



*Ministero della Salute*  
Direzione generale della prevenzione sanitaria

Acque potabili - Parametri

# Enterococchi

2016



[www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

## ■ Informazioni generali

Gli Enterococchi intestinali sono un sottogruppo di un più ampio gruppo di organismi definiti come Streptococchi fecali, che comprendono specie del genere *Streptococcus*. Sono batteri Gram-positivi, anaerobi facoltativi, relativamente resistenti al cloruro di sodio e a valori di pH alcalini; possono trovarsi singolarmente o a coppie o sotto forma di corte catene. Gli Streptococchi fecali che includono gli Enterococchi intestinali danno tutti una reazione positiva con l'antisiero di *Lancefield* per il gruppo D e sono isolati dalle feci di animali a sangue caldo. Il sottogruppo degli Enterococchi intestinali comprende le specie *Enterococcus faecalis*, *E. faecium*, *E. durans*, *E. hirae*.

## ■ Valore indicatore

Il gruppo degli Enterococchi intestinali può essere usato come indicatore di inquinamento fecale. La maggior parte delle specie non si moltiplica negli ambienti acquatici. Il numero degli Enterococchi intestinali nelle feci umane è generalmente di un ordine di grandezza inferiore rispetto a quello di *E. coli*; un aspetto importante è rappresentato dal fatto che gli Enterococchi tendono a sopravvivere più a lungo nell'acqua rispetto ad *E. coli* o ai coliformi termotolleranti; inoltre, sono più resistenti all'essiccamento e alla disinfezione con cloro. Gli Enterococchi intestinali vengono pertanto usati per valutare nelle acque grezze la possibile presenza di patogeni fecali che sopravvivono più a lungo di *E. coli*. Nell'acqua potabile la presenza degli Enterococchi intestinali viene utilizzata come indicatore aggiuntivo dell'efficacia del trattamento. Inoltre, essendo resistenti all'essiccamento, vengono anche usati per valutare la qualità dell'acqua a seguito di riparazioni o sostituzioni delle condutture.

## ■ Applicazioni pratiche

Gli Enterococchi sono rilevabili attraverso metodi colturali semplici ed economici, che richiedono comune attrezzatura di laboratorio. I metodi comunemente usati consistono in filtrazione su membrana con successiva incubazione di queste su terreni selettivi e conta delle colonie dopo 48 ore a 35-37°C. Altri metodi consistono nelle tecnica del *Most Probable Number* utilizzando micropiastre da titolazione dove l'identificazione è basata sulla capacità degli enterococchi intestinali di idrolizzare il 4-metilumbelliferil-β-D-glucoside in presenza di acetato di tallio ed acido nalidixico dopo 36 ore a 41°C.

## ■ **Significato della presenza nell'acqua destinata al consumo umano**

La presenza di Enterococchi intestinali è indice di una recente contaminazione fecale ed il loro ritrovamento indica la necessità di intraprendere ulteriori azioni, quali effettuare un nuovo campionamento ed indagare sulle possibili fonti dell'inquinamento (possibilità di un inadeguato trattamento o presenza di problemi nel sistema di distribuzione).