

PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO ACQUE POTABILI E ACQUE DI PISCINA PER PARAMETRI MICROBIOLOGICI

(Rif.: UNI EN ISO 19458:2006)

Il prelievo dei campioni per l'esame microbiologico deve essere sempre effettuato con recipienti **sterili** e seguendo scrupolosamente le norme di **asepsi**.

Le bottiglie utilizzate per prelevare i campioni per analisi microbiologiche non devono mai essere sciacquate all'atto del prelievo per evitare possibili contaminazioni e devono contenere Tiosolfato di sodio (18mg/mL) nella quantità di 0.1 mL per ogni 100 mL di campione per neutralizzare l'effetto dei disinfettanti aggiunti nell'acqua (tranne nei casi specificati, dove risulterebbe superfluo).

Relativamente alla quantità di campione da prelevare, si deve fare riferimento alla sottostante Tabella n° 2.

Procedura di campionamento per le acque di rete ad uso potabile da rubinetto

Procedere nel seguente modo:

1. Rimuovere dal rubinetto tutti i dispositivi o filtri, se possibile, ed evitare il campionamento da rubinetti dotati di dispositivi in plastica..
2. Rimuovere dalla bocca del rubinetto ogni traccia di sporcizia e residui.
3. Far scorrere l'acqua 2 o 3 volte al massimo flusso per 5 - 10 secondi per volta.
4. Flambare il rubinetto (cioè' riscaldarlo con un flambatore) oppure disinfettarlo immergendolo per almeno 2 minuti in una soluzione diluita di ipoclorito di sodio mantenuta all'interno di un recipiente. N.B. Un flambaggio superficiale e fugace risulta inutile, mentre uno intenso può' provocare danni al rubinetto.
5. Far scorrere l'acqua a flusso intermedio e contemporaneamente misurarne la temperatura attendendo la sua stabilizzazione.
6. Aprire la bottiglia sterile avendo cura di **non toccare la parte interna** del tappo, ne' l'interno del collo, riempirla lasciando un piccolo spazio vuoto necessario per la corretta omogeneizzazione del campione; provvedere all'immediata chiusura subito dopo il prelievo.
7. Il campione prelevato deve essere etichettato in modo chiaro con tutte le indicazioni necessarie alla sua identificazione, quali la data del campionamento, il tipo di acqua, e qualunque altra osservazione che possa risultare utile nella interpretazione dei risultati in laboratorio.
8. I campioni devono essere trasportati in laboratorio al più presto, minimizzando il tempo che intercorre tra prelievo ed analisi (condizione ottimale: 8 ore), attenendosi, per quanto riguarda le analisi microbiologiche, alle tempistiche elencate nell'Annex B della norma UNI EN ISO 19458:2006; i campioni devono essere conservati, durante il trasporto, **ad una temperatura di 5±3°C** (in caso di nostro campionamento, mediante frigo portatile n.286). In caso sia prevista la consegna di venerdì o in un giorno prefestivo verificare preventivamente con il laboratorio la possibilità di accettazione di tali campioni.
9. All'arrivo in laboratorio i campioni devono essere riposti in frigorifero alla temperatura di 5±3°C.
10. Il campionamento dell'acqua al rubinetto può avere diversi scopi:
 - A) determinare le caratteristiche dell'acqua di rete;
 - B) determinare le caratteristiche dell'acqua all'interno dell'impianto idrico dell'utenza;
 - C) determinare le caratteristiche dell'acqua così come consumata dall'utente.

Al fine di raggiungere tali obiettivi si devono seguire le disposizioni previste dalla Tabella n° 1.

SCOPO	TIPO DI ACQUA	RIMOZIONE DISPOSITIVI	DISINFEZIONE	FLUSSAGGIO
A	Acqua di rete	SI	SI	SI
B	Acqua presente nell'impianto dell'utenza	SI	SI	NO (minimo)*
C	Acqua così come consumata dall'utente	NO	NO	NO

*= effettuare un flussaggio dell'acqua minimo.

Tabella 1. Indicazioni sul campionamento per diversi scopi di analisi.

Parametro	Volume di riferimento
Conteggio colonie a 22°C	1 mL
Conteggio colonie a 37°C	1 mL
Escherichia coli	100 mL
Coliformi a 37°C	100 mL
Enterococchi	100 mL
Pseudomonas aeruginosa	250 mL
Clostridium perfringens	100 mL
Enterobatteri patogeni	1000 mL
Alghe	1000 mL
Stafilococchi patogeni	250 mL
funghi	100 mL

Tabella 2. Quantità di campione da prelevare per ogni parametro previsto dal D.lgs. n°31 del 02/02/2001

Procedura di campionamento per le acque di piscina

Il prelievo dei campioni per l'esame microbiologico deve essere sempre effettuato con recipienti **sterili** e seguendo scrupolosamente le norme di **asepsi**.

