

Hibridación GLP y GNC

Tecnología para una movilidad más sostenible



Soluciones de movilidad



- Soluciones Integrales de Movilidad Sostenible, para todo tipo de vehículos y todo tipo de aplicaciones:
 - Transporte de Mercancías N1 – N2 – N3
 - Vehículo máquina N1 – N2 – N3
 - Transporte de pasajeros M1 – M2 – M3
 - Vehículos especiales
 - Grupos electrógenos



Diferencias entre Dual Fuel y Bifuel



- **Dual Fuel**
 - Funciona con una mezcla de GASOIL y Gas, ambos combustibles simultáneamente.
- **Bifuel**
 - Funciona con GASOLINA o con Gas, un combustible u otro a elección del usuario.

Solución para vehículos Diesel



- **TECNOLOGÍA DUAL FUEL**

- La tecnología de conversión de un vehículo a Dual Fuel supone emplear un combustible alternativo, en este caso **Gas Licuado del Petróleo (GLP o AutoGas)** o **Gas Natural Comprimido (GNC)** simultáneamente con el gasoil.
- Tras la conversión, en modo dual, el vehículo funciona con los dos combustibles a la vez.

ETIQUETA C + GAS = ETIQUETA ECO

ETIQUETA B + GAS = ETIQUETA ECO

En vehículos Euro 5 de menos de 3500 kg de MMA



Solución para vehículos Gasolina



- **TECNOLOGÍA BIFUEL**

- La tecnología de conversión de un vehículo a bifuel supone emplear un combustible alternativo, en este caso **Gas Licuado del Petróleo (GLP o AutoGas)** o **Gas Natural Comprimido GNC** además de gasolina.
- Tras la conversión, se puede seleccionar que el vehículo funcione con uno de los dos combustibles disponibles: bien gasolina, bien gas.

ETIQUETA C + GAS = ETIQUETA ECO

Componentes del sistema

1. Centralita electrónica

La centralita electrónica es la encargada, por medio de las señales que recibe, de ajustar la cantidad de gas suministrada al motor.



2. Conmutador

Permite conectar y desconectar el sistema bifuel o dual-fuel. Incorpora un indicador del nivel del depósito de gas.



3. Inyectores

Son dispositivos controlados por la centralita electrónica y responsables de inyectar la cantidad adecuada de gas en cada cilindro.



4. Reductor/Regulador de presión

El reductor de presión tiene la misión de disminuir la presión del gas almacenado hasta la presión de trabajo del mismo (2-3 bar).

Incorpora una electroválvula que bloquea el paso del gas cuando el motor está parado o cuando el vehículo funciona en modo 100% gasolina o diésel.



5. Tanques de Gas

Contienen metano comprimido en estado gaseoso (presión 220 bar a 15° C), o GLP en estado líquido. Los tanques de GNC siempre tienen forma cilíndrica; los de GLP pueden ser también cilíndricos, o toroidales (se pueden alojar en el hueco de la rueda de repuesto).



6. Válvula de seguridad

Se trata de una llave de paso de accionamiento manual que sirve para aislar el depósito del sistema. Permite efectuar operaciones de mantenimiento del sistema.



7. Boca de carga del Gas

Boca de llenado para poder efectuar la carga del gas en los depósitos. Incorpora una válvula antirretorno para que el gas no se escape.



8. Sensor de presión y temperatura

Se encarga de informar a la centralita de los valores instantáneos de presión y temperatura del gas.



Ahorro del sistema Dual Fuel. Ligeros



- Ejemplo de uso: Furgonetas de reparto de mercancías en entornos urbanos.
- Con **GNC**:
 - ❖ Furgoneta diésel que recorre unos 50.000 km/año.
 - ❖ Ahorro de unos 800 €/año.
 - ❖ Alrededor del 15% de ahorro en la factura final de combustible.
- Con **GLP**:
 - ❖ Furgoneta diésel que recorre unos 50.000 km/año.
 - ❖ Ahorro de unos 400 €/año.
 - ❖ Alrededor del 8% de ahorro en la factura final de combustible.

Ahorro del sistema Dual Fuel. Pesados



- Ejemplo de uso: Camión de 26 Tm de MMA y 320 CV de potencia.
- Con **GNC**:
 - ❖ Camión que recorre unos 60.000 km/año.
 - ❖ Ahorro de unos 4.600 €/año.
 - ❖ Alrededor del 12% de ahorro en la factura final de Combustible.
- Con **GLP**:
 - ❖ Camión que recorre unos 60.000 km/año.
 - ❖ Ahorro de unos 2.100 €/año.
 - ❖ Alrededor del 8% de ahorro en la factura final de combustible.

Ahorro del sistema BIFUEL

- Ejemplo de uso: Taxis y VTC .
- Con **GNC**:
 - ❖ Turismo gasolina que recorre unos 50.000 km/año.
 - ❖ Ahorro de unos 2.000 € /año.
 - ❖ Alrededor del 40% de ahorro en la factura final de combustible.
- Con **GLP**:
 - ❖ Turismo gasolina que recorre unos 50.000 km/año.
 - ❖ Ahorro de unos 1.200 € /año.
 - ❖ Alrededor del 20% de ahorro en la factura final de combustible.



Obtención de etiqueta ECO



- Las ZBE son una realidad.
- Desde el 1 de enero de 2023, los 149 municipios que tienen más de 50.000 habitantes tienen que delimitar una Zona de Bajas Emisiones, es decir, un área restringida a la que no pueden acceder los vehículos más contaminantes.
- **Obtención de etiqueta ECO.** Según la legislación actual, puede obtener la etiqueta eco:
 - Todo **vehículo diesel euro-6** transformado a gas obtiene la **etiqueta eco** de forma automática.
 - Todo **vehículo diesel euro-5** de menos de 3500 kg de MMA obtiene la **etiqueta eco** de forma automática.
 - Todo vehículo **gasolina desde euro-4** en adelante transformado a gas.



