

FT-QI-07 - OXIDABILIDADE

Descrição Sumária

Oxidabilidade é um ensaio que permite a determinação indireta do teor de matéria oxidável (MO) presente numa água, sendo o seu resultado expresso em oxigénio consumido, utilizando o permanganato de potássio em meio ácido, como agente oxidante. Trata-se, assim, de uma estimativa da matéria orgânica presente na água, como também da matéria inorgânica oxidável nas condições teste. Na interpretação deste parâmetro, devem-se considerar as características químicas da água, tais como o teor em carbono orgânico, a presença de amónio, nitritos, entre outros.

Nas condições de ensaio nem todos os compostos orgânicos são totalmente oxidados e há certas substâncias redutoras inorgânicas, tais como nitritos, sais ferrosos e sulfuretos que, sendo igualmente oxidáveis, interferem no resultado final. Este parâmetro indicador pode ser utilizado para efeitos de vigilância da qualidade da água nos sistemas de abastecimento. A presença de matéria orgânica oxidável poderá, em certas condições, ser precursora de subprodutos de desinfecção, dependente do processo de desinfecção aplicado no tratamento de água.

O Decreto-Lei nº 306/2007, de 27 de agosto, que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, tendo por objetivo proteger a saúde humana dos efeitos nocivos resultantes da eventual contaminação dessa água, define um valor paramétrico para a oxidabilidade de 5 mg/L. No controlo de inspeção, a análise da oxidabilidade não é obrigatória para zonas que abastecem volumes médios diários inferiores a 10000 m³, desde que nessa amostra seja determinado o teor de carbono orgânico total (COT).

Fórmula Molecular/iónica

Não aplicável

Tecnologias de Tratamento

A redução da matéria oxidável pode ser conseguida através do processo de oxidação, como por exemplo com ozono e com derivados de cloro, seguido de separação sólido-líquido, entre os quais coagulação, decantação e filtração.

Efeitos na Saúde

A presença de matéria oxidável não tem efeito direto na saúde. Não obstante, e dependendo do tipo de compostos presentes na água, poderão existir efeitos



indiretos na saúde, designadamente quando associada à formação de compostos organoclorados resultantes da desinfeção da água por compostos de cloro.

Bibliografia

- Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto, relativo ao controlo da qualidade da água destinada ao consumo humano.
- Memento Technique de L´eau, 9e Édition, Degrémont, 2009.
- Rodier, J. (2009) “L´Analyse de l´eau”, 9^e édition.