorodifluoromethane
أسيتون سيانوهيدرين	كلوروبنزين	١،٣– بوتاديين	ثنائي ميثيل ثنائي كلور السيلان
Acetone Cyanohydrin	Chlorobenzene	1،3–Butadiene	Dichlorodimethylsilane
الأستيلين	الكلوروفورم	كسور البيوتاديين و البيوتين	دي الإيثانول أمين
Acetylene	Chloroform	Butadiene and Butene fractions	di–Ethanolamine
حمض الأكريليك	p – كلورونيتروبنزين	ن–البوتان	دي اثيل–بنزين
Acrylic Acid	p–Chloronitrobenzene	n–Butane	Diethyl–Benzene
أكريلونيتريل	حمض الستريك	١، ٤– البيوتانديول	ثنائي اثيلين غليكول
Acrylonitrile	Citric acid	1،4–Butanediol	Diethylene glycol
حمض الأديبيك	الكيومين	البيوتان ، مختلطة	ثنائي إيزوديسيل الفثالات
Adipic Acid	Cumene	Butanes، mixed	Di–Isodecyl Phthalate
أديبونيتريل	هيدرو بيروكسيد كومين	١–بيوتين	ثنائي ميثيل تيريفثاليت
Adiponitrile	Cumene hydro–peroxide	1–Butene	Dimethyl Terephthalate
مخاليط الكحول C–11 أو أقل	كلوريد السيانوريك	٢–بيوتين	٢،٤–ثنائي نيترو التولوين
Alcohols، C–11 or lower، mi – tures	Cyanuric chloride	2–Butene	di–Nitro–toluene 2،4

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
مخاليط الكحول C-12 أو أكثر	حلقي الهكسان	مخاليط البيوتين	٢،٦-ثنائي نيترو التولوين
Alcohols، C-12 or higher، mi - tures	Cyclohexane	Butenes، mixed	2،6 di-Nitro-toluene
الآليل كلوريد	حلقي الهكسان	ن خلات البوتيل	ثنائي أوكتيل فثالات
Allyl chloride	Cyclohexane، oxidized	n-Butyl Acetate	Dioctyl phthalate
٢-ميثيل-٢-بيوتين	حلقي الهكسانول	بوتيل أكريليت	دوديسين
Methyl-2-butene-2	Cyclohexanol	Butyl Acrylate	Dodecene
مخاليط ٢-ميثيل-٢-بيوتين	حلقي الهكسانون	ن بيوتيل الكحول	دوديسيل بنزين غير خطية
Methyl-2-butene، mixed-2	Cyclohexanone	n-Butyl alcohol	Dodecyl-benzene، non-linear
أنيلين	حلقي الهكسانون أوكسيم	ثانية بوتيل الكحول	حمض دوديسيل بنزين السلفونيك
Aniline	Cyclohexanone oxime	sec-Butyl alcohol	Dodecyl-benzene-sulphonic Acid
البنزين	حلقي هكسين	رابعة بوتيل الكحول	حمض دوديسيل بنزين السلفونيك ـ ملح السوديوم
Benzene	Cyclohexene	tert-Butyl alcohol	Dodecyl-benzene-sulphonic Acid، sodium salt
حمض البنزين سلفونيك	حلقي بروبان	بوتيل البنزيل الفثالات	الإيبي كلورو هيدرين
Benzenesulphonic Acid	Cyclopropane	Butyl-benzyl phthalate	Epichlorohydrin
بوتيلين غليكول	الإيثانول	6- إيثيل -١،٢،٣،٤-رباعي هيدرو -٩،١٠- أنثراسين-دين	نترات البنزين
Butylene glycol	Ethanol	6-ethyl-1،2،3،4-tetrahydro -9،10- anthracene-drone	Nitrobenzene
ثالثي بوتيل هيدروبروكسيد	إيثانولامين	الفورمالديهايد	١-نونين
tert-Butyl hydro-peroxide	Ethanolamine	Formaldehyde	1-Nonene
2-بيوتين-١،٤-ديول	إيثيل الأسيتات	الغليسيرول	نونيل الكحول
2-Butene-1،4-diol	Ethyl Acetate	Glycerol	Nonyl alcohol
بيوتيل ألدهيد	إيثيل أكريليت	ن-هيبتان	نونيل فينول
Butyl-aldehyde	Ethyl Acrylate	n-Heptane	Nonyl phenol

