

# DBO

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

As causas de contaminação da água podem ter origens muito diversas: descargas industriais, presença de nutrientes causantes da eutrofização, descargas orgânicas,... Uma grande parte desta contaminação se deve à matéria orgânica procedente de águas residuais urbanas, resíduos de pecuária ou de indústrias que utilizam compostos orgânicos em seus processos. A matéria orgânica no meio aquático é degradada por parte de microrganismos, os quais consomem oxigênio neste processo. Quando há um excesso de matéria orgânica, o oxigênio se esgota, iniciando-se processos de degradação anaeróbica, e provocando situações não desejadas.

A DBO (demanda bioquímica de oxigênio) é uma medida destinada a conhecer a quantidade de matéria orgânica biodegradável por parte de microrganismos. Trata-se de um parâmetro amplamente utilizado para este fim, com aplicação a todo tipo de águas, destacando-se as águas residuais e os processos de depuração.

O equipamento DBO, diferentemente da medição da DBO<sub>5</sub> em laboratório, possibilita a obtenção de um resultado equivalente a cada 90 minutos, de forma desassistida e ininterrupta, 24 horas por dia, 365 dias por ano.

### Aplicações:

- Melhora a eficiência em processos de depuração
- Otimização do custo de exploração em estações de tratamento
- Controle na saída de estações de tratamento
- Monitorização de pontos críticos em sistemas de regulação, exploração e reutilização de águas (estações de tratamento, represas, coletores, depósitos de águas pluviais,...)
- Seguimento da qualidade da água em zonas de interesse ecológico e/ou turístico (rios, pântanos,...)
- Otimização de estratégias de prevenção de riscos meio ambientais em águas
- Detecção de episódios de contaminação de origem orgânica

## ESTRUTURA DO SISTEMA

### Área de análise:

- Câmara termostaticada com reator e célula de medição
- Câmara termostaticada para o armazenamento de reagentes

### Área de controle:

- Sistema de controle, aquisição, armazenamento e transmissão de dados

## FUNCIONAMENTO

### Ciclo de medição

O ciclo se inicia com a injeção na célula de medição de uma alíquota de microrganismos sensores procedentes do reator, desenvolvido especificamente para esta aplicação. Neste ponto determina-se a linha de base de oxigênio dissolvido. Após um período de estabilização, injeta-se um padrão de concentração conhecida na célula de medição, onde é consumido pelos microrganismos sensores. O valor do consumo de oxigênio é armazenado como dado para o cálculo da DBO. Uma vez recuperada a linha de base, realiza-se a injeção da amostra e, do mesmo modo que com o padrão, mede-se o consumo de oxigênio. Por último, se inicia um processo de esvaziamento e lavagem da célula de medição, que permanece à espera de realizar a seguinte análise. No início do processo, a alíquota retirada é substituída por meio nutritivo fresco no reator.

### Gestão do reator

O reator contém uma população de microrganismos selecionados especificamente, com uma elevada capacidade de degradação da matéria orgânica. A gestão do reator permite ter uma concentração constante de microrganismos no momento da análise, proporcionando ao sistema uma elevada reprodutibilidade. Sua integridade e estabilidade estão garantidas, já que a amostra e o reator nunca entram em contato, apenas uma pequena parte deste, que posteriormente é descartada.



INNOVATIVE SOLUTIONS  
FOR WATER & ENVIRONMENT



# DBO

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

### CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

- O reator nunca entra em contato com a amostra, por isso se mantém inalterado e não se contamina
- Princípio de medição respirométrica mediante monitorização do consumo de oxigênio
- Sistema validado por PROMOTE-ETV (European Environmental Technology Verification System)
- Obtenção do valor equivalente à DBO<sub>5</sub> em apenas 90 min
- Termostatização dupla com independência da temperatura externa
- Autocalibração
- Simples e imediata configuração da categoria
- Ciclos de autolimpeza que permitem elevar a autonomia do sistema
- Elevada precisão dos resultados proporcionada pela constância na concentração e na atividade metabólica dos microrganismos
- Renovação dos microrganismos no final de cada análise
- Interior resistente à corrosão, material Inox316
- Controle de qualidade dos resultados obtidos de forma automática

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

<b>Alimentação:</b>	110-230 VAC/50-60 Hz
<b>Potência:</b>	690 W
<b>Comunicações:</b>	RS-232 ,RS-485, MODEM GSM/GPRS e Ethernet
<b>Princípio de medição:</b>	Respirometria
<b>Número de análises por dia</b>	8 (4 ou 16 opcional)
<b>Tempo mínimo de análise</b>	90 min.
<b>Categoria 1</b>	0 - 100 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Limite de detecção 1</b>	4 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Limite de quantificação 1</b>	10 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Categoria 2</b>	0 -1000 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Limite de detecção 2</b>	40 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Limite de quantificação 2</b>	100 mg/l O <sub>2</sub>
<b>Precisão</b>	< 15%
<b>Consumo médio nutritivo</b>	30 ml/análise
<b>Consumo solução limpeza</b>	40 ml/ análise
<b>Consumo de padrão</b>	1 ml/análise
<b>Consumo de amostra</b>	3,5 ml categoria baixa 0,5 ml categoria alta



Adasa reserva-se o direito de modificar as características técnicas sem prévio aviso.



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

#### ESPAÑA

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

Todos os produtos Adasa são desenhados e fabricados segundo os mais exigentes padrões de qualidade:

Gestão de Qualidade ISO 9001  
Gestão da I+D+i UNE 166002  
Gestão Meio Ambiental ISO 14001  
Segurança e Saúde no Trabalho OHSAS 18001