Rev	Data emissione
03	27/06/2011
04	29/06/2012
05	28/02/2019
06	24/03/2022

Redatto	Approvato
Responsabile di Settore	DIR

PREMESSA

Le indicazioni qui di seguito riportate rappresentano una guida generale per un corretto campionamento nel caso in cui questo non venga effettuato dal personale del laboratorio.
Le informazioni riportate sono puramente indicative e, qualora richiesto, il laboratorio fornirà una più ampia e dettagliata descrizione delle modalità di campionamento e conservazione per le diverse tipologie di campioni.

ISTRUZIONI PER IL CAMPIONAMENTO DI ACQUE POTABILI E SUPERFICIALI

Prelievo da rubinetto per prove chimiche e fisico-chimiche

Contenitori: uno o più recipienti in materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) aventi un volume adeguato per l'analisi di tutti i parametri richiesti.

Avvertenze: Evitare di toccare la parte interna del tappo e l'interno del collo della bottiglia che verranno a contatto con il campione.
Riempire i contenitori completamente senza bolle d'aria.

Effettuare il prelievo da rubinetti utilizzati in maniera continua e che si presentino in buono stato.

- Se effettuato da rubinetto lasciare scorrere l'acqua per 1-3 minuti e avvinare il recipiente prima di prelevare il campione
- Per la determinazione di composti volatili il contenitore è da richiedersi al laboratorio e va riempito a traboccamento, in assenza di bolle d'aria e chiuso ermeticamente

Prelievo da rubinetto per prove microbiologiche

Contenitori: uno o più recipienti sterili in vetro o materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) aventi un volume adeguato per l'analisi di tutti i parametri richiesti. Per il prelievo di acque clorate tali recipienti devono contenere sodio tiosolfato al 10% in quantità di 1ml/L come disattivante dei disinfettanti presenti.

Avvertenze: Mantenere le bottiglie chiuse fino al momento del prelievo.
Evitare il contatto con la parte interna del tappo e del collo della bottiglia.
Non riempire mai completamente i contenitori.

Effettuare il prelievo da rubinetti utilizzati in maniera continua e che si presentino in buono stato.

- Rimuovere qualsiasi ugello, inserto o attacco facendo attenzione a rimuovere anche eventuali guarnizioni.
- In presenza di sostanze grasse minerali o animali provvedere a pulizia mediante isopropanolo.
- Far scorrere l'acqua per 1-2 minuti in modo da eliminare eventuali residui.
- Interrrompere il flusso e procedere a flambatura con temperature superiori o uguali a 80°C (no accendino)
- Riattivare il flusso per un minuto circa e procedere al prelievo

In caso di prelievo da altri punti contattare il laboratorio per le necessarie istruzioni.

Ricerca legionella spp.

Contenitori: uno o più recipienti in vetro o materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) aventi un volume adeguato per l'analisi di tutti i parametri richiesti.
Per il prelievo di acque clorate tali recipienti devono contenere sodio tiosolfato al 10% in quantità di 1ml/L come disattivante dei disinfettanti presenti.

Il campionamento può essere eseguito tal quale o previa pulizia e disinfezione delle porzioni terminali. Nel primo caso si evidenzierà la situazione tal quale dell'acqua così come utilizzata dal cliente; nel secondo caso invece si andrà a verificare solo lo stato dell'acqua all'interno delle condutture.
Si prediligerà eseguire campionamenti istantanei lungo la linea di distribuzione dell'acqua calda e/o fredda senza disinfezione per dare una esatta fotografia della quotidiana usufruibilità dell'acqua.
I campionamenti previa disinfezione saranno eseguiti, in casi particolari, previo accordo con il laboratorio di analisi.

