

Innovación, medición y apoyo tecnológico a todo el sector

Enagás es un operador líder de infraestructuras energéticas y gestor de redes de transporte de gas natural y gases renovables.

En nuestra actividad, realizamos un constante esfuerzo en desarrollo e innovación, que coordinamos principalmente desde nuestro Centro de Metrología e Innovación (CMI), en Zaragoza. Allí se encuentran el Centro de I+D, el Laboratorio Central y nuestro segundo Centro de Proceso de Datos, el *Green Data Center*.



SERVICIOS ACREDITADOS*



- Calibración y ensayo de equipos e instrumentos patrones relacionados con la **medida del caudal y la determinación de la energía** del gas natural y biometano
- **Determinación de composición** de muestras de gas natural y biometano

* Alcance publicado en www.enag.es

SERVICIOS TÉCNICOS DE ALTA ESPECIALIZACIÓN

- **Ensayos de equipos e instalaciones** para evaluaciones de conformidad
- **Formación de personal técnico**
- **Apoyo tecnológico**
- **Asesoría y consultoría**

Hyloop+ completa las capacidades en materia metrológica de las que actualmente dispone Enagás en su Laboratorio Central, donde se integra junto a otros laboratorios.

Uno de ellos, el Laboratorio de Calibración de Contadores en Alta Presión (LACAP) es Laboratorio colaborador del Centro Español de Metrología (CEM).

Laboratorio Colaborador del
Centro Español de Metrología

Colaborating Laboratory

CEM

CENTRO ESPAÑOL
DE METROLOGÍA

Resolución 15/01/2020
(B.O.E. 27/01/2020)



Conoce el **detalle técnico** de nuestra actividad de instrumentación, medición y calidad de gas.



Centro de Metrología e Innovación
A2, km 306,4
50012 Zaragoza
(+34) 976 469 835
lcontadores@enagas.es

Enagás, S.A.
Paseo de los Olmos, 19
28005 Madrid
(+34) 917 099 200

Síguenos



www.enagas.es

Hyloop+

Una referencia
internacional en la
medición de caudal
de hidrógeno

*Primer laboratorio industrial multigás
con un patrón primario en Europa*



Una instalación clave para la red de hidrógeno de Europa

Hyloop+ es el primer laboratorio de calibración de contadores industriales multigás de Europa con un patrón primario, que permite reproducir condiciones operativas representativas de las futuras infraestructuras de hidrógeno.

Ubicado en el Centro de Metrología e Innovación de Enagás en Zaragoza, será una instalación estratégica para las futuras redes de hidrógeno de España y Europa. Gracias a HyLoop+, Enagás podrá operar con la menor incertidumbre posible y garantizar la trazabilidad metrológica en los caudalímetros a calibrar, aportando la precisión necesaria para que el hidrógeno pueda transportarse, comercializarse y utilizarse a gran escala con total fiabilidad. Este nuevo laboratorio está llamado a convertirse en un centro de referencia que prestará servicios a fabricantes, operadores y desarrolladores de infraestructuras de toda Europa.

Un desarrollo innovador y pionero en el mundo, diseñado en colaboración con organismos metrológicos y compañías especializadas, que contribuirá a acelerar el desarrollo de estándares técnicos europeos, facilitar la adaptación de infraestructuras y reforzar el posicionamiento de España, y de Aragón, en el ecosistema europeo de innovación y servicios avanzados vinculados a la economía del hidrógeno.

