



NORMA TÉCNICA

L5.178

Jan/1984
2 PÁGINAS

Tratamento biológico de efluentes industriais - determinação do oxigênio dissolvido (OD) em água pelo método eletrométrico: método de ensaio

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
Avenida Professor Frederico Hermann Jr., 345
Alto de Pinheiros CEP 05459-900 São Paulo SP
Tel.: (11) 3133 3000 Fax.: (11) 3133 3402

[http: // www . cetesb . sp . gov . br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

INTRODUÇÃO

O oxigênio dissolvido é um dos parâmetros mais importantes de que se dispõe no gerenciamento de sistemas de tratamento biológico de efluentes industriais. Sua determinação é de fundamental importância para o conhecimento das condições aeróbicas dos tanques de aeração e conseqüentemente para a manutenção das condições de aeração desejadas.

O método aqui descrito vem substituindo cada vez mais o clássico método de Winkler, devido às vantagens que apresenta relativas à rapidez, economia, precisão etc.

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma prescreve o método de determinação da concentração de Oxigênio Dissolvido (OD) em águas de sistemas de tratamento biológico de efluentes industriais, pelo método eletrométrico

1.2 Esta Norma também se aplica à determinação de OD em esgotos domésticos, água do mar, águas brutas e águas de abastecimento.

2 NORMAS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

L5.511-Tratamento biológico de efluentes industriais.

Coleta e preservação de amostras para determinação de oxigênio dissolvido (OD) em águas (Procedimento).

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições de 3.1 a 3.2.

3.1 Oxigênio Dissolvido

Quantidade de oxigênio que se encontra dissolvido num esgoto, água ou outro líquido.

Geralmente é expresso em miligramas por litro ou em porcentagem (%) do nível de saturação.

4 APARELHAGEM

4.1 Equipamento

4.1.1 Medidor de oxigênio dissolvido, constituído essencialmente de:

- sonda provida de catodo de ouro, anodo de prata e membrana permeável.
- galvanômetro graduado em termos de concentrações de oxigênio.

4.2 Reagentes

4.2.1 Ar ou água saturada de oxigênio.

5 EXECUÇÃO DE ENSAIO

5.1 Princípio do método

Utilizando-se uma membrana permeável ao oxigênio sobre um sensor polarográfico, o oxigênio que atravessa a membrana e encontra o sensor sob tensão polarizante, reage no catodo fazendo fluir uma corrente elétrica que é medida num galvanômetro. A força que faz com que o oxigênio se difunda através da membrana é proporcional à pressão absoluta do oxigênio fora da membrana (do lado do ambiente em estudo) uma vez que do outro lado (no sensor) a pressão do oxigênio pode ser considerada nula já que o consumo do oxigênio é muito rápido. A corrente gerada no sensor pode ser medida, no galvanômetro, diretamente em termos de concentração de oxigênio.

5.2 Procedimento

5.2.1 Calibrar o aparelho conforme as instruções do fabricante.

5.2.2 Mergulhar a sonda na água em estudo, agitando continuamente, e ler a concentração de OD em miligramas por litro.
