



Ampolles amb capçals,
safata d'agitació i unitat
de control de DBO

Dispositiu de mesura de la Demanda Bioquímica d'Oxigen (DBO)

1

Marca
WTW

Model
Oxitop control OC 100

Especificacions tècniques

- El principi de mesura és manomètric mitjançant un sensor de pressió (500-1350 mbar).
- L'interval d'aplicació comprèn mostres amb un valor de DBO entre 0 i 4000 mg O₂/L. Memòria de mesura de 0,5 h a 99,9 dies.
- L'equip consta dels següents dispositius:
 - > Incubador amb regulador de temperatura de 10 a 40°C (± 0,5°C) i amb capacitat fins a 48 mostres.
 - > Capçals i ampolles ambre de mesura.
 - > Plataformes agitadores.
 - > Unitat de control per infraroig. Permet la parametrització de fins a 100 mesures i la transmissió posterior de les dades.

Descripció de la tècnica

La Demanda Bioquímica d'Oxigen (DBO) determina l'oxigen que es consumeix en la degradació biològica de la matèria orgànica i constitueix una aproximació, a escala de laboratori, del procés d'autodepuració de l'aigua. Representa un mètode indirecte a l'hora d'avaluar el grau de contaminació de l'aigua.

Se simulen les condicions reals sota les quals es produeix un procés de biodegradació per part de microorganismes aerobis en un sistema tancat (ampolla respiromètrica), mantenint la temperatura i agitació constants. Durant el procés de degradació de la matèria orgànica, els microorganismes produeixen CO₂ que és absorbit per acció de l'hidròxid de sodi. L'absorció del CO₂ produeix un buit a l'ampolla, que és mesurat per un sensor i és directament proporcional al valor en mg O₂/L de DBO.

Aplicacions

- > Estudi de la biodegradació de compostos específics. Determinació de la concentració a partir de la qual un contaminant o una aigua residual presenta degradació biològica.
- > Assaig de tractaments de residus industrials orgànics. Estudi de l'estabilitat de fangs.
- > Avaluació de l'efecte de quantitats conegudes de compostos tòxics en la reacció de consum d'oxigen.
- > Estudi de l'efecte de diferents tractaments com la desinfecció, addició de nutrients i ajust de pH en la velocitat d'oxidació.

Dispositiu de mesura de la Demanda Química d'Oxigen (DQO)

DIGESTOR DE DQO

2.1

Marca
Behr

Model
TRS 300

Especificacions tècniques

- Equip per a la digestió prèvia de les mostres a una temperatura de 155°C durant 2 hores.
- Bloc tèrmic amb capacitat fins a 24 tubs digestors equipats amb els corresponents refrigerants.
- Temperatura màxima del digestor: 450°C.
- Temps de digestió programable de 0 a 999 minuts.



Digestor de DQO

VALORADOR DE DQO

2.2

Marca
Metrohm

Model
814 USB Sample Processor

Especificacions tècniques

- Valorador automàtic amb capacitat per a processar fins a 19 mostres.
- Interval de quantificació de 30 fins a 700 mg O₂/L.
- Els diferents accessoris necessaris per al seu correcte funcionament són:
 - > Unitat intercanviable 806: bureta automàtica de 20 mL amb resolució de 2 µL.
 - > Agitador magnètic 801: 15 nivells d'agitació.
 - > Elèctrode metàl·lic: interval de mesura de -2000 a +2000 mV.



Valorador de DQO

Descripció de la tècnica

La Demanda Química d'Oxigen (DQO) es pot considerar com una mesura aproximada de la quantitat d'oxigen consumida en l'oxidació química de la matèria orgànica que conté una aigua per transformar-se en productes finals inorgànics.

La determinació de la DQO es realitza mitjançant una valoració per retrocés. En primer lloc es produeix l'oxidació amb un excés d'agent oxidant fort (K₂Cr₂O₇) en medi àcid (H₂SO₄) i a elevada temperatura. Posteriorment, l'excés de dicromat no consumit es valora mitjançant una dissolució de sulfat de ferro (II) i amoni (sal de Mohr).

Aplicacions

- > Indicador del grau de contaminació tant d'aigües naturals com residuals.
- > Control de processos en els quals hi intervenen aigües contaminades per matèria orgànica.