

REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
Benetti Emilio (RL)	Tondini Paola (RGQ)	Ascani Andrea (DIR)

Il presente documento messo a disposizione del cliente, è una linea guida base per l'esecuzione dei campionamenti. Per ciascuna tipologia di matrice sono indicati i contenitori da utilizzare, i quantitativi da prelevare e i tempi massimi di consegna al laboratorio in relazione alle prove da eseguire. Inoltre sono definite le operazioni base necessarie alla corretta esecuzione del campionamento e del trasporto al laboratorio dei campioni. Il laboratorio in ogni caso non si assume alcuna responsabilità sulla correttezza delle operazioni di campionamento effettuate dai propri clienti anche se eseguite in accordo alle presenti linee guida base.

Su richiesta del cliente il laboratorio mette a disposizione i contenitori e i materiali necessari a consentirgli un corretto campionamento.

Orari accettazione campioni: dal Lun. al Gio. 08:30-12:30 – 14:30-17:30; il Ven. 08:30-12:30

CONTENITORI DA UTILIZZARE, INDICAZIONI GENERALI E MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

ACQUE SUPERFICIALI – ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO E AD USO RICREATIVO – ACQUE SOTTERRANEE – ACQUE REFLUE – ACQUE DI PIOGGIA

Consegnare i campioni al laboratorio entro 24 h dal prelievo

Tabella 1 - Parametri Microbiologici (Modalità di campionamento e trasporto A)

Prova	Tipo di contenitore	Volume minimo	T conservazione (°C)	Note
Parametri microbiologici: - Batteri coliformi - Escherichia coli - Enterococchi intestinali - Streptococchi fecali - Cariche batteriche a 22°C e 37°C Clostridium perfringens Stafilococchi patogeni Pseudomonas aeruginosa	Contenitori sterili in PE monouso o in VETRO sterilizzati contenenti tiosolfato sodico 100 mg/l	100 ml per parametro se acqua di rete, altrimenti 250ml per parametro se acqua in bottiglia o trattata (dispencer)	+2 ÷ 8°C	Lasciare almeno 2 cm di aria nel contenitore Trasporto refrigerato al buio
Salmonella	Contenitori sterili in PE monouso o in VETRO sterilizzati contenenti tiosolfato sodico 100 mg/l	1000 ml	+2 ÷ 8°C	
Tossicità con Vibrio fischeri	Contenitori in VETRO SCURO o PE perfettamente pulito	1000 ml	+1 ÷ 5°C	Riempire completamente il contenitore
Legionella	Contenitori sterili in PE monouso o in VETRO sterilizzati contenenti tiosolfato sodico 100 mg/l	1000 ml	T. amb. o +2 ÷ 8°C	Trasporto refrigerato al buio

Tabella 2 - Parametri Chimici e Chimico/Fisici (Modalità di campionamento e trasporto B)

Prova	Tipo di contenitore	Volume minimo	T conservazione (°C)	Note
✓ Alcalinità ✓ Specie metalliche ✓ Azoto ammoniacale, Azoto totale ✓ Anioni: Solfati, Cloruri, Nitrati, Nitriti, Fluoruri, Fosfati, Cloriti, Bromati ✓ Cianuri ✓ Cloro libero ✓ Cloro totale ✓ Biossido di cloro ✓ Colore ✓ Odore ✓ Torbidità ✓ Conducibilità ✓ pH ✓ Cromo VI ✓ Durezza ✓ Ossidabilità, COD, BOD5 ✓ Residuo fisso 180°C ✓ Solidi sospesi, sedimentabili ✓ Fosforo totale ✓ Fenoli ✓ Solfiti, Solfuri ✓ Tensioattivi - Anionici - Cationici - Non ionici	Contenitore in PE o VETRO	1-2 litri	+2 ÷ 8°C	Riempire completamente il contenitore senza lasciare bolle d'aria Trasporto refrigerato al buio
<i>Sostanze organiche volatili</i>	<i>Contenitore in VETRO con tappo a vite e setto in teflon</i>	<i>2 vial da 40 ml/cd</i>	+2 ÷ 8°C	<i>Riempire completamente il contenitore senza lasciare bolle d'aria. Trasporto refrigerato al buio</i>
<i>Idrocarburi policiclici aromatici IPA</i>	<i>Contenitore in VETRO scuro</i>	<i>1000 ml</i>	<i>< 4°C</i>	
<i>Idrocarburi totali, Grassi animali e vegetali</i>	<i>Contenitore in VETRO scuro</i>	<i>900 ml</i>	<i>< 4°C</i>	<i>Non riempire completamente il contenitore (es. 900 ml su contenitore da 1000 ml). Trasporto refrigerato al buio</i>

