

Retos tecnológicos para la industria del hidrógeno verde

Algeciras, 14 de febrero de 2023

Introducción

El hidrógeno es el elemento más simple, compuesto por un protón y un electrón, y el más abundante del Universo. Entre sus características se podría destacar que es el único combustible que no produce CO₂. Su combinación con O₂ produce simplemente agua.

Además, se puede transportar y almacenar (cómo gas presurizado o cómo líquido). Esto precisamente es lo que lo convierte en un vector energético (sustancia que permite almacenar energía y liberarla de forma controlada y a demanda).

Con todo ello, cabe preguntarse, ¿por qué ahora? ¿Por qué este interés tan grande en la producción de hidrógeno verde? La respuesta a esta pregunta no es fácil, pues son muchos los factores que intervienen en su respuesta. Además, el uso del hidrógeno no es nuevo, lleva muchos años entre nosotros (los primeros prototipos son de inicios de los 90) y muchas empresas han dedicado años y grandes inversiones en su investigación. Aparte, es una materia prima habitual en muchos sectores. En cualquier caso, hay tres puntos que han influido de manera notable para que estemos viviendo actualmente el “boom del hidrógeno”.

- Lucha contra el cambio climático
- Inversiones
- Avances Tecnológicos

El problema viene dado porque casi toda esta tecnología hay que adecuarla a los requisitos del hidrógeno.

Si nos fijamos en sus principales características fisicoquímicas, nos podemos dar cuenta de que estamos hablando de un gas muy especial.

Por poner un ejemplo, la red de distribución de Gas Natural está preparada para el transporte de metano, pero no de hidrógeno. Por este motivo, actualmente solo se permite un inyectado de solo un 5% (10 en algunos países)

Otro ejemplo para tener muy en cuenta es el de la conversión de una máquina para usos en zonas no

clasificadas a zonas clasificadas. Efectivamente, estamos hablando de un gas altamente inflamable (de hecho, en las clasificaciones ATEX/IECEX se le considera como el más restrictivo).

Esto hace que el diseño de una máquina (por ejemplo, un compresor), ha de tener en cuenta todos los criterios de diseño para zonas con riesgo de explosión. Así, por ejemplo, el armario de control tendrá que estar en una envolvente que cumpla con todo lo que se indica en la normativa.

Otro de los retos tecnológicos tiene que ver con el de la integración de segmentos industriales que hasta ahora han operado de manera “independiente”, cada una de ellas con sus peculiaridades y “manías” (por ejemplo, el empleo de buses de comunicación de diferentes tipos). Como sabemos, el “color” viene dado por el origen de la energía y el proceso seleccionado para la creación de hidrógeno y su correspondiente emisión neta de CO₂. En el caso del verde, estamos hablando de fuentes renovables y economía circular.

Con el fin de reducir el CAPEX y optimizar este tipo de plantas, cada vez más se hace necesario su:

- Modularización
- Estandarización
- Automatización y Digitalización (IoT)

Objetivos de la reunión

A lo largo de la presente presentación, se tratarán estos temas, así como soluciones que se están desarrollando para la optimización de la producción del hidrógeno verde.

Participantes

La reunión será coordinada por **Victor Parra**, delegado de ISA en Andalucía.

La reunión comenzará con una presentación a cargo de D. **Eduardo Herraiz (Klippon Engineering, Weidmuller Group)**

Lugar y fecha

Reunión en Algeciras:



14 de febrero de 2023, 16:30 h.

Sala de postgrado
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de
Algeciras (ETSI Algeciras).
Universidad de Cádiz
Avda. Ramón Puyol s/n
11202 Algeciras (Cádiz)

ISA España agradece la colaboración a la EPS Algeciras de la UCA para la organización de esta reunión.

Ponente

D. Eduardo Herraiz (Klippon Engineering, Weidmuller Group)

Business Development Manager, Process, con más de 25 años de experiencia en el sector de la automatización industrial en diversos sectores industriales.

Contenido de la reunión

Primera parte

- Introducción: ¿Por qué ahora?
- Situación actual, necesidades, retos.
- Conclusiones

Segunda parte

Mesa redonda y coloquio, con la participación de expertos en el tema y turno de preguntas por parte de los asistentes.

Horario

16.30 – 17.30 Presentación

17.30 – 18.00 Café

18.00 – 18.30 Coloquio, Mesa Redonda

Inscripción

La entrada es libre y gratuita.

Para realizar la inscripción:

<https://isa-spain.org/eventos/reunion-tecnica-retos-tecnologicos-para-la-industria-del-hidrogeno-verde/?occurrence=2023-02-14>

Para más información

<http://www.isa-spain.org>

isa@isa-spain.org

Únete a ISA Sección Española en LinkedIn

<http://www.linkedin.com/groups?about=&qid=4093029>

Blog de ISA Sección Española

<https://isa-spain.org/blog/>



Sección Española