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
إيثيل بنزين Ethyl Benzene	أنهيدريد المالئيك Maleic anhydride	الهيبتين (مختلطة) (Heptenes (mixed	نونفينول ، إيثوكسيل Nonphenol، ethoxylated
كلوريد الإيثيل Ethyl Chloride	أكسيد مسيتيل Mesityl oxide	سداسي الميتيلين ثنائي الأمين Hexa-methylene diamine	سولفونات البترول القابلة للذوبان في الزيت، ملح الكالسيوم Oil soluble petroleum sulfonate، calcium salt
الإثيلين Ethylene	الميثانول Methanol	سداسي ميثيلين دیامين Hexadecyl-chloride	أوكتين Octene
ديبروميد الإيثيلين Ethylene dibromide	ميثيل أمين Methylamine	سداسي ميثيلين دیامين أديبات Hexa-methylene diamine adipate	خماسي إريثريتول Pentaerythritol
ديكلوريد الإيثيلين Ethylene dichloride	ميثيل بنزين دیامين Methylbenzene diamine	سداسي ميثيلين رباعي أمين Hexa-methylene tetra-mine	٣-بنتين النتريل 3-Pentene nitrile
أثلين جلايكول Ethylene Glycol	كلوريد الميثيل Methyl Chloride	الهكسان Hexane	مختلطات البنتين Pentenes mixed
الاثيلين جلايكول أحادي بوتيل Ethylene glycol mono-butyl	كلوريد الميثيلين Methylene Chloride	٢- دينيتريل الهكسين 2-Hexenedinitrile	رباعي كلوروإيثيلين Perchloroethylene
الإيثيلين غليكول أحادي الإيثيل الأثير Ethylene glycol mono -ethyl ether	ميثيل إيثيل كيتون Methyl ethyl ketone	٣- دينيتريل الهكسين 3-Hexenedinitrile	الفينول Phenol
إيثيلين غليكول أحادي الإيثيل خلات الإيثر Ethylene glycol mono -ethyl ether acetate	ميثيل إيزوبوتيل كيتون Methyl isobutyl ketone	سيانيد الهيدروجين Hydrogen cyanide	١- فينيل إيثيل هيدرو بيروكسيد 1-Phenylethyl hydro-peroxide
الإيثيلين غليكول مونوميثيل الأثير Ethylene glycol monomethyl ether	ميثيل الميثاكريليت Methyl methacrylate	أيزو- بيوتان Iso-butane	فينيل البروبان Phenyl propane
أكسيد الإثيلين Ethylene oxide	1-ميثيل-١-٢-بيروليدون 1-Methyl-1-2-pyrrolidone	أيزو- بيوتانول Iso-butanol	الفسجين Phosgene

