

Pilas de combustible doméstico

Características

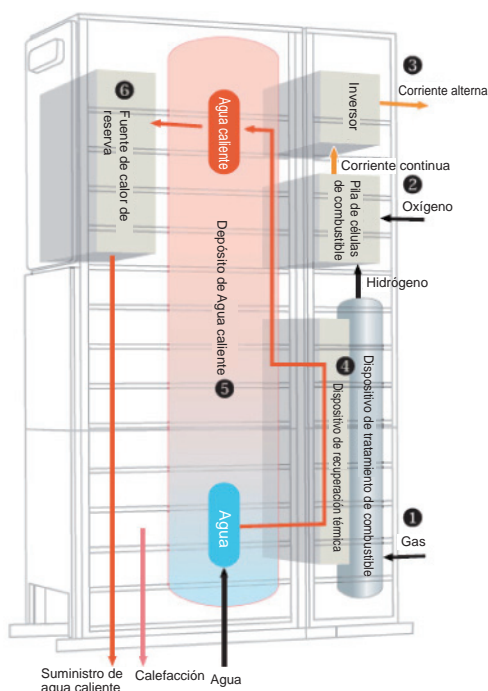
- ◆ Las pilas de combustible generan energía eléctrica por el principio contrario de la electrólisis del agua. La “Ene granja” es un sistema que genera electricidad y agua caliente a la vez en casa.
- ◆ La “Ene granja” permite generar energía eléctrica a partir de la reacción entre el hidrógeno extraído desde el gas ciudad y el oxígeno presente en el aire, y al mismo tiempo, utilizando el calor producido en dicho proceso, calienta el agua almacenada en el tanque para formar agua caliente.
- ◆ Debido a su aprovechamiento máximo de energía para generar electricidad y agua caliente, la “Ene granja” puede reducir el consumo de energía primaria en un $\pm 35\%$ y la emisión de CO_2 en un $\pm 48\%$, en comparación con el sistema convencional. Es un sistema de energía que contribuye con el medio ambiente conservando la vida cómoda que se ha llevado hasta ahora.

Descripción o principios



Eficiencia de generación eléctrica	: 36%
Recuperación térmica	: 45%
Ahorro de energía	: 35%
Reducción de CO_2	: 48%

Precio de venta sugerido al por menor: 2,761,500 yen (incluido impuestos, con control remoto)



Mecanismo de “generación de energía” Ene granja

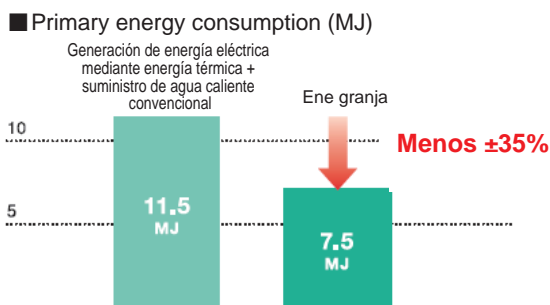
- 1 Extrae el hidrógeno después de hacer reaccionar el gas ciudad y el vapor en el dispositivo de tratamiento de combustible.
- 2 Suministra el hidrógeno extraído a la pila de células de combustible. Recogiendo el oxígeno del aire, causa la reacción contraria de electrólisis del agua y genera electricidad y agua.
- 3 El agua pasa al dispositivo de tratamiento de combustible para reciclar como vapor. La electricidad llega al hogar después de convertirse en corriente alterna en el inversor.



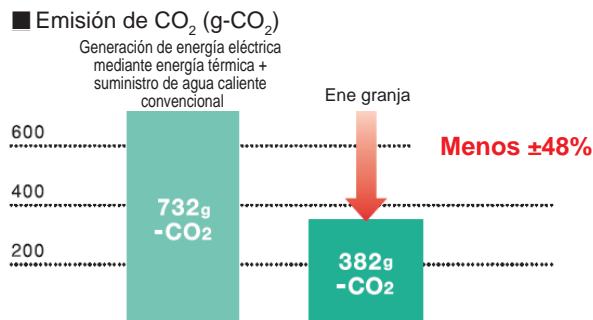
Mecanismo de “uso de calor de desecho” Ene granja

- 4 Recupera mediante el dispositivo de recuperación térmica, el calor generado desde el dispositivo de tratamiento de combustible y la pila de células de combustible.
- 5 Con el calor recuperado, se forma agua caliente para el suministro de agua caliente doméstico, calentando el agua del depósito de agua caliente. Se utiliza también para calentar el agua que se utiliza para la calefacción de piso.
- 6 Hace funcionar la fuente de calor de reserva cuando falte el agua caliente, para recalentar el agua de la bañera y en el uso de calefacción.

Comparación entre la cantidad de generación eléctrica en 1 hora de operación nominal de la Ene granja y el caso de cubrir con el sistema convencional el volumen de recuperación térmica (0.94kWh/±32l40°C, *en caso de 15°C de temperatura de agua)



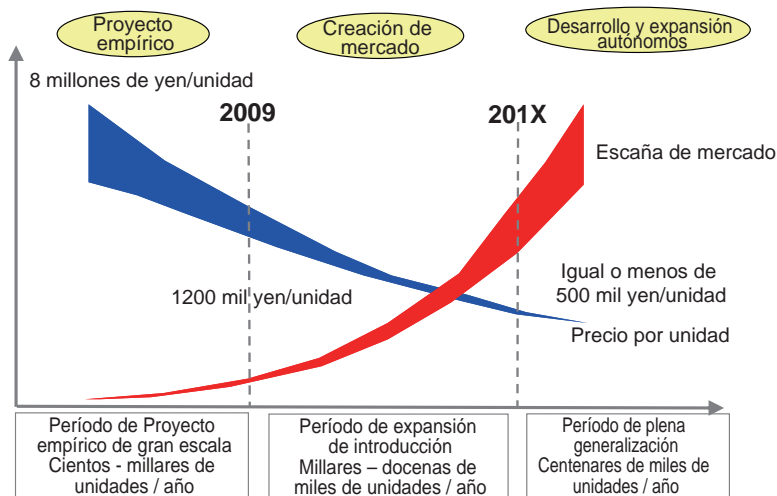
Ene granja permite reducir considerablemente el consumo de energía de manera integral.



Reducción de CO₂ considerable en comparación con los sistemas convencionales

- * Valor de energía primaria: electricidad: 9.76MJ/kWh, gás:45MJ/m³, rendimiento de suministro de agua caliente: 80% (Ley de racionalización de uso de energía)
- * Coeficiente de emisión de CO₂: electricidad:0.69kg-CO₂/kWh ((Informe intermedio del Comité Escenario de logro de objetivo del Dep. Ambiente terrestre del Consejo central de medio ambiente, jul. de 2001), gas: 2.29kg-CO₂/m² (datos nuestros)

Antecedentes y programa de introducción



■ Proyecto empírico de gran escala para la pila de combustible tipo estacionado (05-08)

- Ejercicio de 2005: 480 unidades
- Ejercicio de 2006: 777 unidades
- Ejercicio de 2007: 930 unidades
- Ejercicio de 2008: 1.120 unidades

Fuente: Documento emitido por NEF (Fundación de utilidad pública Fundación Nueva Energía), "Proyecto familia feliz: Sistema de pila de combustible doméstico", Primera edición, Ejercicio de 2008

Contact: Tokyo Gas Co., Ltd. Energy Sales and Service Planning Dept.
 Tel: +81-3-5400-7752 Fax: +81-3-5400-7766
<http://www.tokyo-gas.co.jp/env/homeeco/category01.html#contents>