Campionamento acque di piscina

La normativa di riferimento per l'analisi e le modalità di campionamento delle acque di piscina è l'Accordo Stato-Regioni del 16/01/2003 e suoi recepimenti.
I campioni che possono essere effettuati presso una piscina sono relativi a:

- Acqua di approvvigionamento: acqua a monte dell'ingresso in vasca
- Acqua di immissione: acqua a monte degli impianti di trattamento
- Acqua di vasca: acqua in vasca di piscina

L'acqua di approvvigionamento deve essere prelevata da rubinetto posto su tubo di adduzione (modalità di prelievo secondo quanto riportato in "prelievo da rubinetto")

L'acqua di immissione deve essere prelevata da rubinetto posto sulle tubazioni di mandata alla vasca a monte degli impianti di trattamento (modalità di prelievo secondo quanto riportato in "prelievo da rubinetto").

L'acqua di vasca è da prelevarsi preferibilmente nella zona di piscina opposta al punto di immissione dell'acqua; il prelievo in questo caso avviene per immersione del contenitore in vasca.

In tal caso la bottiglia o il contenitore devono essere sterilizzati avvolti in fogli protettivi (alluminio…). All'atto del prelievo, dopo avere liberato dall'involucro la bottiglia, la superficie esterna che entrerà in contatto con il campione non deve mai essere toccata con le mani, bensì la bottiglia deve essere afferrata con una pinza sterile o con altro analogo idoneo sistema (guanti sterili). Se non disponibili il laboratorio provvederà alla fornitura di tali accessori.

Campionamento acque di scarico

Contenitori per prove chimiche: uno o più recipienti in materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) aventi un volume adeguato per l'analisi di tutti i parametri richiesti.

Contenitori per prove microbiologiche: uno o più recipienti sterili in vetro o materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) aventi un volume adeguato per l'analisi di tutti i parametri richiesti. Per il prelievo di acque clorate tali recipienti devono contenere sodio tiosolfato al 10% in quantità di 1ml/L come disattivante dei disinfettanti presenti.

Se effettuato da pozzetto di ispezione per acqua di scarico il campionamento può essere eseguito:

- Per gli scarichi provenienti da impianti di trattamento di acque reflue deve essere effettuato un campione medio nell'arco di 24 ore;

- Per gli scarichi di acque reflue industriali deve essere effettuato un campione medio nell'arco di tre ore;
- Un campionamento differente per tempi e modalità (istantaneo) può essere applicato purché giustificato nel verbale di campionamento

Il campionamento può essere eseguito mediante utilizzo di pompe volumetriche, o campionatore monouso o per immersione diretta del recipiente. In quest'ultimo caso la bottiglia deve essere preventivamente sterilizzata avvolta da pellicola di alluminio.

In tutti i casi è necessario garantire la massima pulizia delle attrezzature utilizzate sia durante la discesa del campionatore sia durante il travaso dell'acqua al contenitore.

Nel caso si utilizzino campionatori, evitare di toccare la parte interna del tappo e l'interno del collo della bottiglia che verranno a contatto con il campione.

QUANTITA'

Si riportano di seguito i quantitativi necessari per l'esecuzione di profili analitici standard.

- Acque potabili rete pacchetto standard:
  - 500 ml recipiente sterile con aggiunta di sodio tiosolfato
  - 500 ml recipiente in in materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) per analisi chimiche + vial 40 ml per volatili
- Acque potabili pozzo pacchetto standard:
  - 1000 ml recipiente sterile con aggiunta di sodio tiosolfato
  - 500 ml recipiente in in materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) per analisi chimiche + vial 40 ml per volatili
- Acque piscina:
  - 1000 ml recipiente sterile con aggiunta di sodio tiosolfato
  - 500 ml recipiente in in materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) per analisi chimiche + vial 40 ml per volatili
- Acque di scarico:
  - 1000 ml recipiente sterile
  - 1000 ml recipiente in in materiale plastico (polipropilene, polistirene, polietilene, policarbonato) per analisi chimiche + vial 40 ml per volatili
- Legionella:
  - 2000 ml recipiente sterile con aggiunta di sodio tiosolfato

Nel caso di richiesta dei seguenti parametri sono necessarie ulteriori quantità:

Parametro	**Quantità**
Solidi Sospesi totali	Per acque potabili e piscina V=1L Per acque di scarico V=100cc
Idrocarburi	1L
Idrocarburi Policiclici Aromatici	1L
Oli e grassi	1L
Pesticidi	1L
PCB	1L
Diossine e furani	1L

Si invita, comunque, a richiedere al laboratorio in fase di offerta, i quantitativi necessari.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

Il campione deve pervenire al laboratorio il prima possibile riducendo al minimo il tempo tra il campionamento e l'inizio delle prove analitiche; possibilmente una volta prelevato il campione provvedere in giornata alla consegna al laboratorio.

Conservare e trasportare il campione in frigoriferi portatili che garantiscano una temperatura interna di 5 ± 3°C; al fine di agevolare la verifica della conformità della temperatura di trasporto si invita i clienti ad utilizzare un campione testimone, ovvero un contenitore con acqua inserito all'interno di ciascun contenitore che sarà utile per registrare la temperatura dei campioni all'arrivo in laboratorio.

Si informa che per la verifica della conformità all'esecuzione delle analisi in fase di accettazione verranno controllati:

- Tipologia di contenitori utilizzati
- Quantità di campione prelevato che dovrà essere tale da consentire l'esecuzione di tutte le analisi previste
- Idoneità della temperatura di trasporto

Qualora i campioni non risultino conformi alle verifiche in accettazione, Il Cliente può decidere comunque di far proseguire l'attività analitica autorizzando la prosecuzione delle analisi in deroga.

MODALITA' DI CAMPIONAMENTO PER ALIMENTI

Concetto fondamentale del campionamento di campioni alimentari per analisi microbiologiche è che il campione deve arrivare al laboratorio nelle stesse condizioni microbiologiche in cui si trova al momento del prelievo. I requisiti essenziali perché questo possa avvenire sono:

- prelievo eseguito in sterilità
- corretto trasporto al laboratorio

A seconda della tipologia dell'alimento si deve definire quantitativamente il numero di unità campionarie necessario e sufficiente per ottenere dall'analisi di queste dei risultati rappresentativi dell'intera partita o lotto di produzione.

Si deve perciò procedere ad un frazionamento. Inizialmente si possono distinguere tra:

- prodotti confezionati per i quali quando è possibile prelevare confezioni originali, intere e ancora sigillate. In questo caso non si esegue nessun tipo di frazionamento.

  Quando è necessario aprire una confezione per eseguire il prelievo, disinfettare con alcool 70° la superficie esterna della confezione e lasciare evaporare aprendo poi il campione con strumenti diversi (coltello, forbici) diversi da quelli che verranno usati poi per il prelievo.
- prodotti non confezionati per i quali gli strumenti e le tecniche di prelievo variano in funzione dello stato fisico del materiale da campionare (solido, liquido, in polvere, granulare, etc.) e del recipiente in cui è contenuto.

<u>Prodotti pastosi</u>

Per il prelievo è indispensabile mescolare bene tutta la massa avendo cura di staccare il prodotto aderente alle parti ed al fondo del recipiente. Gli strumenti utilizzabili possono essere cucchiai, spatole sterili o sterilizzate alla fiamma.

<u>Prodotti liquidi</u>

Il prelievo deve essere preceduto dalla mescolatura, a causa di una possibile stratificazione dei componenti. Operazione che può essere eseguita manualmente o con mezzi meccanici a seconda del recipiente di contenimento dell'alimento. Per prelievi superficiali ci si avvale di mestolo in acciaio inox preventivamente sterilizzato. Nel caso debba essere effettuato prelievo a profondità in pozzi o cisterne è necessario rivolgersi al laboratorio per la fornitura di particolari "sampler" specifici.

Prodotti in polvere o granulare

Per il campionamento da fusti e/o sacchi è necessario effettuare campioni composti il cui contenuto deve essere posto in sacchetti sterili preventivamente forniti dal laboratorio.