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

المنتجات الكيميائية الرئيسية / المنتجات الكيميائية الثانوية			
٢-إيثيل هيكزانول 2-Ethylhexanol	ميثيل ثالثي بوتيل الأثير Methyl tert-butyl ether	أيزو- بوتيلين Isobutylene	أنهيدريد الفثاليك Phthalic anhydride
٢- إيثيل هكسيل أمين 2-Ethylhexyl amine	النفثالين Naphthalene	أيزو - بوتيرالدهيد Iso-butyraldehyde	البروبان Propane
أيزوبنتان Isopentane	بروبيون الألدهيد Propionaldehyde	خلات المغنيسيوم Magnesium acetate	حمض التريفثاليك Terephthalic acid
أيزوبرين Isoprene	بروبيل الكحول Propyl alcohol	رباعي الإيثيل الرصاص Tetraethyl lead	1،1،1-ثلاثي كلورو الإيثان 1،1،1-Trichloroethane
أيزوبروبانول Isopropanol	البروبيلين Propylene	رباعي ميثيل الرصاص Tetra-methyl lead	1،1،2-ثلاثي كلورو الإيثان 1،1،2-Trichloroethane
كيتين Ketene	البروبيلين غليكول Propylene glycol	رباعي (ميثيل إيثيل) الرصاص Tetra (methyl-ethyl) lead	ثلاثي كلورإيثيلين Trichloroethylene
الكحول الخطية، إيثوكسيل، مختلط Linear alcohols، ethoxylated، mixed	أكسيد البروبيلين Propylene oxide	رباعي هيدرو الفوران Tetrahydrofuran	ثلاثي كلورو فلورو الميثان Tri-choro-fluoro-methane
الكحول الخطية ، إيثوكسيل ، كبريت ، ملح الصوديوم ، مختلط Linear alcohols، ethoxylated، sulfated، sodium salt، mixed	السوربيتول Sorbitol	التولوين Toluene	2،1،1-ثلاثي كلورو-١،٢،٢-ثلاثي فلورو الإيثان 1،1،2-Trichloro-1،2،2-trifluor - ethane
ألكيل بنزين ، خطي Linear alkyl-benzene	الستايرين Styrene	التولوين ٢،٤ ديامين Toluene 2،4-diamine	ثلاثي إيثانولامين Tri-ethanolamine
كلوريد الفينيلدين Vinylidene chloride	كلوريد الفينيل Vinyl chloride	التولوين ٢،٤- (و ٢،٦) -دي إيزوسيانات (٨٠/ ٢٠ خليط) Toluene 2،4-(and 2،6)-di-isocyanate (80/20 mixture)	ثلاثي الإيثيلين غليكول Tri-ethylene glycol
ميتا زيلين m-Xylene	أورتو زيلين o-Xylene	ثلاثي برومو الميثان Tri-bromo-methane	خلات الفينيل Vinyl acetate
ميتا زايلينول m-Xylenol	بارا زيلين p-Xylene		

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

الملحق (٧)

ملوثات الهواء العضوية الخطرة

ملوثات الهواء العضوية الخطرة	
الأسيتالديهيد Acetaldehyde	أو- كريزول o-Cresol
أسيتاميد Acetamide	الكيومين Cumene
أسيتونيتريل Acetonitrile	٢،٤- د (الأملاح والإسترات) D (salts & esters)-2،4
اسيتوفينون Acetophenone	ثنائي الفينيل متعدد الكلور DDE
٢- أسيتيل أمينوفلورين Acetylaminofluorene-2	ثنائي النتروجين ميتان Diazomethane
الأكرولين Acrolein	ثنائي بنزو فيوران متعدد الكلور Dibenzofurans
الأكريلاميد Acrylamide	١،٢- ثنائي البروم-١- كلوروبروبان Dibromo 3-chloropropane-1،2
حمض الاكريليك Acrylic Acid	دي بوتيل فتالات Di-butylphthalate
الأكريلونيتريل Acrylonitrile	١،٤- ثنائي كلور البنزن Dichlorobenzene-1،4
كلوريد الأليل Allyl chloride	٣،3- ثنائي الكلور البنزيدين Dichlorobenzidine-3،3
4-أمينو ثنائي الفينيل Aminodiphenyl-4	ثنائي الكلورإيثيل الإيثر Dichloroethyl ether
أنيليني Aniline	١،٣ - ثنائي الكلور بروبان Dichloropropane-1،3
او-انيسيدين o-Anisidine	ديكلوروفوس Dichlorvos
البنزين Benzene	ثنائي إيتانول أمين Diethanoloamine
بنزيدين Benzidine	ن،ن - ثنائي الايثيل انامين N،N-Diethylaniline
بنزويل تريكلوريد Benzotrichloride	ن،ن - ثنائي الميثيل انيلين N،N-Dimethylaniline
كلوريد البنزيل Benzyl chloride	سلفات ديثيل Diethyl sulphate
ثنائي الفينيل Biphenyl	٣،٣ - ثنائي ميثيل أوكسي البنزيدين Dimethoxybenzidine-3،3
بيس (٢-إيثيل هكسيل) فثالات Bis (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)	ثنائي ميثيل أمينو البيريدينيوم Dimethyl amino-azobenzene
مكرر (كلورو ميثيل) الأثير Bis-(chloro-methyl) ether)	3،3 - ثنائي ميثيل بنزيدين Dimethyl benzidine-3،3

