

# Valorador AT1000 para biogás

La solución más sencilla y económica para la monitorización eficaz de sus fermentadores.



## Introducción

La monitorización periódica de las plantas de biogás es esencial para garantizar que funcionen de manera eficiente. El AT1000 para biogás de Hach® le ofrece información inmediata sobre el estado de la planta a fin de anticipar cualquier posible funcionamiento incorrecto y mantener un rendimiento óptimo de manera constante. El AT1000 requiere una baja inversión financiera y reporta beneficios en poco tiempo gracias a las mejoras en la productividad y la seguridad operativa que ofrece.

El AT1000 para biogás pone a su disposición una solución integral que determina los cambios en el índice FOS/TAC (proporción de los ácidos orgánicos volátiles y la capacidad amortiguadora) de su digestor de un modo sencillo y rápido. Puede iniciar el análisis de manera inmediata; la muestra es lo único que necesita.

### Hach: líder y pionero en el sector del análisis de biogás en Europa

Hach fue el precursor de esta aplicación en 2008 al introducir en el mercado los primeros valoradores para biogás; por este motivo, se le considera el experto del sector en Europa. Las soluciones de Hach se basan en el método Nordmann que calcula de forma automática el índice FOS/TAC. En la actualidad, este método está considerado como el estándar de oro para el seguimiento de los digestores.

### Máxima sencillez

El AT1000 para biogás simplifica aún más la implementación de este análisis para hacerlo accesible para todos los usuarios y a un coste muy competitivo. No es necesario preparar de forma específica la muestra ni que el operador tenga conocimientos técnicos; solo se ha de poner la muestra en el vaso de valoración y pulsar un botón.

### Visualización rápida de los resultados

Solo se requieren unos minutos para ver la información esencial que se necesita para monitorizar el sistema: pH, ácidos grasos volátiles (AGV) y capacidad amortiguadora (TAC). El índice FOS/TAC se calcula de forma automática, lo que ofrece información inmediata sobre el estado del proceso de fermentación.

### Parámetros adicionales en el mismo instrumento

El AT1000 para biogás dispone de la capacidad de medir estos parámetros adicionales en un único dispositivo: alcalinidad (TA/TAC), conductividad y potencial redox.



Be Right™

## Calidad analítica máxima

El AT1000 para biogás incorpora la experiencia de Hach en el campo de la valoración y la adapta a la industria de la producción de metano. Con las nuevas tecnologías innovadoras y eficaces, el AT1000 para biogás garantiza resultados exactos, con operaciones reproducibles y fiables.

## Trazabilidad total

El AT1000 para biogás incorpora todas las funciones necesarias para la obtención de resultados óptimos. Archiva todos los datos analíticos que son necesarios para monitorizar la eficiencia de los sistemas a lo largo del tiempo: resultados detallados, curva de tendencias (panel de control) de los principales parámetros, exportación de datos a USB en un formato compatible con Excel. El software para PC también está disponible de manera opcional.

## Resumen del método FOS/TAC

La proporción de FOS/TAC es un indicador fundamental del estado del fermentador, por lo que se debe hacer un seguimiento de las variaciones que experimente. Su valor determina la acción correcta que deberá realizar para que el rendimiento y la seguridad de la instalación sean óptimos.



*Reglas básicas para la evaluación de las proporciones de FOS/TAC (valores empíricos según Deula – Nienburg).*

Relación de FOS/TAC	Indicación	Acciones
>0,6	Se excede sobremanera la cantidad de biomasa	Parar de añadir biomasa
0,5–0,6	Se excede la cantidad de biomasa	Añadir menos biomasa
0,4–0,5	La cantidad de biomasa está en el nivel máximo	Monitorizar el sistema minuciosamente
0,3–0,4	La cantidad de biomasa es óptima	Mantener de forma constante la adición de biomasa
0,2–0,3	La cantidad de biomasa es demasiado baja	Agregar biomasa de forma gradual
<0,2	La cantidad de biomasa es excesivamente baja	Agregar biomasa rápidamente

## Información para pedidos: AT1000 para biogás

El AT1000 permite determinar el pH, los ácidos orgánicos volátiles (FOS), la capacidad amortiguadora (TAC) y el índice FOS/TAC del biogás en unos minutos. Se compone del valorador de la serie AT1000 y del paquete de aplicación de FOS/TAC (biogás):

- AT1102.98: valorador potenciométrico de la serie Titralab AT1000, 1 bureta
- AP0006.AT1102: paquete de aplicación de valoración para biogás: FOS/TAC

El paquete de aplicación incluye un sensor inteligente Intellical de pH combinado, la jeringa y todos los accesorios necesarios para medir "Fostac". Los métodos preprogramados se suministran en una llave USB incluida en el kit con la que se pueden descargar en unos segundos en el valorador. El valorador se entrega pre-instalado, por lo que la puesta en marcha completa del sistema supone menos de 20 minutos.

Para iniciar el análisis de forma inmediata tras la entrega, deben adquirirse los siguientes reactivos:

- 20253: solución estándar de ácido sulfúrico, 0,100 N, 1 L
- 2283449, 2283549 y 2283649: soluciones tampón de pH, 4,01, 7,00 y 10,01, 500 mL