

Gas Licuado del Petróleo (GLP)

El GLP es una mezcla de propano y butano

Los vehículos a GLP son similares a los de gasolina, pero tienen sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible diferentes

La mayoría de los vehículos a GLP en Europa son modelos bicombustible y por tanto, tienen depósitos de gasolina y de GLP

La potencia y el rendimiento de los coches a GLP son parecidos a los de sus equivalentes de gasolina

Introducción

El GLP, o gas licuado de petróleo, es una mezcla de propano (C_3H_8) y de butano (C_4H_{10}). La proporción de ambos gases varía en función del país y del tipo de vehículo; así por ejemplo, en España el GLP de automoción para vehículos turismo tiene normalmente una composición volumétrica de 30% de propano y 70% de butano, mientras que el GLP para vehículos monocombustible, como autobuses, tiene 70% de propano y 30% de butano. Los GLP se extraen a partir de los procesos de refinación (45% de la producción mundial de GLP en los últimos 2 años) y de los yacimientos de gas natural húmedo (55% restante).

Vehículos a GLP

Los vehículos a GLP son similares a sus equivalentes de gasolina, pero difieren en los sistemas de almacenamiento y alimentación de combustible al motor. La mayoría de los conductores no notar an la diferencia entre un coche que funcione con gasolina y otro que lo haga con GLP. El GLP es un gas en condiciones normales de presión, pero se licua al someterlo a una presión relativamente baja (unos 10 bares). El almacenamiento del GLP en los vehículos se hace en estado líquido, aunque su combustión en el motor se realiza en estado gaseoso.



Repostaje de GLP

La mayoría de los coches a GLP en Europa son bicombustible: tienen

depósitos de GLP y de gasolina, y pueden cambiar de combustible con sólo apretar un botón, con lo que se aumenta la autonomía de los vehículos al eliminar el problema de quedarse sin combustible y de no encontrar una estación de servicio de GLP. Sin embargo, existen también vehículos monocombustible a GLP con la ventaja frente a los bicombustible de tener mejor rendimiento y menores emisiones contaminantes.

El rendimiento y la potencia de los coches a GLP son parecidos a los de sus equivalentes de gasolina, y a la hora de conducir se aprecian pocas diferencias entre ambos.

La mayoría de los depósitos de GLP son cilíndricos y se ubican en el maletero del coche o en el cuerpo principal de una furgoneta, pero como contrapartida, se compromete el espacio de carga. Una alternativa es un depósito toroidal (forma de donut), diseñado para que quepa en el espacio de la rueda de repuesto, aunque en ese caso la rueda de repuesto se lleva en el maletero y el espacio útil de éste se ve reducido. Sin embargo, en algunos países se puede llevar un kit de

Gas Licuado del Petróleo

Normalmente, la capacidad de los depósitos instalados en los vehículos turismo oscila entre los 40 y 50 litros, y los que van en las furgonetas muchas veces superan los 80 litros. Los autobuses a GLP, sin embargo, suelen tener depósitos de mucha más capacidad fijados en el techo.

La mayoría de los vehículos a gasolina pueden transformarse para que puedan funcionar también con GLP, mientras que en los diésel no es económicamente viable, por las dificultades técnicas que entraña el instalar bujías o cambiar la relación de compresión, además de otros cambios necesarios.

Seguridad del vehículo a GLP

Los vehículos a GLP que se compran al fabricante tienen que cumplir con estándares muy elevados de calidad y seguridad. Los vehículos a GLP cumplen muchos requisitos de seguridad en relación al combustible, como son que el depósito del GLP tenga la resistencia necesaria para aguantar el impacto del vehículo en caso de accidente; una válvula de escape de presión del GLP en el depósito por si éste sufriera un recalentamiento; o que las conducciones de GLP sean de materiales apropiados y vayan a un distancia mínima de seguridad de los conductos de gases de escape.

Prestaciones desde el punto de vista ambiental

Los vehículos GLP presentan unas emisiones contaminantes de NO_x, CO, HC y partículas inferiores a los de los carburantes convencionales (gasolinas y gasóleos) y unas emisiones de CO₂ inferiores a los de gasolina y similares a las del gasóleo.

Economía

El coste en combustible de estos motores es aproximadamente un 30% inferior a un vehículo de gasolina, e igual o un poco inferior a un vehículo diésel. Sin embargo, la evolución mundial al alza de los precios de los carburantes de los últimos años y la que se espera en el futuro está siendo más acusada en los destilados medios del petróleo (gasóleos y querosenos) que en las gasolinas y GLPs, por lo que los vehículos a GLP pueden ser cada vez más competitivos en términos económicos que los diésel.

El coste aproximado de transformación de un vehículo de gasolina a un vehículo bicomcombustible de GLP y gasolina es de aproximadamente 1.400 € (sin IVA) más los gastos de tramitación, que rondan los 500 € (sin IVA).

Situación en España

Los consumidores de GLP de automoción en España hasta ahora son vehículos de servicio público, principalmente taxis, pero también autobuses urbanos y flotas de carretillas elevadoras (GLP envasado en botellas de 12 kg de capacidad).

Los depósitos de GLP son normalmente de forma cilíndrica o toroidal

La mayoría de los vehículos de gasolina pueden transformarse a GLP, pero no así los diésel

Las ventas totales de GLP de automoción en España durante el año 2004 fueron aproximadamente de 18.000 toneladas y el número de vehículos existentes de 4.000

Gas Licuado del Petróleo

Los vehículos a GLP presentan ventajas medioambientales, con emisiones inferiores de contaminantes que sus análogos de gasolina y gasóleo

Desde el pasado día 17 de julio de 2003, la reglamentación española permite la conversión a GLP de cualquier vehículo de gasolina, con independencia de su uso, eliminando así la restricción que hasta esa fecha limitaba dicha operación a los vehículos taxi.

El 31 de diciembre de 2002 se publicó una modificación de la Ley de Impuestos Especiales, que redujo el impuesto especial de hidrocarburos (IEH) sobre el GLP para su uso en automoción en vehículos privados, pasando de 795 €/tonelada a 125 €/tonelada. En el caso de los vehículos de servicio público, se mantuvo un IEH reducido de 57,47 €/tonelada. Pero, recientemente, la Ley 22/2005 de 18 de noviembre, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas comunitarias en materia de fiscalidad de productos energéticos, ha vuelto a bajar el IEH sobre el GLP para su uso en automoción en vehículos privados, igualándolo al de vehículos de servicio público; es decir, 57,47 €/tonelada.

En la actualidad, el número de empresas suministradoras de GLP de automoción en España es de 5, existiendo un total de 36 estaciones de servicio que ofrecen este carburante.

Las ventas totales de GLP de automoción en España durante el año 2004 fueron aproximadamente de 18.000 toneladas, y el número de vehículos existentes de 4.000.

Es de destacar la ciudad de Valladolid, donde su empresa de autobuses urbanos cuenta en su flota con 100 autobuses funcionando con GLP.