

# DBO

## Automatyczny miernik BZT<sub>5</sub> (Model B306)

Przypadki zanieczyszczenia wody mogą mieć wiele przyczyn, m.in. wycieki przemysłowe, spływy biogenów, materii organicznej. Duża część tych zanieczyszczeń spowodowana jest obecnością materii organicznej pochodzącej ze ścieków komunalnych, hodowli zwierząt, organicznych ścieków przemysłowych. Materia organiczna zawieszona w wodzie jest metabolizowana (utleniania) przez mikroorganizmy. Zwiększona ilość materii organicznej w wodzie powoduje spadek stężenia tlenu. Wywołany w ten sposób deficyt tlenu sprzyja rozwojowi bakterii beztlenowych i inicjuje niepożądane procesy.

Pomiar parametru BZT (Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu) służy do określenia ilości materii organicznej, jaka może być rozłożona przez mikroorganizmy. Jest to powszechnie stosowany parametr przy wszystkich typach wód, szczególnie w zastosowaniu do ścieków i procesu ich oczyszczania.

Urządzenie B306 mierzące BZT, w odróżnieniu do BZT<sub>5</sub> odczytywanego w laboratorium, pozwala na otrzymywanie wyników co 90 min. przez 24 godziny na dobę, 365 dni w roku, przy zachowaniu porównywalnych warunków pomiaru.

### Zastosowanie:

- Poprawia wydajność w procesach oczyszczania.
- Optymalizuje koszty procesów w oczyszczalniach.
- Monitoring efektywności oczyszczania na wylocie ścieków w oczyszczalni.
- Monitoring punktów krytycznych w systemach regulacji, jednokrotnego i wielokrotnego korzystania wody (np. oczyszczalnie, zbiorniki, kolektory, zbiorniki wody deszczowej).
- Śledzenie zmian jakości wody na obszarach wartościowych przyrodniczo i/lub wykorzystywanych turystycznie.
- Optymalizacja strategii zapobiegania zagrożeniom środowiska dla wód.
- Wykrywanie przypadków zanieczyszczenia substancjami pochodzenia organicznego.

## BUDOWA

### Część analityczna:

- Komora termostatyczna z komórkami pomiaru i odczytu.
- Komora termostatyczna do przechowywania odczynników.

### Część kontrolna:

- System monitorowania, pozyskiwania, przechowywania i transmisji danych.

## DZIAŁANIE

### Cykl pomiarowy

Cykl rozpoczyna się od iniekcji do komórki pomiarowej porcji mikroorganizmów (biosensorów) z odczynnika opracowanego specjalnie do tego zastosowania. Ten moment stanowi punkt odniesienia w krzywej stężenia tlenu rozpuszczonego. Po okresie stabilizacji, do komórki pomiarowej zostaje wstrzyknięty wzorzec o ustalonym stężeniu, który będzie konsumowany przez wprowadzone wcześniej mikroorganizmy. Zużycie tlenu jest rejestrowane i zapisywane do dalszych obliczeń parametru BZT. Od momentu uzyskania punktu odniesienia w badanej próbce mierzone jest zużycie tlenu w taki sam sposób jak w przypadku wzorca. W końcowej fazie następuje opróżnienie i oczyszczenie komórki pomiarowej oraz przejście urzeczenia w stan oczekiwania do następnego pomiaru. Na początku kolejnego procesu próbka ze zużytym wzorcem jest usuwana a na jej miejsce wstrzykiwana jest kolejna porcja medium o ustalonym stężeniu nutrientów.

### Zarządzanie odczynnikiem biologicznym

Odczynnik zawiera populację mikroorganizmów specjalnie wyselekcjonowanych pod kątem efektywności rozkładania materii organicznej. Zarządzanie odczynnikiem pozwala na utrzymanie stałego stężenia mikroorganizmów w czasie analizy i wysoką powtarzalność warunków. Integralność i stabilność pomiarów zapewniona jest poprzez zabezpieczenie przez kontaktem próbki z wzorcem.

# ADASA

INNOVATIVE SOLUTIONS  
FOR WATER & ENVIRONMENT



# DBO

## Automatyczny miernik BZT<sub>5</sub> (Model B306)

### CHARAKTERYSTYKA NAJWAŻNIEJSZYCH ELEMENTÓW

- Odczynnik nie wchodzi w kontakt z próbką co oznacza, że pozostaje niezmienny i niezanieczyszczony.
- Zasada pomiarów respirometrycznych poprzez monitorowanie zużycia tlenu.
- System zatwierdzony przez PROMOTE-ETV (European Environmental Technology Verification System).
- Uzyskanie odczytu wartości porównywalnej z BZT<sub>5</sub> w ciągu zaledwie 90 min.
- Podwójna stabilizacja termiczna niezależniająca pomiar od temperatury zewnętrznej.
- Samo-kalibracja.
- Prosta i natychmiastowa konfiguracja zakresu.
- Cykle samooczyszczające, które zwiększają autonomię systemu.
- Wysoka precyzja wyników dzięki stałej koncentracji i aktywności metabolicznej mikroorganizmów.
- Wymiana mikroorganizmów na końcu każdego cyklu.
- Odporne na korozję wnętrze (stal nierdzewna INOX316)
- Automatyczna kontrola jakości otrzymanych wyników.

### CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Zasilanie:	110-230 VAC/50-60 Hz
Moc:	690 W
Łączność:	RS-232, RS-485, MODEM GSM/GPRS i Ethernet
Główny miernik:	Respirometr
Liczba analiz dziennie:	8 (4 i 16 opcjonalnie)
Minimalny czas trwania analizy:	90 min.
Zakres 1:	0 – 100 mg/l O <sub>2</sub>
Granica wykrywalności 1:	4 mg/l O <sub>2</sub>
Granica oznaczalności 1:	10 mg/l O <sub>2</sub>
Zakres 2:	0 -1 000 mg/l O <sub>2</sub>
Granica wykrywalności 2:	40 mg/l O <sub>2</sub>
Granica oznaczalności 2:	100 mg/l O <sub>2</sub>
Dokładność:	< 15%
Zużycie pożywki:	30 ml na analizę
Zużycie roztworu czyszczącego:	40 ml na analizę
Zużycie wzorca:	1 ml na analizę
Zużycie materiału do prób:	3.5 ml niski zakres 0.5 ml wysoki zakres



Adasa zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych bez wcześniejszego powiadomienia.

# ADASA

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

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

**POLSKA**  
ul. Czeczota 31  
02-607, Warszawa  
T (+48) 22 844 06 22  
F (+48) 22 626 12 67

Wszystkie produkty ADASA są zaprojektowane i produkowane zgodnie z najwyższymi standardami jakości:

System Zarządzania Jakością ISO 9001  
System Zarządzania B+R+I UNE 166002  
Zarządzanie Środowiskowe ISO 14001  
Bezpieczeństwo i Higiena Pracy OHSAS 18001