

# DBO

## Medidor Automático de la DBO<sub>5</sub> (Mod. B306)

Las causas de contaminación del agua pueden tener orígenes muy distintos: vertidos industriales, aportes de nutrientes causantes de la eutrofización, vertidos orgánicos,... Una gran parte de esta contaminación es debida a la materia orgánica procedente de aguas residuales urbanas, residuos ganaderos o industrias que utilizan compuestos orgánicos en sus procesos. La materia orgánica en el medio acuático es degradada por parte de microorganismos, los cuales en este proceso consumen oxígeno. Cuando hay un exceso de materia orgánica, el oxígeno se agota iniciándose procesos de degradación anaerobia, provocando situaciones no deseadas.

La DBO (demanda bioquímica de oxígeno) es una medida destinada a conocer la cantidad de materia orgánica biodegradable por parte de microorganismos. Se trata de un parámetro ampliamente utilizado para este fin, con aplicación a todo tipo de aguas, destacándose las aguas residuales y procesos de depuración.

El equipo DBO, a diferencia de la medida de la DBO<sub>5</sub> en el laboratorio, posibilita la obtención de un resultado equivalente cada 90 minutos, de forma desasistida e ininterrumpida 24 horas al día 365 días al año.

### Aplicaciones:

- Mejora la eficiencia en procesos de depuración
- Optimización del coste de explotación en depuradoras
- Control a la salida de depuradoras
- Monitorización de puntos críticos en sistemas de regulación, explotación y reutilización de aguas (depuradoras, embalses, colectores, depósitos de aguas pluviales,...)
- Seguimiento de la calidad del agua en zonas de interés ecológico y/o turístico (ríos, humedales,...)
- Optimización de estrategias de prevención de riesgos medioambientales en aguas
- Detección de episodios de contaminación de origen orgánico

## ESTRUCTURA DEL SISTEMA

### Área de análisis:

- Cámara termostaticada con reactor y celda de medida
- Cámara termostaticada para el almacenamiento de reactivos

### Área de control:

- Sistema de control, adquisición, almacenamiento y transmisión de datos

## FUNCIONAMIENTO

### Ciclo de medida

El ciclo se inicia con la inyección en la celda de medida de una alícuota de microorganismos sensores procedentes del reactor desarrollado específicamente para esta aplicación. En este punto se determina la línea base de oxígeno disuelto. Después de un período de estabilización, se inyecta un patrón de concentración conocida en la celda de medida, donde es consumido por los microorganismos sensores. El valor del consumo de oxígeno es almacenado como dato para el cálculo de la DBO. Una vez recuperada la línea base, se realiza la inyección de la muestra, del mismo modo que con el patrón se mide el consumo de oxígeno. Por último, se inicia un proceso de vaciado y lavado de la celda de medida y permanece a la espera de realizar el siguiente análisis. Al inicio del proceso, la alícuota retirada es reemplazada por medio nutritivo fresco en el reactor.

### Gestión del reactor

El reactor contiene una población de microorganismos seleccionados específicamente, con una elevada capacidad de degradación de la materia orgánica. La gestión del reactor permite tener una concentración constante de microorganismos en el momento del análisis, aportando al sistema una elevada reproducibilidad. Su integridad y estabilidad están aseguradas ya que la muestra y el reactor nunca entran en contacto, sólo una alícuota de este que posteriormente es desechada.

# ADASA

INNOVATIVE SOLUTIONS  
FOR WATER & ENVIRONMENT



# DBO

## Medidor Automático de la DBO<sub>5</sub> (Mod. B306)

### CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

- El reactor nunca entra en contacto con la muestra, por lo que se mantiene inalterado y no se contamina
- Principio de medida respirométrico mediante monitorización del consumo de oxígeno
- Sistema validado por PROMOTE-ETV (European Environmental Technology Verification System)
- Obtención del valor equivalente a la DBO<sub>5</sub> en sólo 90 min
- Termostatación doble con independencia de la temperatura exterior
- Autocalibrado
- Sencilla e inmediata configuración del rango
- Ciclos de autolimpieza que permiten elevar la autonomía del sistema
- Elevada precisión de los resultados proporcionada por la constancia en la concentración y la actividad metabólica de los microorganismos
- Renovación de los microorganismos al final de cada análisis
- Interior resistente a corrosión, material Inox316

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

<b>Alimentación:</b>	110-230 VAC/50-60 Hz
<b>Potencia:</b>	690 W
<b>Comunicaciones:</b>	RS-232, RS-485, MODEM GSM/GPRS y Ethernet
<b>Principio de medida:</b>	Respirometría
<b>Número de análisis por día:</b>	8 (4 o 16 opcional)
<b>Tiempo de análisis mínimo:</b>	90 min.
<b>Rango 1:</b>	0 – 100 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Límite de detección 1:</b>	4 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Límite de cuantificación 1:</b>	10 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Rango 2:</b>	0 -1000 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Límite de detección 2:</b>	40 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Límite de cuantificación 2:</b>	100 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Precisión:</b>	< 15%
<b>Consumo medio nutritivo:</b>	30 ml/análisis
<b>Consumo solución limpieza:</b>	40 ml/ análisis
<b>Consumo de patrón:</b>	1 ml/análisis
<b>Consumo de muestra:</b>	3,5 ml rango bajo 0,5 ml rango alto



Adasa se reserva el derecho de modificar las características técnicas sin previo aviso.

# ADASA

www.adasaproducts.adasasistemas.com  
adasaproducts@adasasistemas.com

#### BARCELONA

C/ José Agustín Goytisolo 30-32  
08908 Hospitalet de Llobregat  
(Barcelona)  
T +34 93 264 06 02  
F +34 93 264 06 56

#### MADRID

Edificio Príncipe de Vergara  
Príncipe de Vergara, 131  
28002 Madrid, España  
T +34 91 789 55 55  
F +34 91 789 55 56

Todos los productos ADASA están diseñados y fabricados según los más exigentes estándares de calidad:

Gestión de Calidad ISO 9001  
Gestión de la I+D+i UNE 166002  
Gestión Medioambiental ISO 14001  
Seguridad y Salud Laboral OHSAS 18001