

## FT-MB-04 - Enterococos intestinais

### Descrição Sumária

Os Enterococos intestinais constituem um subgrupo de um grupo de organismos definidos como estreptococos fecais, compreendendo espécies do género *Streptococcus*. Este subgrupo é composto pelas espécies *Enterococcus faecalis*, *E. faecium*, *E. durans* e *E. hirae*, e veio substituir o parâmetro indicador Estreptococos fecais, por ser mais específico de uma eventual poluição de origem fecal. No entanto, alguns enterococos intestinais, isolados na água, podem ocasionalmente também ser originários de outros habitats, incluindo o solo, na ausência de poluição fecal direta. Para além de indicadores de poluição fecal, são ainda considerados como bons indicadores após reparação ou intervenção no sistema de distribuição.

Estas bactérias são Gram-positivas, relativamente tolerantes ao cloreto de sódio e a pH alcalino. São anaeróbias facultativas e ocorrem isoladamente, em pares ou em cadeias curtas. A maioria das espécies não se multiplica em ambientes aquáticos. O número de Enterococos intestinais em fezes humanas é geralmente numa ordem de grandeza menor do que a de *E. coli* e tendem a sobreviver mais tempo em ambientes aquáticos, sendo mais resistentes à desinfeção por cloro.

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 Enterococos intestinais de 0 N/100mL.

### Tecnologias de tratamento

Os Enterococos intestinais são eliminados da água por tratamento através da maioria dos processos de desinfeção química (cloro, dióxido de cloro, ozono e cloraminação) e física (ultravioleta, ultrafiltração, e filtração rápida sobre filtros otimizados). Os fatores chave em qualquer dos processos de desinfeção são o tempo de contacto e a concentração de desinfetante aplicada, sendo que a presença de matéria orgânica pode reduzir a sua eficácia. Para uma desinfeção eficaz deve ser garantida uma concentração de cloro residual livre maior ou igual a 0,5mg/L durante um tempo de contacto mínimo de 30 minutos a pH<8,0, recomendando-se que a turvação seja a mais baixa possível.

### Efeitos na saúde

A presença de Enterococos intestinais na água tratada fornece evidências de contaminação fecal recente, e a sua deteção deve levar à consideração de medidas



adicionais, que podem incluir repetição da amostragem e investigação de potenciais fontes de contaminação, tais como tratamento inadequado ou situações anómalas que afetam a integridade do sistema de distribuição.

No caso de uma contaminação de origem fecal, podem estar presentes microrganismos patogénicos (bactérias, vírus e protozoários) os quais podem representar um elevado risco para a saúde pública. A manifestação mais comum na saúde deste tipo de contaminação através da água é o desconforto gastrointestinal (náuseas, vómitos e diarreias), sendo, de forma geral, de curta duração.

### **Bibliografia**

- Decreto-Lei nº 306/2007 de 27 de agosto, relativo ao controlo da qualidade da água destinada ao consumo humano.
- Health Canada (2009) - Guidelines for Canadian Drinking Water quality. Guideline technical Document, Health Canada, Ottawa.
- WHO (2011) - Guidelines for Drinking-Water Quality, fourth edition, Geneva.