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

ملوثات الهواء العضوية الخطرة	
ثلاثي برومو الميثان Bromoform	ثنائي ميثيل كاربوملي كلورايد Dimethyl carbomyl chloride
١،٣ – البيوتاديين Butadiene–1،3	ثنائي ميثيل فورمايد Dimethyl formamide
سيانواميد الكالسيوم Calcium cyanamide	١،١ – ثنائي ميثيل الهيدرازين Dimethyl hydrazine–1،1
كابتان Captan	ثنائي ميثيل الفثالات Dimethyl phthalate
كابرولاكتام Caprolactam	ثنائي ميثيل سلفات Dimethyl sulphate
الكرباريل Carbaryl	٤،٦ – ثنائي النتروجين – س–كريسول؛ والأملاح Dinitro–o–cresol; and salts–4،6
ثاني كبريتيد الكربون Carbon di–sulphide	2،4 – ثنائي نترو الفينول Dinitrophenol–2،4
رابع كلوريد الكربون Carbon tetrachloride	2،4 – ثنائي نترو الطولوين Dinitrotoluene–2،4
كبريتيد الكربونيل Carbonyl sulphide	1،4– ديوكسان Dioxane (1،4–Diethylene oxide)–1،4
الكاتيكول Catechol	1،2–دي فينيل هيدرازين Diphenyl hydrazine–1،2
كلورامبين Chloramben	الايبيكلورادين Epichlorohydrin
الكلوريدان Chlordane	1،2–إيبوكسيبوتان 1،2–Epoxybutane
حمض الكلور– اسيتيك Chloro–acetic acid	إيثيل أكريليت Ethyl acrylate
كلوريد الفيناسيل 2–Chloroacetophenone	بنزين أثيل Ethyl benzene
كلوروبنزين Chlorobenzene	كربامات الإيثيل (يوريثان) Ethyl carbomate (urethane)
كلورو بنزيلات Chloro–benzylate	كلوريد الايثيل Ethyl chloride
الكلوروفورم Chloroform	ثنائي بروميد الأثيلين Ethylene dibromide
كلورومیثیل میثیل الاثیر Chloromethyl methyl ether	ثنائي كلوريد الايثيلين Ethylene dichloride
كلوروبرين Chloroprene	أثلين كلايكول Ethylene glycol
كريسول/حمض كريسيليك Cresols/Cresylic Acid	أزيريدين Ethyleneimine (Aziridine)
ميتا–كريزول m–Cresol	أكسيد الإيثيلين Ethylene oxide
بارا–كريزول p–Cresol	الإثيلين ثيوريا Ethylene thio–urea
كلوريد الاثيلين Ethylene chloride	الفينول Phenol
الفورمالديهايد Formaldehyde	بارا– فينيلين داي أمين p–Phenylenediamine
استيرات الغلوكول (١) Glycol ethers	فوسجين Phosgene