Modalità di campionamento A - Parametri microbiologici

➤ Campionamento da serbatoi e punti rete di acqua

1. Disinfettare il rubinetto esternamente ed internamente rimuovendo, se presenti, tubi e guarnizioni di plastica e gomma. Porre particolare attenzione ad eliminare depositi, mucillagini, sostanze grasse, detergenti o agenti disinfettanti che possono avere influenza sui risultati dell'analisi microbiologica. Una volta lavato il rubinetto con la soluzione disinfettante, lasciare agire il disinfettante per 2-3 minuti. Sciacquare poi l'esterno con acqua fredda e far scorrere acqua fredda per altri 2-3 minuti.
2. Effettuare il campionamento per le prove chimiche se previste come da modalità B.
3. Riempire i contenitori sterili per il campionamento seguendo quanto riportato in Tabella 1. All'atto del prelievo, aprire la bottiglia sterile (senza sciacquarla!) avendo cura di non toccare la parte interna del tappo che andrà a contatto con il campione prelevato, né l'interno del collo della bottiglia e provvedere all'immediata chiusura della stessa subito dopo il prelievo
4. Asciugare esternamente i contenitori.
5. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 1, utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati.

- Campionamento da vasche, bacini in assenza di rubinetti, vasche piscina
 1. Raccogliere l'acqua per le prove microbiologiche avvalendosi di sistemi di prolunga sterili, indossando guanti sterili.
 2. Riempire i contenitori per il campionamento seguendo quanto riportato in Tabella 1. Immergere i contenitori in modo tale da non far fuoriuscire l'additivo (orizzontalmente alla superficie), ad una profondità di 20-30 cm
 3. Asciugare esternamente i contenitori.
 4. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 1, utilizzando frigoriferi elettrici o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati.

Modalità di campionamento B – Parametri chimici e chimico/fisici

- Campionamento da serbatoi e punti rete
 1. Far scorrere l'acqua per almeno 2 minuti.
 2. Risciacquare i contenitori senza stabilizzanti almeno due volte con l'acqua da prelevare. Nel caso in cui i contenitori siano addizionati con sostanze chimiche necessarie alla stabilizzazione o conservazione, non devono essere risciacquati.
 3. Riempire i contenitori per il campionamento seguendo quanto riportato nella Tabella 2 evitando qualsiasi contatto con l'acqua campionata.
 4. Asciugare esternamente i contenitori.
 5. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 2, utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati
- Campionamento da vasche, bacini in assenza di rubinetti, vasche piscina
 1. Risciacquare i contenitori senza stabilizzanti almeno due volte con l'acqua da prelevare.
 2. Raccogliere l'acqua per le prove chimiche avvalendosi di sistemi di prolunga.
 3. Riempire i contenitori per il campionamento seguendo quanto riportato in Tabella 2 immergendo i contenitori ad una profondità di 20-30 cm.
 4. Asciugare esternamente i contenitori.
 5. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 2, utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati

Modalità di campionamento C – Legionella

- Campionamento da serbatoi e punti rete (rubinetti e docce) (Acqua calda e fredda) - Verifica alle condizioni di utilizzo (senza rimozione dei dispositivi e disinfezione)
 1. Aprire il rubinetto dell'acqua calda o fredda senza eseguire alcuna operazione preliminare (rimozione dispositivi, disinfezione, scorrimento).
 2. Far scorrere l'acqua fino a raggiungimento di valore costante.
 3. Riempire i contenitori per il campionamento seguendo quanto riportato nella Tabella 1 evitando qualsiasi contatto con l'acqua campionata.
 4. Asciugare esternamente i contenitori.
 5. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 1, utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati. Non posizionare contemporaneamente nel frigo acque calde e fredde.
- Campionamento da serbatoi e punti rete (rubinetti e docce) (Acqua calda e fredda) - Verifica efficacia disinfezione (con rimozione dei dispositivi e disinfezione)
 1. Rimuovere tutti i dispositivi attaccati al rubinetto (filtri, tubi, rompi getto, soffioni, etc.).
 2. Far scorrere l'acqua calda o fredda per un periodo di tempo sufficiente (almeno 2 minuti) a seconda della natura del punto di prelievo (distanza dal bacino di raccolta, frequenza dell'utilizzo, estensione della rete idrica di interesse, colore, etc.) prima di procedere al campionamento.
 3. Disinfettare il rubinetto: flambare per 30 secondi o immergere nella soluzione di disinfettante per 30 secondi.