Si consiglia di ritirare presso il nostro laboratorio le bottiglie sterili da 1 L contenenti Tiosolfato di sodio (18mg/mL) nella quantità di 0.1 mL per ogni 100 mL di campione (necessario per neutralizzare l'effetto dei disinfettanti aggiunti nell'acqua).

Prima di prelevare i campioni di acqua da sottoporre ad analisi effettuare, mediante apposita strumentazione da campo, le verifiche dei seguenti parametri:

parametro	acqua di immissione	vasca
pH	6.5 – 7.5	6.5 – 7.5
Cloro attivo libero	0.6 – 1.8 mg/l Cl ₂	0.7 – 1.5 mg/l Cl ₂
Cloro attivo combinato	< 0.2 mg/l Cl ₂	< 0.4 mg/l Cl ₂

Tabella 3. Requisiti chimico-fisici dell'acqua di immissione e dell'acqua contenuta in vasca (Accordo naz. 16/01/03)

Riportare i risultati sul modulo di Richiesta Analisi M-7.2-2.

Se i valori rispettano i limiti riportati in Tabella n° 3 procedere con il campionamento, in caso contrario avvisare il Committente e sospendere il campionamento.

Per il campionamento di campioni di acqua di immissione seguire le istruzioni riportate ai punti 1, 2, 3, 4 e 5 della procedura di campionamento delle acque potabili per parametri microbiologici.

Il prelievo in vasca deve essere effettuato ad una certa distanza dal bocchettone di ingresso dell'acqua.

Il prelievo dei campioni di acqua per l'analisi dei parametri microbiologici deve essere effettuato nel seguente modo:

1. Inserire la bottiglia su apposito supporto con asta;
2. disinfettare il tutto con soluzione 70% di Isopropanolo ed attendere alcuni secondi;
3. aprire la bottiglia utilizzando guanti sterili;
4. immergere la bottiglia nell'acqua tramite l'asta per circa 10-30 cm in profondità;
5. sollevare velocemente la bottiglia mantenendola in posizione verticale;
6. chiudere rapidamente la bottiglia.

Per l'identificazione, il trasporto e la conservazione valgono i punti 7, 8 e 9 della procedura di campionamento delle acque potabili.

Procedura di campionamento per acque di pozzo per analisi microbiologiche

Il prelievo dei campioni per l'esame microbiologico deve essere sempre effettuato con recipienti sterili ma privi di tiosolfato di sodio, vista l'assenza di igienizzanti nell'acqua (in caso contrario si procederà come per le acque di rete) e seguendo scrupolosamente le norme di asepsi, nei limiti del possibile.

Il campionamento dell'acqua di pozzo può avere diversi scopi:

- A) determinare le caratteristiche dell'acqua di falda;
- B) determinare le caratteristiche dell'acqua all'interno del pozzo medesimo;
- C) determinare le caratteristiche dell'acqua così come consumata dall'utente.

Inoltre, in base alle caratteristiche strutturali del pozzo medesimo, si possono osservare:

- 1) pozzi dotati di sistemi di pompaggio permanenti, tubazione e rubinetto;
- 2) pozzi privi di sistemi di pompaggio permanenti e rubinetto.

Al fine di raggiungere gli scopi suddetti e tenendo conto delle caratteristiche strutturali del pozzo, per effettuare un campionamento efficace si dovranno tenere in considerazione le disposizioni alle Tabelle n° 3 e n° 4.

SCOPO	TIPO DI ACQUA	DISINFEZIONE	FLUSSAGGIO
A	Acqua di falda	SI	SI
B	Acqua presente all'interno del pozzo	SI	NO (minimo)*
C	Acqua così come consumata dall'utente	NO	NO

Tabella 4. Campionamento acqua da pozzi dotati di sistemi di pompaggio permanenti.

SCOPO	TIPO DI ACQUA	CAMPIONAMENTO MEDIANTE POMPA SOMMERSA IGIENIZZATA CON ISOPROPRANOLO 70%	CAMPIONAMENTO MEDIANTE ASTA IGIENIZZATA E BOTTIGLIA STERILE	CAMPIONAMENTO MEDIANTE CONTENITORE UTENTE POZZO
A	Acqua di falda	+	-	-
B	Acqua presente all'interno del pozzo	+a	+	-
C	Acqua così come consumata dall'utente	-	-	+

a= effettuare un flussaggio dell'acqua intenso (fino cioè alla stabilizzazione dei dati di temperatura e conducibilità.
b= effettuare un flussaggio dell'acqua minimo.

Tabella 5. Campionamento acqua da pozzi privi di sistemi di pompaggio permanenti.