

Especificaciones de medición

Las especificaciones de medición serán de aplicación a cualquier punto de producción o consumo de gas cuya medida sea requerida para el cálculo de la producción neta.

A todos los efectos, las condiciones de referencia serán: presión igual a 1,01325 bar y temperatura igual a 273,15 K.

Todos los equipos utilizados para la medición estarán sometidos al control metrológico legal que sea de aplicación, tanto en su puesta en servicio como en las verificaciones periódicas y después de su reparación o modificación, a fin de garantizar su exactitud dentro de los rangos establecidos.

1. Biogás

1.1. Puntos de medición

Deberá garantizarse la medición de la totalidad del biogás producido, el autoconsumido en la propia instalación, el transportado a otras instalaciones (ya sea mediante camión o mediante canalización) y el quemado en la antorcha.

Para asegurar esa medición completa del biogás producido, el proceso se deberá realizar al menos en los siguientes puntos:

- Cada uno de los puntos o instalaciones de consumo de biogás dentro de las instalaciones del productor.
- Antorcha.
- Punto de salida de la instalación:
 - o Canalización ajena al Sistema Gasista
 - o Instalación de transporte mediante camión
- Cualquier otro punto no indicado explícitamente que suponga una potencial entrada o salida de biogás de la instalación de producción.

Se permitirá la instalación de equipos de medida adicionales para el control interno de la producción, consumo u otras logísticas del biogás.

1.2. Parámetros de medición

Los puntos de medición instalados deberán ser capaces de medir los siguientes parámetros:

- Caudal del biogás circulante, en $\text{m}^3(\text{n})/\text{h}$
- Porcentaje de metano (CH_4) en el biogás producido, con dos decimales.
- Poder calorífico del biogás en $\text{kWh}/\text{m}^3(\text{n})$ con tres decimales. Se calculará el PCI en caso de puntos de autoconsumo, y PCS en cualquier otro caso.

La medición del porcentaje de metano y del poder calorífico podrá estar limitado a un único punto de una corriente a la que apliquen distintos puntos de medición, siempre que se demuestre que no hay alteraciones en la composición del mismo.

En el caso de puntos de carga off-grid el caudal circulante será reemplazado por el peso de carga (en kg) y el volumen de carga en $m^3(n)$, y el PCI o PCS respectivamente podrá ser medido en kWh/kg.

1.3. Dispositivos de medición

Todos los puntos de medición instalados deberán contar, al menos, con los siguientes equipos de medición:

- Un contador de gas que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación, y de dinámica adecuada para cubrir el rango de caudales que circulen por el mismo.
- Un conversor de caudal tipo PT que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación.

El contador instalado estará asociado a un conversor de caudal.

- Dispositivo analizador del porcentaje de metano (CH_4) en cada uno de los puntos de producción y consumo, que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación.

1.4. Especificaciones de cálculo de valores

Los valores a computar se calcularán en base a lo establecido en la norma UNE-EN ISO 6976:2017 Gas Natural. Cálculo del poder calorífico, densidad, densidad relativa e índice de Wobbe a partir de la composición o posteriores.

El volumen producido, así como la energía, en un periodo determinado se calculará sumando las producciones horarias obtenidas en dicho periodo.

En el caso de puntos de carga off-grid el volumen producido se calculará multiplicando el peso o volumen de carga por el poder calorífico promedio de la operación.

2. Biometano

2.1. Puntos de medición

Deberá garantizarse la medición de la totalidad del biometano producido tras el proceso de depuración, el autoconsumido en la propia instalación, el transportado a otras instalaciones (ya sea mediante camión o mediante canalización) y quemado en la antorcha.

La medición del biometano, de esta forma, se deberá realizar al menos en los siguientes puntos:

- Cada uno de los puntos o instalaciones de consumo de biometano dentro de las instalaciones del productor.
- Antorcha.
- Punto de salida de la instalación:
 - o Canalización ajena al Sistema Gasista
 - o Instalación de transporte mediante camión
- Cualquier otro punto no indicado explícitamente que suponga una entrada o una salida de biometano de la instalación de producción.

Asimismo, se instalará un punto medición en el módulo de inyección del biometano en infraestructura del Sistema Gasista. Las características de este punto de medición se registrarán por lo establecido en las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista, en sus Protocolos de Detalle y en Protocolo de Medición, o normativa que lo sustituya, de aplicación a los sistemas de medición de la conexión.

Deberá tenerse en cuenta que, de acuerdo con esta normativa, todos los puntos de conexión con plantas de producción de gases manufacturados y de gases procedentes de fuentes no convencionales, tales como el biogás, el gas obtenido a partir de la biomasa u otros tipos de gas, tienen que contar con un sistema de telemedida digital.

2.2. Parámetros de medición

El punto de medición del biometano ubicado en el módulo de inyección a la infraestructura del Sistema Gasista deberá ser capaz de analizar los parámetros establecidos en las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista y los Protocolos de Detalle de aplicación, o normativa que lo sustituya, en los términos en que se indique en los mismos.

