فعالية الأفران والغلايات: تقنيات الاحتراق واسترداد الحرارة

Duration: 5 Days

Language: ar

Course Code: IND04 - 132

Objective

بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم مبادئ الاحتراق وتأثيرها على كفاءة الطاقة.
- تقييم وتقليل الحرارة المهدرة في أنظمة الأفران والغلايات.
- تصميم واختيار تقنيات استرداد الحرارة المناسبة.
- تحليل أداء النظام وتنفيذ استراتيجيات التحسين.
- تحديد الفوائد الاقتصادية والبيئية لتحسين تقنيات الاحتراق.
- تطوير خطط صيانة فعّالة لتمديد عمر النظام وتقليل فقدان الطاقة.

Audience

هذه الدورة مثالية لـ:

- مهندسي الطاقة والعمليات.
- مديري المصانع والمنشآت.
- مشغلي الأفران والغلايات.
- مهندسي الصيانة والموثوقية.
- مديري البيئة والاستدامة.

- المستشارين الفنيين العاملين في مشاريع الطاقة الصناعية.

Training Methodology

يجمع هذا البرنامج التدريبي بين المعرفة النظرية والتعلم العملي من خلال العروض التقنية والمناقشات الجماعية ودراسات الحالة والتمارين المستندة إلى السيناريوهات. تضمن هذه المنهجية فهماً عميقاً وتزويد المشاركين بأدوات يمكنهم تطبيقها مباشرة في منشآتهم.

Summary

تحسين كفاءة الطاقة في أنظمة التدفئة الصناعية أصبح أكثر أهمية من أي وقت مضى. تُعد الأفران والغلايات مكونات أساسية في العديد من القطاعات، ومع ذلك غالبًا ما تعمل مع فقدان كبير للطاقة. يقدم هذا الدورة للمشاركين فهماً شاملاً لتقنيات الاحتراق الحديثة، واستعادة الحرارة المهدرة، واستراتيجيات تحسين الأنظمة التي تعزز الأداء، وتقلل الانبعاثات، وتخفض تكاليف التشغيل.

من خلال أمثلة عملية، ورؤى تقنية، ونهج استراتيجي، سيكتسب المشاركون الأدوات اللازمة لتقييم وتصميم وتنفيذ أنظمة احتراق عالية الكفاءة وطرق استعادة الحرارة المناسبة لمجموعة واسعة من التطبيقات الصناعية.

Course Content & Outline

Section 1: Fundamentals of Combustion and Heat Losses

- Introduction to combustion theory and fuel types.
- Key components and operation of furnaces and boilers.
- Heat loss types: flue gas, radiation, standby losses.
- Basics of energy conservation in heating systems.

Section 2: Identifying and Quantifying Waste Heat

- Sources of waste heat in industrial processes.
- Tools and methods for waste heat analysis.
- Energy auditing of furnace and boiler systems.
- Economic assessment of recovery opportunities.

Section 3: Heat Recovery Technologies and System Design

- Overview of heat recovery equipment: recuperators, regenerators, economisers.
- Design criteria and system integration.
- Heat exchanger types and selection.
- Thermodynamics in heat recovery.

Section 4: Implementation, Monitoring, and Optimisation

- Installation and start-up of recovery systems.
- Instrumentation and control for performance tracking.
- Predictive maintenance and inspection methods.
- Safety protocols and regulatory considerations.

Section 5: Real-World Applications and Future Innovations

- Case studies of successful heat recovery systems.
- Best practices in combustion and thermal efficiency.
- Emerging technologies: low-NOx burners, smart controls.
- Workshop: Creating an efficiency improvement plan for your facility.

Certificate Description

عند إتمام هذه الدورة التدريبية بنجاح، سيحصل المشاركون على شهادة إتمام التدريب من Holistique Training. وبالنسبة للذين يحضرون ويكملون الدورة التدريبية عبر الإنترنت، سيتم تزويدهم بشهادة إلكترونية (e-Certificate) من Holistique Training.

وخدمة اعتماد التطوير المهني (BAC) معتمدة من المجلس البريطاني للتقييم Holistique Training شهادات ISO 29993.او ISO 21001او ISO 9001 كما أنها معتمدة وفق معايير ،(CPD) المستمر

لهذه الدورة من خلال شهاداتنا، وستظهر هذه النقاط على شهادة إتمام (CPD) يتم منح نقاط التطوير المهني المستمر واحدة عن كل ساعة CPD يتم منح نقطة CPD، ووفقًا لمعايير خدمة اعتماد .Holistique Training التدريب من لأي دورة واحدة نقدمها حاليًا CPD حضور في الدورة. ويمكن المطالبة بحد أقصى قدره 50 نقطة.

Categories

الطاقة والنفط والغاز, الهندسة, الصحة والسلامة والبيئة

Related Articles

Educating for Sustainability: The Promise of Renewable Energy Courses

Renewable energy education is vital for sustainable energy transitions, addressing climate change, energy security, and economic growth. Courses integrate cutting-edge technologies and interdisciplinary approaches, preparing students for diverse careers. Future trends include online learning, industry collaboration, and alignment with Sustainable Development Goals.