RED ACTUAL DE GAS NATURAL DE ENAGÁS EN ESPAÑA

+400 estaciones de medida
+1.500 contadores



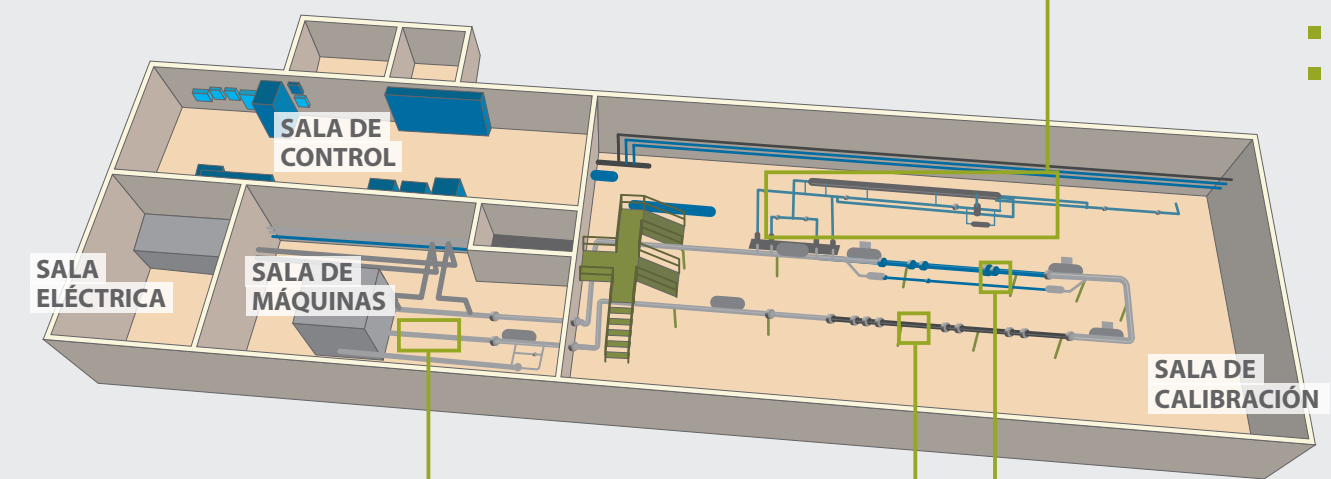
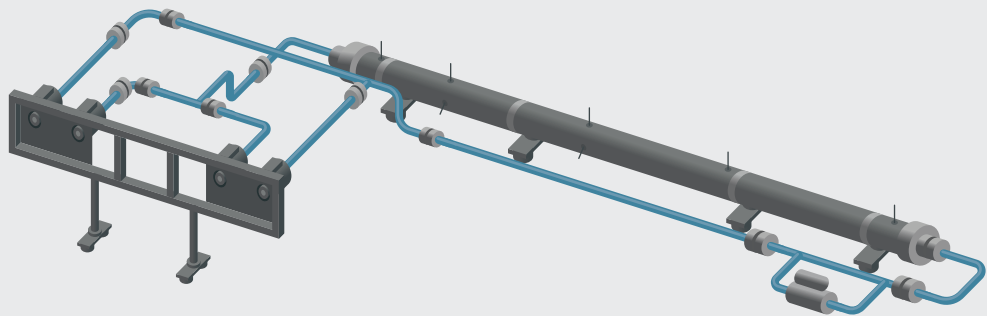
Centro de Metrología e Innovación de Enagás
(Zaragoza)

FUTURA RED DE HIDRÓGENO DE ENAGÁS EN ESPAÑA
+500 estaciones de medida

Hyloop+, sinónimo de máximos estándares de calidad

El patrón primario es el sistema de referencia de mayor exactitud utilizado en metrología para calibrar caudalímetros de gas.

Este patrón, tipo pistón-cilindro en alta presión, y correspondiente a la magnitud volumen para hidrógeno y gas natural, permite establecer una cadena nacional de trazabilidad basada en las unidades fundamentales de longitud, masa y tiempo, al mismo nivel tecnológico de otros laboratorios europeos, que fortalece así la infraestructura nacional de metrología.



MÓDULO SOPLANTE E INTERCAMBIADOR DE CALOR

Permite la circulación del fluido en el anillo con una temperatura estable. Soplane accionada por motor eléctrico

LÍNEA MUT 'METER UNDER TEST' / CONTADORES CLIENTE

Instalación de hasta 3 contadores en serie de 2" a 6"

CONTADORES PATRÓN

Contadores rotativos G65 y G400, como 'Master Meters'
Contadores de turbina G65 y G400, como 'Check Meters'

HPPP (HIGH PRESSURE PISTON PROVER)

Sistema de referencia basado en un patrón primario:

- Pistón-cilindro
- Rango de caudal: 3 m³/h – 160 m³/h
- Incertidumbre en volumen mejor del 0,10%
- Sistema patrón de transferencia (*bootstrapping*): 2 contadores de turbina

Los procedimientos de calibración, operativos y de seguridad del **Hyloop+** favorecen además la obtención de la **Acreditación por ENAC bajo la norma ISO UNE-EN 17025**, como garantía de cumplimiento de los máximos estándares de calidad en la medición de hidrógeno y/o gas natural.

UN SISTEMA SIN PRECEDENTES

- **Multigás:** Hidrógeno, gas natural y mezclas (hasta 20% H₂)
- Calibración de contadores tipo turbina, ultrasónicos, desplazamiento rotativo y Coriolis
- Hasta **3 contadores en serie**
- **Patrón primario**

CAUDAL

3 m³/h - 650 m³/h
(en condiciones de medida)

PRESIÓN

3 bar- 90 bar
(presión relativa)

TEMPERATURA

15 °C – 35 °C

DIÁMETRO NOMINAL

DN50 – DN150 (2" – 6")

BRIDAS

ANSI 150 – ANSI 300 – ANSI 600

LONGITUD LÍNEA DE CALIBRACIÓN

máximo 7.500 mm

SISTEMA PATRÓN DE REFERENCIA

2 Contadores de desplazamiento rotativo
2 Contadores de turbina para chequeo

CAPACIDAD DE MEDIA Y CALIBRACIÓN (CMC)

0,15% - 0,30% (www.enac.es)