

Diseñan un vehículo eléctrico de pila de combustible y energía solar

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid participan en el proyecto EPISOL cuyo objetivo es diseñar un coche que no emita ningún tipo de contaminación a la atmósfera y que, además, tenga suficiente autonomía.

UPM

2/3/2009 12:51 CEST



EPISOL: vehículo Eléctrico de Pila de Combustible y Energía Solar. Fuente:UPM

Los vehículos eléctricos híbridos ofrecen una solución a los problemas actuales relacionados con la contaminación ambiental y la limitada autonomía de los vehículos exclusivamente eléctricos. En este contexto, investigadores del [Instituto Universitario de Investigación del Automóvil](#) (INSIA/UPM) en colaboración con el [Instituto de Automática Industrial](#) (IAI-CSIC) y la empresa [CEMUSA](#) participan en el proyecto EPISOL cuyo objetivo es el diseño y la fabricación de un vehículo urbano ligero con propulsión eléctrica híbrida.

Las emisiones debidas al tráfico urbano de vehículos representan uno de los principales problemas medioambientales en las grandes capitales europeas. En el municipio de Madrid, y según los inventarios publicados por su Ayuntamiento, el transporte por carretera es responsable de más del 50% de las emisiones de CO₂, el 75% de las emisiones de NO_x, el 90% de las emisiones de CO, y el 30% de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles.

En los últimos años, los fabricantes de automóviles y las administraciones públicas han acometido importantes proyectos de investigación orientados al desarrollo de sistemas de propulsión y combustibles alternativos a los actualmente mayoritarios.

Un vehículo eléctrico híbrido (VEH) es un vehículo en el que al menos una de las fuentes de energía, almacenamiento o conversión puede entregar energía eléctrica. Los VEH dan solución al compromiso del problema de contaminación medioambiental y al de capacidad de autonomía limitada de los actuales vehículos puramente eléctricos.

Los VEH constan de motor eléctrico y de un motor de combustión interna (MCI) para proporcionar una mayor autonomía así como un mejor control del problema medioambiental. La complejidad en el diseño del vehículo se incrementa significativamente, debido a los sistemas de control y sujeción que son necesarios para el motor térmico y eléctrico además de los componentes necesarios para controlar la potencia combinada que proviene de ambas fuentes.

Los principales elementos que componen el sistema de propulsión de los VEH son: las baterías (como sistema de almacenamiento), el motor térmico (como elemento que aporta de energía), el motor/generador eléctrico y la transmisión.

Un vehículo eléctrico híbrido con pila de combustible (VEHPC) es aquel en el que al menos dos de las fuentes de energía, almacenamiento o conversión pueden suministrar energía eléctrica. Los principales elementos que lo componen son: baterías (como sistema de almacenamiento), pila de combustible (como elemento que aporta energía), motor eléctrico y transmisión.

Las ventajas más destacables de este tipo de vehículos son: la tracción es sólo eléctrica, la reducción del consumo y las emisiones contaminantes, el ahorro energético con la aplicación de freno regenerativo, la reducción del ruido y la reducción de energía fósil mediante la captación de energía solar.

Este vehículo urbano, respetuoso con el medio ambiente, resulta idóneo para su utilización en áreas peatonales y de motorización restringida, zonas

aeroportuarias y recintos feriales, carga en parques y jardines, auto-taxi y para personas con movilidad reducida.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

VEHÍCULOS ELÉCTRICOS | VEHÍCULOS HÍBRIDOS | ENERGÍA SOLAR |
PILAS DE COMBUSTIBLES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)