ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

Guía del Curso
Preparación Teórica para el Carnet de Gases Fluorados para Vehículos

Modalidad de realización del curso: Online
Titulación: Diploma acreditativo con las horas del curso

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES: • Obtener el certificado personal acreditativo de la competencia para la manipulación de sistemas frigoríficos que empleen refrigerantes fluorados destinados a confort térmico de personas instalados en vehículos, según la normativa vigente y que regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan. • Desempeñar las actividades de instalación, mantenimiento, control de fugas, recuperación de refrigerante, carga de refrigerante y revisión de equipos de aire acondicionado de vehículos, que contengan determinados gases fluorados de efecto invernadero. • Conocer la regulación de la distribución y puesta en el mercado de los gases fluorados. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: • Conocer los efectos del uso de refrigerantes en el medioambiente y la normativa vigente al respecto. • Desempeñar las actividades relacionadas con la manipulación de equipos de aire acondicionado de vehículos con refrigerantes fluorados con un mínimo de emisiones.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. IMPACTO AMBIENTAL DE LOS REFRIGERANTES Y NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

1. Los gases de efecto invernadero y el efecto invernadero
2. Impacto del efecto invernadero antropogénico
3. El Protocolo de Kioto
4. Potencial de agotamiento de ozono
5. Potencial de calentamiento atmosférico
6. La capa de ozono y su degradación
7. El protocolo de Montreal
8. El uso de los HFCs
9. El impacto en el clima y ozono
10. Impacto ambiental de los refrigerantes y normativa
11. Normativa actual

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LA REFRIGERACIÓN

1. Temperatura
2. Presión
3. Leyes de la Termodinámica
4. Calor
5. Aislamiento
6. Refrigeración
7. Funciones de los componentes del sistema de compresión simple
8. Análisis del ciclo básico de la refrigeración

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REFRIGERANTES

1. Refrigerantes
2. Evolución de los fluidos refrigerantes
3. Refrigerantes alternativos y definitivos
4. Ventajas y desventajas del uso de refrigerantes puros y mezclas
5. El amoniaco como alternativas a los CFCs
6. Refractometro y gráfica del análisis de aceites lubricantes
7. Seguridad en el manejo de refrigerantes
8. Asignación de codificación de refrigenrantes bajo estándar

9. Cómo seleccionar el refrigerantes adecuado para la reconversión
10. Diagrama de Mollier y la utilización en los cálculos
11. Cilindros de refrigerantes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS BÁSICOS DE REPARACIÓN - CARGA DEL CIRCUITO DE AIRE ACONDICIONADO

1. Recomendaciones y procedimiento para el cambio de refrigerantes
2. Aceites lubricantes
3. Precauciones para reducir la humedad
4. Herramientas y equipos requeridos
5. Equipos de seguridad
6. Métodos de recuperación de refrigerante
7. Cilidros de recuperación de refrigerante
8. Bomba de vacío
9. Uso del vacuometro
10. Vacío a los sistemas de refrigeración
11. Agentes de limpieza para quemaduras en compresores
12. Recomendaciones para pruebas de acidez
13. Seguimiento de los equipos
14. Identificación de refrigerantes en sistemas de refrigeración
15. Carga y recarga del refrigerante
16. Recuperación, reciclaje y regeneración de los CFCs
17. Disposición final del refrigerante CDCs

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

1. Automóviles
2. Ciclo de refrigeración automotriz
3. Sistema de evaporación por liquido
4. Instalaciones hidraúlicas
5. Instalación sistema eléctrico
6. Circuito de producción y almacenamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. COMPRESORES

1. Compresores
2. Tipos de compresores
3. Información de montaje y desmontaje

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CONDENSADORES - EVAPORADORES

1. Evaporadores
2. Tipos de evaporadores
3. Condensador
4. Conmutadores
5. Tipos de condensadores
6. Desmontaje y montaje del evaporador

UNIDAD DIDÁCTICA 8. VÁLVULA DE EXPANSIÓN

1. Válvula de expansión
2. Funcionamiento
3. Tipologías
4. Accesorios y filtros deshidratadores
5. Filtros deshidratadores
6. Tipos de filtros deshidratadores

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ELECTROVENTILADORES

1. Electroventiladores
2. Termocontacto
3. Controles de ventiladores del condensador
4. Qué es un presostato
5. Regulación del punto de actuación
6. Ensamble soplador-aspirador

UNIDAD DIDÁCTICA 10. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD

1. Dispositivos de regulación y seguridad
2. Termostatos de ambiente
3. Funcionamiento de la pantalla de temperatura
4. Diagnosticar y reemplazar un sensor de temperatura
5. Termostatos
6. Presostatos
7. Termocontactos
8. Elementos de la refrigeración
9. Regulación de la temperatura

UNIDAD DIDÁCTICA 11. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL AIRE ACONDICIONADO

1. Equipo eléctrico del automovil
2. Estructura atómica de la materia
3. Cuerpos conductores y aislantes
4. Corriente eléctrica
5. Circuito eléctrico
6. Magnitudes fundamentales
7. Normalización de esquemas eléctricos del automovil
8. Protección del sistema eléctrico
9. Método de inspección de fallos
10. Interruptores
11. Pulsadores
12. Seleccionadores
13. Rele

UNIDAD DIDÁCTICA 12. CLIMATIZACIÓN AUTOMÁTICA

1. Climatización automática

2. El compartimiento del motor
3. El conjunto de distribución de trampillas
4. El tablero de mandos
5. El sistema completo
6. Unidad de control electrónica
7. Sensores

UNIDAD DIDÁCTICA 13. DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DE AVERIAS

1. Desmontaje-montaje del sistema de aire acondicionado
2. Problemas de operación y mantenimiento en compresores
3. Control de acondicionador de aire
4. Herramientas y equipos
5. Precauciones para instalar piezas del acondicionador de aire
6. Control de la hermeticidad del circuito del agente frigorífico
7. Control del contenido de aceite
8. Rellenar aceite con la instalación cerrada
9. Vaciado del acondicionador de aire
10. Llenado del acondicionador de aire
11. Control del acondicionador de aire en funcionamiento
12. Localización de averias en un compresor
13. Comprobación de Fugas en un compresor

UNIDAD DIDÁCTICA 14. CERTIFICACIÓN PROFESIONAL Y EMPRESARIAL

1. Actividades restringidas a personal en posesión de la certificación exigida
2. Certificaciones personales
3. Procedimiento para la expedición de certificaciones
4. Registro y acceso único
5. Cuestiones asociadas a las certificaciones profesionales y empresariales

UNIDAD DIDÁCTICA 15. DISTRIBUCIÓN COMERCIALIZACIÓN Y

TITULARIDAD

1. Obligaciones específicas
2. Etiquetado de equipos
3. Libro de registro transporte refrigerado

C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga

Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941

www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es

ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS