



Resumen de Hidrógeno y Seguridad General

El hidrógeno mezclado es un combustible que se ha utilizado de manera segura y fiable en todo el mundo durante décadas. Por ejemplo, Hawai'i Gas ha estado utilizando hidrógeno en su mezcla de combustibles durante medio siglo y tiene más de 1,100 millas de tuberías que transportan hasta un 15% de hidrógeno, sirviendo a hogares, escuelas, restaurantes y negocios. Esto es lo que encontró nuestra investigación:

- » El hidrógeno no es ni más ni menos peligroso que otros combustibles inflamables, como la gasolina y el gas natural. De hecho, algunas de las diferencias del hidrógeno en realidad brindan beneficios de seguridad en comparación con la gasolina u otros combustibles.¹
- » Si un gasoducto es hermético para el gas natural, también lo será para una mezcla de hidrógeno.²
- » El hidrógeno es el elemento más abundante en el universo y no es tóxico ni venenoso.³
- » El hidrógeno es más ligero que el aire y se difunde rápidamente.⁴
- » Estados Unidos produce actualmente alrededor de 10 millones de toneladas métricas de hidrógeno cada año.⁵

SoCalGas Implementa Planes De Seguridad Sólidos Para UCI

Entendemos que quienes trabajan y residen cerca de las ubicaciones del proyecto de demostración puedan tener inquietudes. Así es como planeamos abordarlas:

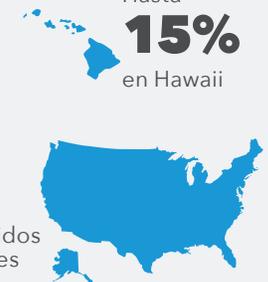
- » Instalar sistemas remotos de monitoreo de metano/hidrógeno que estén activos las 24 horas del día, los 7 días de la semana y monitoreados en tiempo real.
- » Realizar inspecciones de fugas antes, después y mensualmente durante la implementación.
- » Inspeccionar el equipo mensualmente para confirmar que esté funcionando de manera segura.
- » Realizar pruebas operativas del sistema de gas mensualmente y pruebas de los equipos del sitio de producción con una frecuencia mensual, trimestral y anual según las recomendaciones del fabricante.
- » Proporcionar educación sobre seguridad del hidrógeno para el personal del campus y de emergencias.
- » Crear protocolos específicos de mezcla de hidrógeno para clientes y planes de respuesta a emergencias.

El hidrógeno se ha mezclado con la infraestructura de gas existente para ayudar a los esfuerzos de descarbonización por parte de una variedad de localidades de todo el mundo durante décadas:

Hasta
20%
en marcha
en Europa



Hasta
15%
en Hawái



Hasta
5%
en marcha
en los
Estados Unidos
continentales



Hasta
5%
en marcha
en Canadá

Hasta
10%
en marcha en
Australia



Lo anterior muestra hidrógeno mezclado en varios porcentajes por volumen.



Concepto erróneo popular

El infame desastre del dirigible Hindenburg de 1937 le dio mala reputación al hidrógeno. En la década de 1990, el investigador Addison Bain investigó el evento y concluyó que el incendio fue provocado por una carga electrostática en la atmósfera que encendió el revestimiento de la tela exterior de la aeronave. Esta conclusión fue confirmada más tarde por The Zeppelin Company, el constructor original del dirigible Hindenburg.⁶



Hidrógeno en UCI

SoCalGas tiene una larga trayectoria de participación segura en proyectos de demostración de UCI, incluido el primer proyecto exitoso de conversión de energía a gas de los Estados Unidos en 2016, que mezcló hidrógeno limpio en una tubería de gas natural para ayudar a alimentar partes del campus de UCI.⁷



Obtenga más información en: socialgas.com/es/UCI o envíe un correo electrónico a ProjectInfo@socialgas.com



[H2] INNOVATION EXPERIENCE

Mezcla de hidrógeno en marcha en Downey, California

- » Mezcla de hasta un 20% de hidrógeno limpio y renovable con gas natural.
 - » La casa de 1,920 pies cuadrados completamente funcional tiene seis aparatos de gas natural que reciben una mezcla de gas.
 - » Los electrodomésticos no se modificaron.
 - » Los electrodomésticos de gas natural de la casa [H2] Innovation Experience incluyen una estufa/horno, un calentador de agua, secadora, una chimenea interior, una barbacoa, BBQ y una fogata exterior. Todos los modelos disponibles en tiendas locales.
- » Cuando el gas natural se mezcla con un 20% de hidrógeno, todavía contiene el mismo olor que el gas 100% natural, lo que ayuda a alertar a los ocupantes sobre posibles fugas.
 - » Los electrodomésticos se usan con frecuencia y se prueban periódicamente.
 - » Más de 7.000 visitantes desde enero de 2023, incluidos estudiantes, funcionarios electos y organizaciones comunitarias.



Para obtener más información, visite: socialgas.com/es/H2IE

¹ Fuente: U.S. Department of Energy (DOE). Hydrogen Safety Fact Sheet [Fact Sheet]. https://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/pdfs/h2_safety_fsheets.pdf

² Fuente: GTI Energy. Climate Impacts of Fugitive Hydrogen Emissions. Center for Methane Research. <https://www.gti.energy/wp-content/uploads/2025/01/CMR-Climate-Impacts-of-H2-Emissions.pdf>

³ Fuente: U.S. DOE. Safety, Codes and Standards [Fact Sheet]. Fuel Cell Technologies Office. <https://www.energy.gov/eere/fuelcells/articles/safety-codes-and-standards-fact-sheet>

⁴ Fuente: U.S. DOE. Hydrogen Safety Fact Sheet [Fact Sheet]. https://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/pdfs/h2_safety_fsheets.pdf

⁵ Fuente: U.S. DOE Hydrogen Production Website. <https://www.energy.gov/eere/fuelcells/hydrogen-production>

⁶ Fuente: U.S. DOE. Hydrogen Safety Fact Sheet [Fact Sheet] https://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/pdfs/h2_safety_fsheets.pdf

⁷ Fuente: UC Irvine News. (2016, Dec 6). In a national first, UCI injects renewable hydrogen into campus power supply. <https://news.uci.edu/2016/12/06/in-a-national-first-uci-injects-renewable-hydrogen-into-campus-power-supply/>