

# Control de emisiones de motores

## Sus beneficios:

- Productos que cumplen con las normativas EURO 6d, EPA y futura Euro 7
- Mayor productividad
- Disponibilidad inmediata del producto
- Ergonomía
- Ahorros económicos



## El Contexto Industrial y Reglamentario

El escándalo del *Dieseldgate* ha cambiado la dinámica y el funcionamiento del mercado: la gobernanza, la reglamentación, la forma en que se realizan los ensayos e incluso las aplicaciones técnicas han evolucionado. Las nuevas normas han aumentado el tipo y el número de pruebas necesarias y refuerzan fuertemente el poder de control de la Unión Europea, que puede imponer multas financieras muy elevadas a los fabricantes de vehículos y a los laboratorios de automoción en caso de incumplimiento.

## La solución Air Liquide

El grupo Air Liquide ha trabajado en estrecha colaboración con los centros de investigación y desarrollo de los fabricantes de vehículos y los principales fabricantes de analizadores para determinar los productos y servicios que le permitirán cumplir con la normativa vigente, facilitando al mismo tiempo el uso de gases de calibración en sus operaciones diarias.

## Sus ventajas

### Productos que cumplen con las normativas EURO 6d, EPA y futura Euro 7

Nuestra gama de productos, en particular ALPHAGAZ™ AUTO Nitrógeno, ALPHAGAZ™ AUTO Aire y ALPHAGAZ™ Mix 40% H<sub>2</sub>/He son productos nuevos que cumplen estrictamente con las normativas en vigor, tanto europeas (reglamento UE 2018/1832) como americanas (EPA CFR40 Parte 1065 y 1066).

### Mayor productividad

Nuestra extensa gama de mezclas de multicomponentes le permite ahorrar tiempo durante sus operaciones diarias de calibración.

### Ergonomía

Nuestras nuevas válvulas innovadoras **SMARTOP™** (Gases Puros ALPHAGAZ™ AUTO) o **LABTOP™** (mezclas) facilitan enormemente el uso de las botellas.

### Disponibilidad inmediata del producto

Air Liquide tiene en stock para usted los productos: ALPHAGAZ™ AUTO Nitrógeno, ALPHAGAZ™ AUTO Aire y ALPHAGAZ™ Mix 40% H<sub>2</sub>/He. Asimismo, puede encontrar disponibles una amplia gama de mezclas referenciadas: PEMS y QCL.

### Ahorros económicos

Reducir el número de botellas de mezclas de gases binarios optando por las mezclas multicomponentes.

# El papel de los gases en las pruebas de emisiones de los motores

## Gama de mezclas: Mezclas binarias con trazabilidad SI

Linealización de analizadores.

CO<sub>2</sub> en N<sub>2</sub>  
NO en N<sub>2</sub>  
CO en N<sub>2</sub>  
O<sub>2</sub> en N<sub>2</sub>  
C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> en N<sub>2</sub>  
C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> en Aire  
CH<sub>4</sub> en Aire  
Incertidumbre ≤ 1%

## Mezcla QCL (Quantum Cascade Laser)

Mediciones de contaminantes no regulados, incluyendo N<sub>2</sub>O y NH<sub>3</sub>

NH<sub>3</sub> con concentración baja (45 ppm) y alta (1.800 ppm)  
N<sub>2</sub>O, NO, NO<sub>2</sub> con baja y alta concentración

## ALPHAGAZ™ AUTO Aire

Análisis de hidrocarburos por FID: gas zero.

O<sub>2</sub> 20,8 % ± 1 %  
N<sub>2</sub> resto  
CO<sub>2</sub> ≤ 0,5 ppm  
CO ≤ 0,5 ppm  
CnHm ≤ 0,05 ppm  
NO/NO<sub>x</sub> ≤ 0,02 ppm  
N<sub>2</sub>O ≤ 0,02 ppm

## Alphagaz™ AUTO Nitrógeno

Cumplimiento con las normativas EURO 6D, EPA y futura Euro 7.

N<sub>2</sub> ≥ 99,999%  
O<sub>2</sub> < 2 ppm  
CO<sub>2</sub> < 0,5 ppm  
CO < 0,5 ppm  
NH<sub>3</sub> < 0,1 ppm  
CnHm < 0,05 ppm  
NO/NO<sub>x</sub> < 0,02 ppm  
N<sub>2</sub>O < 0,02 ppm

## ALPHAGAZ™ Mix 40% H<sub>2</sub> / He

Gas de llama para el detector de ionización de llama (FID total).

H<sub>2</sub> 40 % ± 1 %  
He resto  
CnHm ≤ 0,05 ppm  
CO<sub>2</sub> ≤ 0,5 ppm  
Disponibles con válvula SMARTOP™ y LABTOP™

## ALPHAGAZ™ Mix 3 PEMS

CO<sub>2</sub> = 17 %  
CO = 4,5 %  
NO = 1.900 ppm  
NO<sub>2</sub> = 900 ppm  
N<sub>2</sub> resto  
Incertidumbre ≤ 1%  
Botella S11; 150 bar; 1,7 m<sup>3</sup>



## Productos ALPHAGAZ™

**Gases puros:** Nitrógeno y Aire ALPHAGAZ™ AUTO cumplen con las normativas Euro 6d, EPA y futura Euro 7.

### Las mezclas ALPHAGAZ™ Mix para :

- Las pruebas de calibración diarias.
- Medición de THC en banco de pruebas y prueba de emisiones en condiciones reales (RDE-Real Driving Emissions) con ALPHAGAZ™ Mix 40% H<sub>2</sub>/He.
- Calibración del analizador PEMS usando la mezcla de 5 componentes.
- Calibración del analizador QCL usando las 4 mezclas dedicadas multicomponentes con baja y alta concentración.
- Posibilidad de que las mezclas binarias tengan una trazabilidad nacional/internacional al SI (Sistema Internacional), así como la acreditación ISO 17025 y 17034.



## Embalajes SMARTOP™ y LABTOP™

Nuestros embalajes evolucionan para cumplir dos objetivos clave: la seguridad y la facilidad de uso.

Nuestros gases puros están equipados con la válvula **SMARTOP™** que permite abrir la botella con un solo gesto.

Bajo petición, nuestras mezclas de gases pueden ser equipadas con la válvula **LABTOP™** (con regulador de presión integrado).



## Herramientas digitales

### GUÍA DE MEZCLAS

Su herramienta digital disponible las 24 horas del día para ayudarle a definir las mezclas adecuadas para sus necesidades.

### E-DATA

El certificado y la ficha de datos de seguridad se encuentran disponibles en formato digital E-DATA con código QR adjunto a la botella.

## Contacto

Air Liquide España S.A.  
Soporte al cliente : 900.80.36.44  
contact.alfi@airliquide.com

[es.airliquide.com](http://es.airliquide.com)

 **Air Liquide**

Air Liquide es un líder mundial en gases, tecnologías y servicios para la Industria y la Salud. Con unos 67.100 empleados en 73 países, Air Liquide presta servicio a más de 3,9 millones de clientes y pacientes.

Febrero 2024 - Infographics credits: ADVITAM - Photo credits: Air Liquide - Modificaciones: Air Liquide