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

ملوثات الهواء العضوية الخطرة	
سباعي الكلور Heptachlor	الفوسفور Phosphorus
سداسي كلور البنزين Hexachlorobenzene	أنهيدريد الفثاليك Phthalic anhydride
سداسي كلور البوتادين Hexachlorobutadiene	ثنائي الفينيل متعدد الكلور Polychlorinated biphenyls
سداسي الكلور خماسي الكربون Hexachlorocyclopentadiene	المواد العضوية متعددة الحلقات [٢] Polycyclic Organic Matter
سداسي كلورو ميثان Hexachloroethane	حمض ٣- هيدروكسيبروبيونك 1،3-Propane sulphone
سيليكون مانع التسرب Hexamethylene 1،6-diisocyanate	بيتا بروبيولاكتون Beta-propiolactone
سداسي ميتيل فسفورأميد Hexamethylphosphoramide	بروبيون الألدهيد Propionaldehyde
الهكسان Hexane	بروبوكسور Propoxur
الهيدرازين Hydrazine	بروبيلين ثنائي كلوريد Propylene dichloride
الهيدروكينون Hydroquinone	أكسيد البروبيلين Propylene oxide
ايزوفورون Isophorone	2.1 - بروبيلينيمين 1،2-Propyleneimine
الليندين (جميع الايسومرات Lindane (all isomers	الكينولين Quinoline
انهيدريد ماليك Maleic anhydride	كينون Quinone
الميثانول Methanol	الستايرين Styrene
ميثوكسيكلور Methoxychlor	أكسيد الستايرين Styrene oxide
بروميد الميثيل (برومو ميثان) Methyl bromide (bromomethane	٢،٣،٧،٨-رباعي كلورو ثنائي بنزو-ف-ديوكسين 2،3،7،8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin
كلوريد الميثيل (الكلوروميثان) Methyl chloride (chloromethane	١،١،٢،٢ - رباعي كلوريتان 1،1،2،2-Tetrachloroethane
ميثيل كلوروفورم Methyl chloroform	رابع كلوريد اتيلان Tetrachloroethylene
ميثيل اثيل كيتون (٢ - بوتانونى) Methyl ethyl ketone (2-Butanone	رابع كلوريد التيتانيوم Titanium tetrachloride
ميثيل هيدرازين Methyl hydrazine	التولوين Toluene
ميثيل يوديد Methyl iodide	٢،٤- التولوين ديامين 2،4-Toluene diamine
ميثيل إيزوبوتيل كيتون Methyl isobutyl ketone	التولوين ثنائي أيزوسيانات 2،4- 2،4-Toluene di-isocyanate

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

ملوثات الهواء العضوية الخطرة	
ميثيل ايزوسيانيت Methyl isocyanate	و– تولويدين o–Toluidine
ميثيل ميثاكريليت Methyl methacrylate	التوكسافين (الكبفين المكلور) Toxaphene (chlorinated camphene)
ميثيل ثالثي بوتيل الأثير Methyl–tert–butyl ether	١،٢،٤– ثالث كلوريد البنزين 1،2،4–Trichlorobenzene
٤،4 – ميثيلين مكرر (٢ – كلوروأنيلين) 4،4–Methylene bis (2–chloroaniline)	١،١،٢– ثلاثي كلورو الإيثان 1،1،2–Trichloroethane
كلوريد الميثيلين (ثنائي كلورو الميثان) Methylene chloride (dichloromethane)	ثلاثي كلور الإيثيلين Trichloroethylene
ميثيلين ديفينيل دي ايزوسيانات Methylene diphenyl di–isocyanate	٢،٤،٥– ثلاثي كلوروفنول 2،4،5–Trichlorophenol
٤،٤ – ميثيلين ديانيلين 4،4–Methylenedianiline	٢،٤،٦– ثلاثي كلوروفنول 2،4،6–Trichlorophenol
نفثالين Napthalene	ثلاثي الإيثيلامين Triethylamine
نترات البنزين Nitrobenzene	تريفلورالين Trifluraline
٤ – نيترو ثنائي الفينيل 4–Nitrobiphenyl	٢،٢،٤– بنتثيثيل بنتان 2،2،4–Trimethyl pentane
٤ – نيتروفينول 4–Nitrophenol	خلات الفينيل Vinyl acetate
٢– نيتروبروبان 2–Nitropropane	الفينيل بروميد Vinyl bromide
كلوريد الفينيل Vinyl chloride	نيتروجن – نيتروسومورفلين N–Nitrosomorpholine
ثنائي الكلور ايثين Vinylidene chloride	نيتروجن –نيتروسو ثنائي ميثيلامين N–Nitrosodimethylamine
زيلين والنظائر Xylenes (isomers and mixtures)	نيتروجين – نيتروسو – نتروجين متيل يوريا N–Nitroso N–methylurea
و–زيلين o–Xylenes	الباراثيون Parathion
م–زيلين m–Xylenes	خماسي الكلور نيتروبنزين Pentachloronitrobenzene
ب–زيلين p–Xylenes	خماسي الكلور فينول Pentachlorophenol