ETIQUETA C + GAS = ETIQUETA ECO

ETIQUETA B + GAS = ETIQUETA ECO*

Ventajas del sistema



Mantiene inalteradas las características del motor en el que se instala.



No penaliza las prestaciones originales del vehículo.



Mejora las emisiones y reduce la huella de carbono del vehículo.



Puede trabajar con diferentes tipo de Gas, entre ellos GNC (Metano), GNL, GLP, Bio metano, Hidro metano, etc...

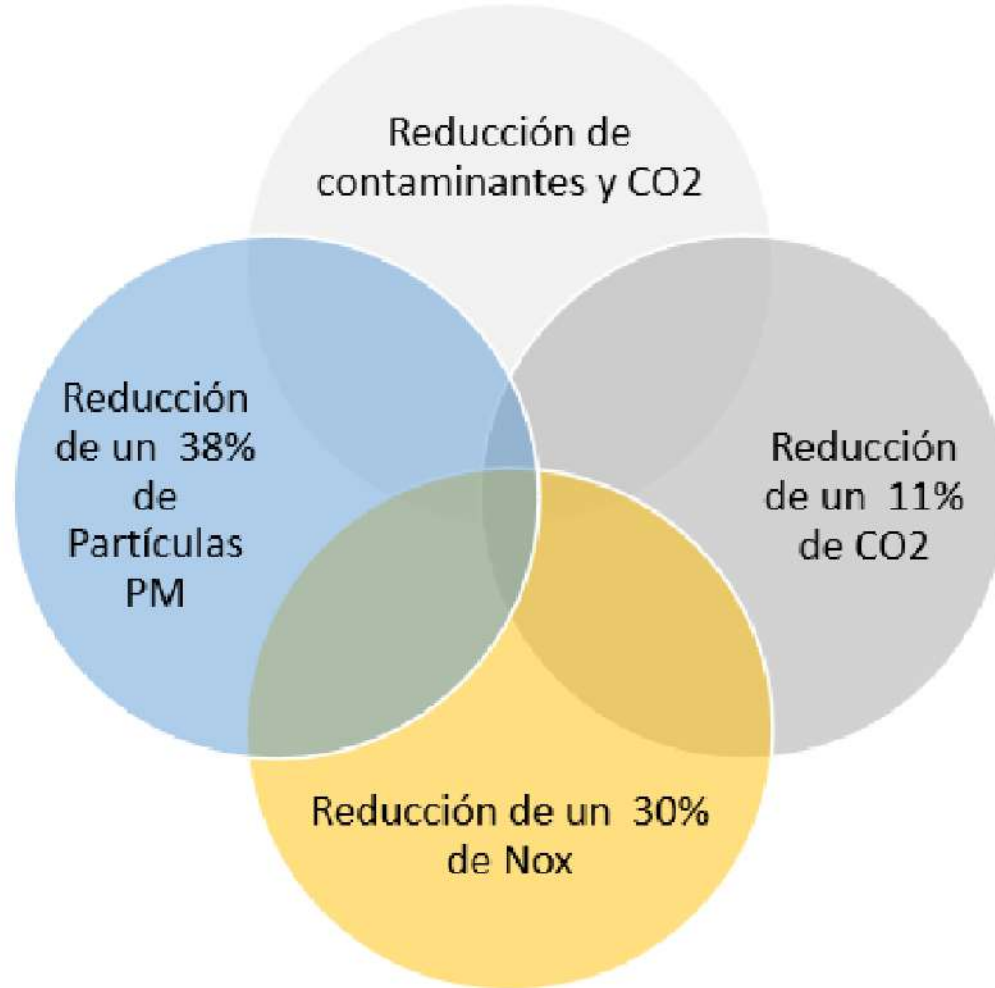


Supone una importante reducción de los costes operativos al reducir el gasto de combustible.



Totalmente reversible. Pulsando un interruptor el motor puede funcionar en el modo 100% original. Su implementación no es invasiva.

Sostenibilidad



- Ofrecemos una solución ecológica con muchos años de historia en otros países europeos (Francia), y que ahora se encuentra en pleno auge en España, debido a sus claras ventajas: **Elevado ahorro** en la factura de combustible (ambos gases son más baratos que la gasolina o el gasoil), **obtención de la etiqueta ECO de la DGT** y gran autonomía del vehículo.
- El equipo de conversión a gas no requiere modificación sustancial en el motor, y se vertebra sobre una **Unidad Electrónica de Control** que gestiona secuencialmente la inyección del gas por medio de inyectores específicos.
- De esta forma se consigue una dosificación óptima, la cual mejora enormemente la combustión, y se garantiza la conversión de vehículos 100% Gasolina o 100% Diésel a vehículos ecológicos.
- Al no realizar modificaciones sustanciales en el motor del vehículo, se garantiza que el sistema sea totalmente reversible.

Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

Contribuimos al cumplimiento de 8 de los 17 ODS

- ❖ En TRESGON estamos convencidos de que las empresas jugamos un papel clave en el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU.
- ❖ Mediante nuestra actividad empresarial y de negocio, cumplimos y ayudamos a las empresas y a la sociedad a cumplir con los ODS de Naciones Unidas para proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible



Socios tecnológicos





GRUPO IGH

Jose Luis Alvarez Villarino

www.linkedin.com/in/alvarez-villarino

<https://grupoigh.es>