

Requisitos generales de los medidores de CO₂ Norma UNE 171380:2024

Prof. Elena Jiménez

Universidad de Castilla-La Mancha

Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas – Ciudad Real

Organizan:



Instituto de Investigación Sanitaria Aragón





ÍNDICE

5	Requisitos generales de los medidores de CO ₂
5.1	Diseño
5.1.1	Requisitos constructivos.....
5.1.2	Rango, resolución, exactitud y tiempos de respuesta .
5.1.3	Aparatos multigás
5.1.4	Ajustes
5.1.5	Transmisión y almacenamiento de datos.....
5.1.6	Indicadores.....

Anexo B (Normativo) Otros requisitos para los medidores de CO₂

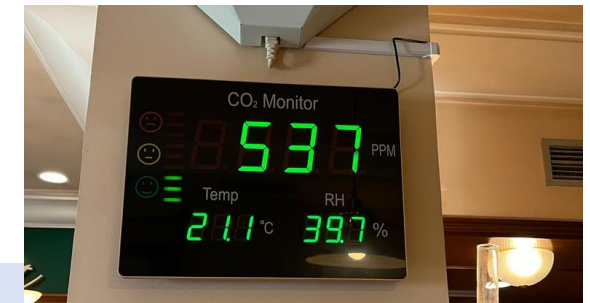
Características de los medidores de CO₂



Enginyers
Industrials de Catalunya

Información destinada a fabricantes y laboratorios de ensayo.

Se establecen los **requisitos generales** para la construcción y funcionamiento que deben cumplir los medidores de CO₂, así como los **métodos de ensayo** necesarios para comprobar el cumplimiento de dichos requisitos.



- Los medidores de CO₂ deben ser aparatos **fijos de difusión**, no de aspiración.
- Pueden estar **alimentados por toma de corriente**, lo que facilita **garantizar la monitorización a largo plazo y minimizar la deriva del sensor de CO₂**, o mediante baterías. En este último caso, el medidor debe ser fijado mediante medios mecánicos al punto de muestreo, para poder dejar de ser considerado como “portátil” y pasar a ser “portable”.
- La **medición directa** de la concentración de CO₂, no por una estimación indirecta.



INGENIEROS
INDUSTRIALES
CONSEJO GENERAL

University of Colorado Boulder

MESURA



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

FUNDACIÓN
VISIBLE



UCLM
Universidad de
Castilla-La Mancha
CAMPEO DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



PARQUE CIENTÍFICO
Y TECNOLÓGICO
DE CASTILLA-LA MANCHA

INGENIEROS
INDUSTRIALES
COMUNITAT VALENCIANA



ARANET



CLUSTER IAG



CEAM



LIFTEC



AMBS



COVIDWarriors

CSCAE

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

UNE

Comunidad de Madrid

Características de los medidores de CO₂



El sistema de medición en continuo (SMC) debe medir, transmitir/registrar y mostrar el valor de la concentración de CO₂ **en unidades de ppm**. Si el equipo tiene más de un rango de indicación, el rango seleccionado debe estar claramente identificado.

Las **especificaciones mínimas** de los medidores de CO₂ establecidas en la **UNE171380:2024** son:

Tabla 2 – Requisitos de los medidores de CO₂

Rango de lectura mínimo	Resolución máxima	Exactitud mínima	Tiempos de respuesta (t_{90} y t_{10})
De 400 a 2000 ppm	10 ppm	50 ppm \pm 5 % de la lectura	\leq 120 s

- Se recomienda que el medidor tenga **compensación por variación de presión atmosférica**.
- **Si el equipo es multigas**, la medición del resto de gases no debe influir en la medición de CO₂ ni tampoco ser inferida de los mismos.



Todas las **funciones de ajuste** deben ser diseñadas de forma que dificulten las manipulaciones del aparato, **no autorizadas, por error o descuido.**

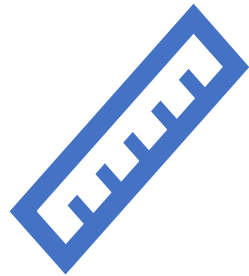
Principales funciones de ajuste:

- Autoajuste del valor basal de CO₂ (400-420 ppm)
- Ajuste del valor umbral de CO₂
- Ajuste de alarma o fallo (visuales – indicadores luminosos - o sonoros)

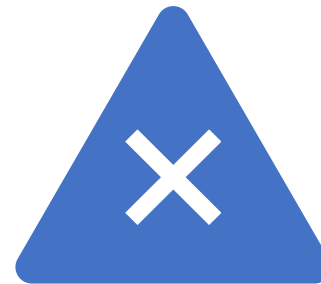


EJEMPLOS

Empleo de herramientas o software específico, procedimientos restringidos a través de contraseñas.



El sistema de medición debe ser capaz de transmitir y/o almacenar el valor de las concentraciones de CO₂ medidas con una **frecuencia de, al menos, 1 min.**



La transmisión y almacenamiento de datos debe realizarse de forma que **no sea posible su manipulación por parte de personal no autorizado.**



EJEMPLOS

Restricción del acceso a los datos a través de **contraseña, encriptación** o almacenamiento de los datos en **servidores remotos.**



Indicadores visuales

- equipo está **energizado**
- estados de **alarma**

COLOR ROJO: valor de CO₂ por encima del *umbral límite de acción*

COLOR AMARILLO/VERDE: valor de CO₂ por encima del *umbral acceptable*

- **estados especiales**, estos pueden ser de **color amarillo**.



Indicador sonoro

Si el SMC dispone de indicadores sonoros, estos deben funcionar, como mínimo, en alarma.



Muchas gracias por vuestra atención