4. Far scorrere l'acqua fino a raggiungimento di valore costante.
5. Riempire i contenitori per il campionamento seguendo quanto riportato nella Tabella 1 evitando qualsiasi contatto con l'acqua campionata.
6. Asciugare esternamente i contenitori.
7. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 1, utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati. Non posizionare contemporaneamente nel frigo acque calde e fredde

ALIMENTI – GHIACCIO - COSMETICI

Consegnare i campioni al laboratorio entro 24 h dal prelievo

Tabella 3 - Parametri Microbiologici e chimici (Modalità di campionamento e trasporto D)

Prodotto	Tipo di contenitore	Volume minimo	T conservazione (°C)	Note
Alimenti deperibili	Contenitori sterili o contenitori sotto vuoto	250 g	T. amb.	
Alimenti deperibili refrigerati	Contenitori sterili o contenitori sotto vuoto	250 g	+2 ÷ 8°C	
Alimenti non deperibili	Contenitori sterili o contenitori sotto vuoto	250 g	+ 8 ÷ +25°C	
Alimenti congelati / surgelati	Contenitori sterili o contenitori sotto vuoto	250 g	≤ -18°C	
Molluschi, gasteropodi	Contenitori sterili o contenitori sotto vuoto	500 g	+2 ÷ 8°C	
Ghiaccio	Contenitori sterili o contenitori sotto vuoto	1000 g	≤ -18°C	
Cosmetici	Confezione originaria	1 ml / 1 g	T. amb.	

Modalità di campionamento D – Parametri chimici e microbiologici

1. Possibilmente ritirare il campione già preconfezionato.
2. Nel caso in cui occorra prelevare il prodotto dalla confezione originale, porre attenzione a evitare contaminazione, utilizzando guanti monouso, arnesi e contenitori sterili come riportati in Tabella 3.
3. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 3, utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati.

TAMPONI

Consegnare i campioni al laboratorio entro 24 h dal prelievo

Tabella 4 - Parametri Microbiologici e chimici (Modalità di campionamento e trasporto E)

Prodotto	Tipo di contenitore	Volume minimo	T conservazione (°C)	Note
Tamponi	Contenitori sterili o contenitori sotto vuoto	n.a.	0 ÷ +4°C	

Modalità di campionamento E – Parametri chimici e microbiologici

- Campionamento delle superfici (Utilizzo di piastre a contatto)
 1. dopo averlo rimosso dai contenitori di trasporto, premere la superficie di agar della piastra da contatto o il DIPSLIDE con la mano ferma e senza movimenti laterali contro la superficie di analisi per c.a. 10 secondi.
 2. Chiudere le piastre o i DIPSLIDE immediatamente dopo il campionamento e metterli in un contenitore da trasporto.
 3. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 4 utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati.
- Campionamento delle superfici (Utilizzo di bastoncini, SWAB)
 1. Rimuovere il tampone sterile dalla confezione ed inumidire la punta immergendolo in una provetta contenente il liquido di diluizione. Premere la punta del tampone contro le pareti della provetta per rimuovere il liquido in eccesso.

2. Porre la punta del tampone sulla superficie da analizzare e strisciare un'area stimata da circa 20 a 100 cmq ruotando il tampone tra il pollice e l'indice in due direzioni perpendicolarmente l'una all'altra.
 3. Mettere il tampone in una provetta con il liquido di diluizione e asetticamente rompere o tagliare lo stick.
 4. Mettere le provette in un contenitore da trasporto.
 5. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 4 utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati.
- **Campionamento delle superfici (Utilizzo di spugne, SPONGE)**
1. Aprire la confezione contenente la spugna. Inumidire la spugna con una quantità sufficiente di diluente senza eccedere (generalmente 10 ml) o utilizzare spugne già pre-inumidite e contenute in buste sterili sigillate. Nel caso di superfici umide, questo non è necessario.
 2. Rimuovere asetticamente la spugna con la mano con un guanto sterile o tramite apposito bastoncino ad essa adeso. Campionare la superficie scelta in due direzioni perpendicolari, cambiando la faccia della spugna.
 3. Posizionare la spugna in sacchetto di plastica sterile, aggiungere il diluente (un volume sufficiente e noto cosicché la spugna sia ancora umida al momento delle analisi).
 4. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 4 utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati.

RIFIUTI e MATERIALI (es terre da scavo)

Consegnare i campioni al laboratorio entro 24 h dal prelievo

Tabella 5 - Parametri Chimici e Chimico/Fisici (Modalità di campionamento e trasporto F)

Prova	Tipo di contenitore	Volume minimo	T conservazione (°C)	Note
Classificazione rifiuti liquidi e solidi: Metalli, Parametri Chimici e Chimico/Fisici, Sostanze Organiche (Solventi clorurati, aromatici, Sostanze organiche volatili)	Contenitore in PE o Vetro	500 g - 1Kg	< 10°C	Nel caso di ricerca di sostanze volatili riempire completamente il contenitore
Idrocarburi	Contenitore in PE o Vetro	500 g - 1Kg	< 4°C	
Test di cessione (solo per rifiuti)	Contenitore in PE o Vetro	2 kg	< 10°C	Trasporto refrigerato al buio

Modalità di campionamento F – Rifiuti

1. Relativamente alle strategie di campionamento di rifiuti si rimanda alle norme di riferimento (UNI 10802:2013 e UNI TR 11682:2017)
2. Conservare e trasportare il campione rispettando le temperature riportate in Tabella 5 utilizzando frigoriferi portatili o frigoriferi da campeggio con all'interno siberini ghiacciati.