Para el resto de puntos de medición instalados deberán ser capaces de medir los siguientes parámetros:

- Caudal del biometano circulante, en $m^3(n)/h$
- Porcentaje de metano (CH_4) en el biometano producido, en tanto por cien con dos decimales
- Poder calorífico del biometano en kWh/Nm^3 con dos decimales. Se medirá el PCI en caso de puntos de autoconsumo, y PCS en cualquier otro caso.

La medición del porcentaje de metano y del poder calorífico podrá estar limitado a un único punto de una corriente a la que apliquen distintos puntos de medición, siempre que se demuestre que no hay alteraciones en la composición del mismo.

En el caso de puntos de carga off-grid el caudal circulante será reemplazado por el peso de carga (en kg) y el volumen de carga en $m^3(n)$, y el PCI o PCS respectivamente podrá ser medido en kWh/kg .

2.3. Dispositivos de medición

El punto de medición del biometano en el módulo de inyección a la infraestructura del Sistema Gasista deberá disponer de los equipos de medida descritos en las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista y los Protocolos de Detalle de aplicación, o normativa que lo sustituya, en los términos en que se indique en los mismos, así como en el Protocolo de Medición.

Todos los demás puntos de medición instalados deberán contar, al menos, con los siguientes equipos de medición:

- Un contador de gas que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación, y de dinámica adecuada para cubrir el rango de caudales que circulen por el mismo.
- Un conversor de caudal tipo PT que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación.

El contador instalado estará equipado con un emisor de pulsos para su comunicación con el conversor de caudal.

- Dispositivo analizador del porcentaje de metano (CH_4) existente en cada uno de los puntos de medición, que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación.

2.4. Especificaciones de cálculo de valores

Los valores a computar se calcularán en base a lo establecido en la norma UNE-EN ISO 6976:2017 Gas Natural. Cálculo del poder calorífico, densidad, densidad relativa e índice de Wobbe a partir de la composición o posteriores.

El volumen producido en un periodo determinado se calculará sumando las producciones horarias obtenidas en dicho periodo o lo registrado por el conversor de caudal.

En el caso de puntos de carga off-grid el volumen producido se calculará multiplicando el peso o volumen de carga por el poder calorífico promedio de la operación.

3. Hidrogeno renovable

3.1. Puntos de medición

Deberá garantizarse la medición de la totalidad del hidrógeno verde producido en la instalación de producción.

La medición del hidrógeno verde, de esta forma, se deberá realizar al menos en los siguientes puntos:

- Cada uno de los puntos o instalaciones de consumo de hidrógeno verde dentro de las instalaciones del productor.
- Antorcha.
- Punto de salida de la instalación:
 - o Canalización ajena al Sistema Gasista
 - o Instalación de transporte mediante camión
- Cualquier otro punto no indicado explícitamente que suponga una salida de Hidrógeno Verde de la instalación de producción.

3.2. Parámetros de medición

Los puntos de medición instalados deberán ser capaces de medir los siguientes parámetros:

- Caudal del hidrógeno verde circulante, en $m^3(n)/h$
- Porcentaje de Hidrógeno (H_2) en el Hidrógeno Verde producido, en tanto por cien con dos decimales
- Poder calorífico del hidrógeno en kWh/Nm^3 con dos decimales. Se medirá el PCI en caso de puntos de autoconsumo, y PCS en cualquier otro caso.

La medición del porcentaje de hidrógeno y del poder calorífico podrá estar limitado a un único punto de una corriente a la que apliquen distintos puntos de medición, siempre que se demuestre que no hay alteraciones en la composición del mismo.

En el caso de puntos de carga off-grid el caudal circulante será reemplazado por el peso de carga (en kg) y el volumen de carga en $m^3(n)$, y el PCI o PCS respectivamente podrá ser medido en kWh/kg .

3.3. Dispositivos de medición

El punto de medición del hidrógeno verde en el módulo de inyección a la infraestructura del Sistema Gasista deberá disponer de los equipos de medida descritos en las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista y los Protocolos de Detalle de aplicación, o normativa que lo sustituya, en los términos en que se indique en los mismos, así como en el Protocolo de Medición.

El resto de los puntos de medición instalados deberán contar, al menos, con los siguientes equipos de medición:

- Un contador de gas que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación, y de dinámica adecuada para cubrir el rango de caudales que circulen por el mismo.
- Un conversor de caudal tipo PT que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación.

El contador instalado estará equipado con un emisor de pulsos para su comunicación con el conversor de caudal.

- Dispositivo analizador del porcentaje de Hidrógeno (H_2) existente en cada uno de los puntos de medición, que haya superado la evaluación de conformidad metrológica establecida en la Unión Europea y cumpla con las normas UNE-EN que le sean de aplicación.

3.4. Especificaciones de cálculo de valores

En tanto no se apruebe y publique una normativa específica para el cálculo de valores del Hidrógeno, los valores a computar se calcularán en base a lo establecido en la norma UNE-EN ISO 6976:2017 Gas Natural. Cálculo del poder calorífico, densidad, densidad relativa e índice de Wobbe a partir de la composición o ediciones posteriores que se puedan publicar.

El volumen producido en un periodo determinado se calculará sumando las producciones horarias obtenidas en dicho periodo.

En el caso de puntos de carga off-grid el volumen producido se calculará multiplicando el peso o volumen de carga por el poder calorífico promedio de la operación.