اللائحة التنفيذية لجودة الهواء لنظام البيئة.. تتمة

ملوثات الهواء الخطرة غير العضوية	
مركبات السيانيد [٣] Cyanide Compounds	مركبات الأنتيمون Antimony Compounds
الألياف المعدنية الجيدة [٤] Fine Mineral Fibres	مركبات الزرنيخ Arsenic Compounds
كلوريدالهيدروجين (حمض الهيدروكلوريك) Hydrogen chloride (Hydrochloric acid)	الحرير الصخري Asbestos
فلوريد الهيدروجي (حمض الهيدروفليوريك) Hydrogen fluoride (Hydrofluoric acid)	مركبات البريليوم Beryllium Compounds
مركبات الرصاص Lead Compounds	مركبات الكادميوم Cadmium Compounds
مركبات المنغنيز Manganese Compounds	الكلورين Chlorine
مركبات الزئبق Mercury Compounds	مركبات الكروم Chromium Compounds
مركبات النيكل Nickel Compounds	مركبات الكوبالت Cobalt Compounds
مركبات السيلينيوم Selenium Compounds	انبعاثات فحم الكوك Coke oven emissions
النويدات المشعة (بما في ذلك الرادون) Radionuclides (including radon)	الفوسفين Phosphine

ملاحظات:

(١) تحتوي على أحادي وثنائي أثيرات الإيثيلين، وجليكول الإثيلين ثنائي الإثيلين وثلاثي الإثيلين.

(٢) تحتوي على مركّبات عضوية مع أكثر من حلقة بنزين واحدة وتكون نقطة الغلي أكثر من ١٠٠ درجة مئوية

(٣) أي مركّب سيانيد حيث قد تحدث عملية تفكك.

(٤) تتضمّن انبعاثات ألياف المعادن من المنشآت التي تصنّع أو تعالج الزجاج أو الصخر أو الكدارة (dross) أو غيرها من الألياف المستخلصة من المعادن والتي يبلغ متسوط قطرها واحد (١) ميكرومتر أو أقل.

الملحق (٨)

أجهزة التحكم المطلوبة لخزانات المركبات العضوية المتطايرة

سعة الحاوية (متر مكعب)	ضغط البخار الفعلي (كيلو باسكال)	جهاز التحكّم الضروري للتخزين (١)
أقل من ٧٥	أي قيمة	ما من جهاز مطلوب
أكثر أو مساوٍ ل ٧٥	اجمالي الضغط بين ٥,٢ و ٧٦,٦	سقف ثابت مع سقف عائم داخلي أو سقف عائم خارجي مع طبقتين عازلتَين أو نظام مغلق مزوّد بمنافذ ومع جهاز تحكّم
	إجمالي ضغط البخار أكبر من ٧٦,٦	نظام مغلق مزوّد بمنافذ ومع جهاز تحكّم

(١) يجب تصميم الأسطح العائمة الداخلية وتركيبها وفقاً لـ U.S EPA ٤٠ CFR Part ٦٠ subpart Kb