

CARRETILLA ELEVADORA DE HIDRÓGENO



DESCRIPCIÓN:

Se ha llevado a cabo la transformación de una carretilla elevadora eléctrica de baterías en una carretilla eléctrica con pila de combustible.

Los principales problemas que presentan las carretillas de baterías son los largos tiempos de recarga de las baterías y la escasa autonomía que presentan.

En un mismo turno de trabajo de 8 horas, un operario deberá parar al menos una vez para reemplazar las baterías por unas cargadas (tiempo perdido en el reemplazo 15 – 30 minutos); con una carretilla de hidrógeno la recarga se hace inmediata (2 – 3 minutos) y una única carga permite operar durante todo el turno de trabajo.

En este desarrollo, la Fundación del Hidrógeno en Aragón ha llevado a cabo un balance de planta para la integración de una pila de combustible en la carretilla elevadora.

CUANTIFICACIÓN

Ahorro energía:	Carretilla diésel: 3,6 kWh/km
	Carretilla eléctrica: 0,55 kWh/km
	Carretilla hidrógeno: 1,9 kWh/km
Ratios Económicos:	Carretilla diésel: 15 000 €
	Carretilla eléctrica: 14 700 €
	Carretilla hidrógeno: 28 000 €
Emisiones:	Carretilla diésel: 0,869 kg _{CO2} /km
	Carretilla eléctrica: 0,0 kg _{CO2} /km
	Carretilla hidrógeno: 0,0 kg _{CO2} /km

COMPARACIÓN

Comparativa con carretilla eléctrica:	Reduce el tiempo de recarga, pasando de 8 horas a un repostaje de 2 – 3 minutos (reducción 99,4%).
	Proporciona una autonomía del doble o el triple en cada repostaje.
	Aumenta la productividad (mayor número de desplazamientos/turno de trabajo).
	Reduce tiempos perdidos en repostaje (Reducción 87%).
Comparativa con carretilla diésel:	Elimina la necesidad de tener un segundo banco de baterías para operar mientras las primeras están cargando.
	Elimina las emisiones de CO ₂ .
	Funcionamiento silencioso.
	Reducción del número de piezas móviles y por lo tanto del mantenimiento.
	Mayor adaptación a la conducción (aceleración, velocidades, inclinación).



Proyecto

Financia

Socios

Coordina

Apoya

