

إدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث

كيغالي - رواندا

23 - Feb 2026 - 27 - Feb 2026

\$4,000

GENTEX[®]
TRAINING CENTER



المقدمة:

يعد تلوث الهواء من أبرز القضايا البيئية التي تواجه المدن والصناعات والنظم البيئية في جميع أنحاء العالم. فهو يؤثر ليس فقط على صحة الإنسان ولكن أيضاً يسهم في تغير المناخ وتدهور النظم البيئية والخسائر الاقتصادية. إن إدارة جودة الهواء والتحكم الفعال في الملوثات أمر بالغ الأهمية لتحسين الصحة العامة وضمان الاستدامة البيئية والامتثال للمتطلبات التنظيمية. تهدف دورة إدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث التي يقدمها مركز جنتيكس للتدريب إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات العملية اللازمة لتقييم وإدارة والتحكم في تلوث الهواء. توفر هذه الدورة رؤى معمقة حول أسباب تلوث الهواء، والأطر التنظيمية للتحكم في الانبعاثات، والتقنيات والاستراتيجيات المستخدمة لتحسين جودة الهواء. سيكتسب المشاركون فهماً شاملاً لأساليب مكافحة تلوث الهواء وتقنيات المراقبة وأنظمة إدارة جودة الهواء.

أهداف دورة إدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث:

- فهم المبادئ الأساسية لإدارة جودة الهواء ومصادر تلوث الهواء.
- التعرف على أنواع الملوثات الهوائية وتأثيراتها على صحة الإنسان والنظم البيئية والمناخ.
- اكتساب المعرفة حول المعايير والسياسات التنظيمية العالمية والمحلية المتعلقة بإدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث.
- استكشاف الطرق والتقنيات المختلفة المستخدمة في مراقبة جودة الهواء والتحكم في الانبعاثات.
- تطوير المهارات لتقييم جودة الهواء في بيئات متنوعة، بما في ذلك البيئات الصناعية والحضرية والريفية.
- فهم كيفية تصميم وتنفيذ استراتيجيات فعالة لمكافحة تلوث الهواء، بما في ذلك تقنيات تقليل الانبعاثات وتحسين جودة الهواء.



- تعلم تقنيات متقدمة في مكافحة التلوث الهوائي مثل الفلاتر والمغسلات والمحولات الحفزية.
- دراسة أمثلة حقيقية لبرامج ناجحة لإدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث تم تنفيذها في جميع أنحاء العالم.
- اكتساب الخبرة العملية في مراقبة وتحليل جودة الهواء.

منهجية الدورة:

تجمع الدورة بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية لضمان أن المشاركين يكتسبون كل من الفهم المفاهيمي والخبرة العملية. تشمل المنهجية محاضرات تفاعلية، ودراسات حالة، ومناقشات جماعية، وتمارين عملية. سيعمل المشاركون على حل مشكلات واقعية تتعلق بإدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث، مما يعزز مهاراتهم في حل المشكلات وتطبيق المعرفة في سياقات مختلفة. كما تتضمن الدورة أعمال ميدانية حيث سيحصل المشاركون على فرصة للمشاركة في مراقبة جودة الهواء وتحليلها.

الفئات المستهدفة:

- مديري ومتخصصي البيئة
- المهندسين الصناعيين ومسؤولي السلامة
- المنظمين الحكوميين وصناع السياسات
- محترفي مراقبة جودة الهواء
- الاستشاريين البيئيين
- مسؤولي الاستدامة وتخطيط المدن



- خبراء الصحة العامة المعنيين بتأثير تلوث الهواء على الصحة
- المحترفون العاملون في الصناعات التي تصدر ملوثات هوائية كبيرة مثل التصنيع، والنقل، والطاقة

محتوى دورة إدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث:

اليوم الأول: مقدمة في إدارة جودة الهواء

- نظرة عامة على إدارة جودة الهواء: المفاهيم والأهمية
- مصادر تلوث الهواء: المصادر الطبيعية والبشرية
- الملوثات الرئيسية في الهواء: الجسيمات العالقة، الملوثات الغازية، المركبات العضوية المتطايرة، والأوزون
- تأثيرات تلوث الهواء على صحة الإنسان والبيئة
- المعايير التنظيمية لجودة الهواء والإطار القانوني
- دراسة حالة: مشاكل جودة الهواء في المدن الكبرى

اليوم الثاني: تقنيات مكافحة تلوث الهواء

- نظرة عامة على تقنيات مكافحة التلوث: التصنيف والنطاق
- التقنيات المستخدمة لتقليل الانبعاثات: الفلاتر، المغسلات، والمجمعات الكهروستاتيكية
- تقنيات متقدمة لمكافحة تلوث الهواء: المحولات الحفزية وأنظمة الامتصاص
- أنظمة التهوية الصناعية والتحكم في الغبار



- التقنيات الناشئة لتحسين جودة الهواء

- دراسة حالة: تطبيق تقنيات مكافحة التلوث في البيئات الصناعية

اليوم الثالث: مراقبة وتقييم جودة الهواء

- مقدمة في مراقبة جودة الهواء: الأدوات والتقنيات

- أدوات مراقبة جودة الهواء: الأنواع والاستخدامات

- طرق أخذ عينات الهواء: أخذ عينات مستمر وعيني

- تحليل البيانات وتفسيرها: مؤشر جودة الهواء IQA

- تقييم الأثر البيئي لتلوث الهواء AIE

- أعمال ميدانية: تقنيات مراقبة وجودة الهواء وأخذ العينات

اليوم الرابع: الامتثال التنظيمي والأطر السياسية

- اللوائح التنظيمية لجودة الهواء محلياً وعالمياً: نظرة عامة والمعايير الرئيسية

- حدود الانبعاثات ومتطلبات التصاريح

- دور الاتفاقيات الدولية في إدارة جودة الهواء

- متطلبات المراقبة والإبلاغ عن جودة الهواء

- استراتيجيات الامتثال للوائح جودة الهواء

- دراسة حالة: الأساليب التنظيمية لإدارة جودة الهواء في دول مختلفة



اليوم الخامس: تصميم وتنفيذ استراتيجيات مكافحة تلوث الهواء

- تصميم نظام إدارة جودة الهواء الفعّال
- استراتيجيات تقليل الانبعاثات وخطط منع التلوث
- تنفيذ تدابير مكافحة تلوث الهواء في الصناعات
- التوعية العامة ومشاركة أصحاب المصلحة في إدارة جودة الهواء
- إدارة المخاطر في جودة الهواء: استجابة الطوارئ وإدارة الحوادث
- مشروع جماعي نهائي: تطوير خطة لإدارة جودة الهواء في موقع صناعي

الخاتمة:

من خلال إتمام دورة إدارة جودة الهواء ومكافحة التلوث في مركز جنتيكس للتدريب بنجاح، سيكتسب المشاركون معرفة شاملة بمبادئ إدارة جودة الهواء، تقنيات مكافحة التلوث، والامتثال التنظيمي. كما سيتعلمون كيفية تقييم جودة الهواء، وتنفيذ تدابير مكافحة التلوث، وتصميم أنظمة إدارة فعالة لتحسين جودة الهواء. ستتيح لهم الدورة أيضاً متابعة أفضل الممارسات العالمية في إدارة جودة الهواء، مما يوفر لهم الأدوات اللازمة للمساهمة بشكل فعال في تقليل تلوث الهواء في مؤسساتهم ومجتمعاتهم. سيتمكنهم هذا المعرفة من لعب دور رئيسي في تطوير حلول مستدامة لإدارة جودة الهواء وحماية الصحة العامة والبيئة.