

REIVINDICACIONES

1. Sistema de generacion de gas hidroxí bajo demanda, **caracterizado porque** tiene un tanque de almacenamiento (10) conectado a una celda electroquímica (20); donde la celda electroquímica (20) está conectado a un burbujeador de gas (31) y luego un secador (32), donde luego el gas hidroxí es inyectado a la zona de admisión de aire (51) de un motor de combustión interna, y que luego es conducido a una cámara de combustión (52), un módulo de control y monitoreo (60) adquiere datos de sensores conectados al motor de combustión interna y estos datos son transmitidos a la unidad de comunicación (90), por otro lado una fuente de energía (80) en conexión con una unidad de control electrónico (70) provee una diferencia de voltaje en forma de pulsos PWM a la celda electroquímica (20); los datos adquiridos de la unidad de control son transmitidos a la unidad de comunicación (90).
2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de comunicación (90) es del tipo GPRS y transmite datos a una plataforma de gestión en la nube.
3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** la unidad de comunicación (90) incluye un módulo GPS.

4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la unidad de control electrónico (70) incluye una placa reducida con un microcontrolador (75), una conexión serial RS 232 (72), una salida PWM.
5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** la salida PWM, está conectado al terminal G de un transistor de efecto de campo (73).
6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la celda electroquímica tiene sensores de temperatura (22) y nivel de fluido (21).
7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** además tiene un mecanismo de antirretorno (40) ubicado entre el secador (32) y admisión de aire (51) del motor de combustión interna.
8. El sistema de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** el mecanismo de antirretorno (40) tiene una válvula arresta llama.
9. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** tiene sensores conectados en la zona de admisión de aire (51) y cámara de combustión (52) conectados al módulo de control y monitoreo (60).
10. Dispositivo de celda electroquímica (20), **caracterizado porque** tiene placas de distribución de carga (23a) que se ajustan contra las tapas (23b) a los costados frontal y posterior de la celda electroquímica (20); que comprenden en medio placas de ánodo (27a) y de cátodos (27b), placas neutras (28), empaques de sello (26), todo ajustado por medios de sujeción (24), además tiene soportes base (25) unidos sobrepuestos a las placas de distribución de carga (23a) a ambos costados de la celda electroquímica (20).

11. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** los medios de sujeción (24) incluyen tornillos (241), con arandelas (244) y tuercas (242); donde los tornillos (241) pasan a través de fundas aislantes (243).
12. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado porque** con arandelas (244) son seleccionadas entre el tipo planas o de presión y las tuercas (242) son de seguridad.
13. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** además tiene un disipador de calor.
14. Método para producción de gas hidroxí bajo demanda, **caracterizado porque** tiene las siguientes etapas:
 - a. Proporcionar una solución electrolítica de agua desionizada con máximo 10 micro siemens mezclada con hidróxido de potasio.
 - b. Aplicar una diferencia de voltaje a una celda electroquímica (20) que contiene una solución electrolítica y que se le aplica una señal de pulsos PWM que es amplificada a través de un transistor de efecto de campo.
 - c. Producir gas hidroxí por medio de una celda electroquímica (20).
 - d. Hacer pasar el gas hidroxí a través de un tanque de almacenamiento (10) que contiene solución electrolítica.
 - e. Limpiar el gas hidroxí a través de un burbujeador de gas (31).
 - f. Secar el gas hidroxí por medio de un secador (32).
 - g. Restringir el retorno de fluidos a través de un mecanismo antirretorno (40) que tiene una válvula de arresta llama.
 - h. Inyectar el gas hidroxí en la zona de admisión aire (51) de un motor de combustión interna (50).
 - i. Sensor variables de temperatura y nivel de líquido en la celda electroquímica (20).

- j. Sensar variables de temperatura y condiciones de operación en la zona de admisión de aire (51), y la cámara de combustión (52) del motor de combustión interna (50).
- k. Enviar datos adquiridos por sensores al módulo de comunicación (90) GPRS.
- l. Controlar señal de salida PWM por medio de las señales del sensor de corriente.