

DBO

Echipament automat de măsură a CBO₅ (Mod. B306)

Cauzele poluării apei sunt foarte diverse: deversări industriale, aporturi de nutrienți care produc eutrofizare, deversări organice, etc. O mare parte a acestei poluări se datorează materiei organice care provine de la apele reziduale urbane, reziduuri animaliere sau industria crescătoare de animale sau din industrii care utilizează compuși organici în cadrul proceselor. În mediul acvatic materia organică este degradată de către microorganisme care consumă oxigen, în cadrul acestui proces. Atunci când există un exces de materie organică, oxigenul se epuizează, inițiindu-se astfel procesele de degradare anaerobă, care generează situații nedorite.

Prin intermediul CBO (cererea biochimică de oxigen) se poate cunoaște cantitatea de materie organică biodegradabilă de către microorganisme. Este vorba de un parametru utilizat în mod frecvent în acest scop, cu aplicare pentru toate tipurile de apă, în special în cazul apelor reziduale și proceselor de epurare.

Echipamentul CBO, spre deosebire de analiza CBO₅ efectuată în laborator, oferă posibilitatea obținerii unui rezultat echivalent la fiecare 90 de minute, în mod neasistat și continuu, 24 de ore pe zi timp de 365 de zile pe an.

Aplicații:

- Creșterea eficienței în procesele de epurare
- Optimizarea costului de exploatare în cadrul stațiilor de epurare
- Controlul la ieșirea din stațiile de epurare
- Monitorizarea punctelor critice în sistemele de reglare, exploatare și reutilizare a apelor (stații de epurare, lacuri de acumulare, colectoare, bazine de ape pluviale,...)
- Monitorizarea calității apei în zonele de interes ecologic și/sau turistic (râuri, zone mlăștinoase,...)
- Optimizarea strategiilor de prevenire a riscurilor de mediu cu privire la ape
- Detectarea evenimentelor de poluare de origine organică

STRUCTURA SISTEMULUI

Zona de analiză:

- Cameră termostatăă cu reactor și celulă de măsurare
- Cameră termostatăă pentru depozitarea reactivilor

Zona de control:

- Sistem de control, achiziție, depozitare și transmisie a datelor

FUNCȚIONARE

Ciclul de măsurare

Ciclul se inițiază prin injectarea în celula de măsurare a unei alicote de microorganisme senzori care provin de la reactorul special dezvoltat pentru această aplicație. În acest punct se determină linia de bază a oxigenului dizolvat. După trecerea timpului de stabilizare se va injecta în fiecare celulă de măsurare o soluție etalon de concentrație cunoscută, unde aceasta va fi consumată de către microorganismele senzori. Valoarea consumului de oxigen este stocată ca și dată de referință pentru calculul CBO. După recuperarea liniei de bază, se va efectua injectarea probei, și se va măsura consumul de oxigen, la fel cum s-a procedat și cu etalonul. Apoi se va iniția un proces de golire și de spălare a celulei de măsurare, după care aceasta va rămâne în așteptarea efectuării următoarelor analize. La inițierea procesului, alicota retrasă este înlocuită de mediul nutritiv proaspăt din reactor.

Administrarea reactorului

Reactorul conține o anumită populație de microorganisme selectate în acest scop, cu o capacitate mare de degradare a materiei organice. Gestionarea reactorului permite obținerea unei concentrații constante de microorganisme la momentul efectuării analizei, oferind sistemului un grad înalt de reproductibilitate. Integritatea și stabilitatea acestuia sunt asigurate datorită faptului că proba nu intră niciodată în contact cu reactorul, ci doar o alicotă din acesta, care ulterior va fi eliminată.



ADASA

INNOVATIVE SOLUTIONS
FOR WATER & ENVIRONMENT



DBO

Echipment automat de măsură a CBO₅ (Mod. B306)

CARACTERISTICI SPECIALE

- Reactorul nu intră niciodată în contact cu proba, astfel încât acesta nemodificat și nu va fi contaminat
- Principiul de măsurare respirometric prin monitorizarea consumului de oxigen
- Sistemul este validat prin PROMOTE-ETV (European Environmental Technology Verification System)
- Obținerea valorii echivalente a DBO₅ în numai 90 min
- Termostatare dublă, indiferent de temperatura exterioară
- Autocalibrare
- Configurarea simplă și rapidă a intervalului
- Cicluri de autocurățare care permit creșterea autonomiei sistemului
- Precizie mare a rezultatelor datorită nivelului constant al concentrației și al activității metabolice a microorganismelor
- Reînnoirea microorganismelor după finalizarea fiecărei analize
- Interior rezistent la coroziune, fabricat din material Inox316
- Controlul automat al calității rezultatelor obținute

CARACTERISTICI GENERALE

Alimentare:	110-230 VAC/50-60 Hz
Putere:	690 W
Comunicații:	RS-232, RS-485, MODEM GSM/GPRS și Ethernet
Principiul de măsurare:	Respirometrie
Număr de analize pe zi:	8 (4 sau 16 opțional)
Timp minim de analiză:	90 min.
Interval 1:	0 – 100 mg/l O ₂
Limita de detectare 1:	4 mg/l O ₂
Limita de cuantificare 1:	10 mg/l O ₂
Interval 2:	0 -1 000 mg/l O ₂
Limita de detectare 2:	40 mg/l O ₂
Limita de cuantificare 2:	100 mg/l O ₂
Precizie:	< 15%
Consum mediu nutritiv:	30 ml /analiză
Consum soluție de curățare:	40 ml /analiză
Consum de etalon:	1 ml /analiză
Consum probă :	3,5 ml interval jos 0,5 ml interval înalt

Adasa își rezervă dreptul de modificare a caracteristicilor tehnice fără aviz prealabil.



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

SPANIA

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

ROMÂNIA

Str. Rucar, 36, Bl. 2, Ap. 2
Sector 1, 012257
București
T (+40) 21 224 05 55
F (+40) 21 224 05 79

Toate produsele ADASA sunt proiectate și fabricate conform celor mai exigente standarde ale calității:

Managementul Calității ISO 9001

Managementul activităților de C+D+I UNE 166002

Managementul de mediu ISO 14001

Securitate și sănătate în muncă OHSAS 18001