



Conductímetre de sobretaula i
conductímetre portàtil

Conductímetre de sobretaula i portàtil

1

Marca
Crison

Model
GLP 31+

Especificacions tècniques

- Mesura de la conductivitat per estabilitat, en continu o a intervals regulars.
- Interval de conductivitat de 0,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 200 mS/cm , salinitat de 5,85 mg/L a 311,1 g/L NaCl.
- Temperatura de treball de -20 a 150°C.
- Cel·la de conductivitat de vidre i platí, per a medis aquosos, amb sensor de temperatura incorporat.

Descripció de la tècnica

La conductivitat o conductància és la mesura de la capacitat d'un material a deixar passar el corrent elèctric (inversa de la resistència).

La conductivitat d'una aigua depèn de la concentració de les substàncies ionitzades, la naturalesa d'aquestes i la temperatura. Així doncs, com més conductivitat té una aigua, més mineralitzada està, més sals conté.

Les aigües per a usos agrícoles o de consum humà no poden tenir una conductivitat excessivament elevada. Es considera 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ com el límit a partir del qual les aigües són difícils de potabilitzar per al consum humà.

Aplicacions

- > Indicador de l'activitat humana, es relaciona amb els usos del sòl o la presència d'abocaments d'aigües residuals, que majoritàriament aporten ions clorur. És especialment notori l'increment de la conductivitat en aquelles aigües properes a zones d'extraccions mineres.
- > Aproximació de la mineralització o quantitat de sals dissoltes en aigua. La conductivitat elèctrica també s'utilitza per determinar la salinitat (contingut de sals) de sòls i substrats de cultiu, ja que es dissolen aquests en aigua i es mesura la conductivitat del líquid resultant. Acostuma a estar referenciada a 25°C i el valor obtingut ha de corregir-se en funció de la temperatura.
- > Detecció de risc de toxicitat pels organismes del medi.



Oxímetre portàtil

Oxímetre portàtil

2

Marca
YSI

Model
ProODO Handheld

Especificacions tècniques

- Interval d'oxigen dissolt: 0-500 % o 0-50 mg/L.
- Baròmetre: 375-825 mmHg.
- Temperatura: de -5 a 70°C.

Descripció de la tècnica

L'oxigen dissolt o concentració d'oxigen en aigua és un paràmetre que té una gran incidència per al desenvolupament de la vida i de molts processos que es donen en el medi aquàtic. Valors d'oxigen inferiors a 5 mg/L sovint suposen la desaparició de moltes espècies.

La mesura d'oxigen dissolt es realitza emprant tecnologia luminiscent de llarga duració. El mètode mitjançant el qual es duen a terme les mesures es mostra a la imatge inferior. Les principals avantatges d'aquest sistema són: una major estabilitat, elevada sensibilitat i precisió a lectures on es detecten baixos nivells d'oxigen dissolt, eliminació de canvis de tampons del sensor/solucions electrolítiques, etc.

L'oxigen dissolt es determina *in situ*, ja que varia segons la temperatura i l'agitació. La concentració d'oxigen disminueix quan l'aigua s'estanca i la turbulència minva, quan la temperatura augmenta o l'altitud disminueix i quan existeix elevada quantitat de matèria orgànica.



Aplicacions

- > Indicador de contaminació a causa de la presència de matèria orgànica provocada, per exemple, per un abocament d'aigües residuals.
- > Control de processos de tractament d'aigües residuals.
- > Control de possibles corrosions a causa del caràcter oxidant de l'oxigen (per exemple corrosió de metalls de sistemes de calefacció).
- > Aplicació en piscicultures, on el nivell d'oxigen ha d'estar controlat contínuament per garantir una reproducció òptima i evitar una elevada mortalitat causada per baixos nivells d'oxigen.

Procediment òptic per a la detecció d'oxigen dissolt