



FONOTEST S.L.

Instrumentación y Estudios del Medio Ambiente

ANALIZADORES DE GASES

DIFERENCIA ENTRE VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN

En el ámbito de la instrumentación y control ambiental, es fundamental comprender la diferencia entre verificación y calibración de un analizador de gases. A menudo se confunden ambos conceptos, pero representan procesos con objetivos distintos que garantizan la fiabilidad y exactitud de las mediciones.

VERIFICACIÓN – TAMBIÉN LLAMADA VERIFICACIÓN DE USUARIO

En los analizadores de gases de CO₂, O₂, biogás, gases hospitalarios, etc., el usuario puede hacer pasar un gas patrón de valores conocidos en el analizador bajo prueba y se verifica si el equipo ofrece una lectura correcta respecto al gas patrón utilizado.

A este proceso lo llamamos **Verificación de usuario** y la puede realizar el propio cliente en sus instalaciones si dispone de un gas patrón adecuado. No obstante, en este proceso no se revisan ni controlan otros elementos esenciales del analizador (células, bomba, baterías, filtros, etc.), que influyen directamente en su funcionamiento correcto. Por ello, este procedimiento no debe considerarse una **calibración**, a pesar de que se emita un documento con ese nombre.

Este tipo de prácticas que realizan algunas empresas pueden inducir a error, ya que el certificado emitido no garantiza la trazabilidad ni la revisión completa del equipo y lo que es más importante **la fecha de esta verificación no queda registrada en el analizador, impidiendo su validación técnica y temporal.**

ACCIONES QUE CONVIENE EVITAR

Abrir el analizador para revisarlo o acceder a su interior constituye un error grave. Esta acción rompe el precinto de seguridad y de forma involuntaria suele provocar daños en la estanqueidad, certificación ATEX, así como en los sensores del equipo. Además, **anula cualquier garantía y puede incrementar el coste del servicio de calibración certificada.**

CALIBRACIÓN CERTIFICADA REAL

El proceso de calibración real se lleva a cabo en laboratorio, tras un periodo de uso anual o superior. Incluye la revisión, reparación y sustitución de los componentes necesarios (bomba, filtros, células de gases (CO₂, O₂, CH₄, SH₂, H₂, CO, NH₃, etc.) baterías, etc. para restablecer el equipo a su estado original de producción: Rango de lectura de cada célula de gas, comprobación de baterías, bomba de aspiración, cargador, limpieza de cámaras, etc.

En los analizadores con **Láser**, además de todo lo anterior, se alinea o se sustituye este.

PROCESO DE CALIBRACIÓN REAL

El proceso de calibración real utiliza 10 gases patrón certificados y con trazabilidad de los distintos gases a calibrar, con rangos progresivos de baja y alta concentración, y crea la curva real de respuesta de cada célula detectora de gas.

Se verifica la linealidad de la respuesta y se introducen los datos obtenidos en la memoria bajo el concepto Factory Settings (Ajustes de Fábrica) en el menú del Analizador. Después de esto se somete a un proceso de medida a distintas presiones en cámara hiperbárica para estabilizar el sistema

Se revisa y/o repara también todo aquello que es necesario para el correcto funcionamiento, incluidas las baterías. Por lo que el concepto revisión contiene con amplitud cualquier problema que se pueda encontrar para corregirlo y poderlo calibrar con la seguridad de que todo está correcto cuando se emite el Certificado de Calibración.

La fecha en que se realiza este proceso queda grabada en la memoria del Analizador y aparece en su pantalla con un recordatorio para evitar pasarse de fecha.

El tiempo empleado para revisar y calibrar un analizador de gases aumenta proporcionalmente si hace mucho tiempo que el analizador no ha sido calibrado.

Aunque no haya sido utilizado, sus componentes y sensores internos están sometidos a una reacción REDOX por acción atmosférica.

Por normas internacionales, la calibración certificada de un analizador de gases debe hacerse como mínimo una vez al año

EL ANALIZADOR QUEDA ASÍ VALIDADO CON SU FECHA DE CALIBRACIÓN GRABADA EN ÉL Y CON SU CALIBRACIÓN CERTIFICADA. ESTE DATO DEBE APARECER EN LA PANTALLA.

Emitir un documento sin haber cumplido los requisitos anteriores le resta validez a este proceso y no se puede considerar que el analizador ha sido CALIBRADO y sería rechazado por una auditoría

¿POR QUÉ ES NECESARIA LA CALIBRACIÓN CERTIFICADA?

La calibración certificada es la única reconocida por la Administración y las empresas que operan bajo sistemas de calidad como ISO 9000. Los gases utilizados son trazables a patrones internacionales, lo que garantiza la fiabilidad del equipo y su conformidad con las normativas internacionales vigentes.

✉ info@fonotest.com
🌐 www.fonotest.com
☎ 91 547 50 71
📞 682 44 28 70