Nel caso il prelievo venga effettuato in superficie e sia destinato ad accertamenti batteriologici si utilizzerà un cucchiaio sterile avendo cura di eliminare lo strato superiore.

Nel caso di campionamenti in profondità il laboratorio provvederà a fornire il corretto attrezzo a sonda ed a spiegarne il corretto utilizzo.

Comunque sia, nel caso di campionamenti in profondità in cui sia necessario eliminare parte della porzione superficiale, questa operazione deve essere eseguita con un coltello o altro strumento sterile ed il prelievo che ne segue con uno strumento diverso da quello utilizzato in precedenza.

Quantità di materiale da prelevare.

Il materiale necessaria può variare a seconda della quantità e dalla tipologia dei metodi di prova che vengono applicati. È importante che chi esegue i prelievi, in caso di dubbio, si metta in contatto con il laboratorio, per sapere che quantità di materiale è necessaria per le analisi da richiedere. In generale per le analisi più frequenti 200-250 gr di prodotto sono quasi sempre sufficienti per eseguire tutte le principali determinazioni microbiologiche.

Se si richiedono sia esami batteriologici che chimici è necessario eseguire il prelievo in due aliquote.

Quando sono previsti, per determinate ricerche microbiologiche (da concordare con il laboratorio), piani di campionamento a più classi con prelievo di aliquote composte da più unità campionarie è indispensabile prelevare almeno 5 u.c. dello stesso lotto di produzione.

Caratteristiche del contenitore

La scelta del contenitore (tipo e dimensione) viene fatta, in primo luogo, in rapporto alla matrice da campionare ed in particolare allo stato fisico dell'alimento (solido, liquido).

Qualunque sia il metodo di campionamento adottato è opportuno utilizzare strumenti di prelievo sterili, asciugati, sterilizzati in autoclave, alla fiamma o per bollitura e fatti raffreddare.

Porre il campione in contenitore sterile, a meno che non venga conferito nella propria confezione originale integra.

Non toccare i bordi del contenitore né con le mani né con l'alimento

Chiudere idoneamente il contenitore per evitare fuoriuscita del prodotto

Porre, se necessario, immediatamente i campioni in frigorifero portatile fornito di piastre refrigeranti

I campioni devono essere trasferiti in laboratorio nel più breve tempo possibile (al massimo in giornata)

Nel caso sia necessario campionare contemporaneamente alimenti caldi e freddi, è necessario utilizzare frigo portatili e borse termiche distinte.

Trasporto al laboratorio

In generale la temperatura di trasporto deve rispettare la temperatura di conservazione prevista per i diversi alimenti:

- prodotti stabili: temperatura ambiente (comunque <40°C)
- prodotti refrigerati non stabili a temperatura ambiente: 2- 8°C
- prodotti surgelati o congelati: temperatura <-15°C, preferibilmente <-18°C.

I campioni vanno esaminati il più presto possibile, preferibilmente entro le 24 ore dalla data di ricevimento. Per campioni altamente deperibili (molluschi vivi), i test devono cominciare entro 24 ore dal campionamento; per campioni deperibili quali es. pesce fresco, latte fresco le analisi devono cominciare entro 36 ore dal campionamento.

Si informa che per la verifica della conformità all'esecuzione delle analisi in fase di accettazione verranno controllati:

- Tipologia di contenitori utilizzati
- Quantità di campione prelevato che dovrà essere tale da consentire l'esecuzione di tutte le analisi previste
- Idoneità della temperatura di trasporto

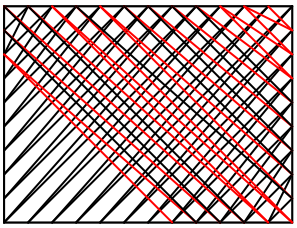
Qualora i campioni non risultino conformi alle verifiche in accettazione, Il Cliente può decidere comunque di far proseguire l'attività analitica autorizzando la prosecuzione delle analisi in deroga.

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO SUPERFICI DI LAVORO ED ATTREZZATURE

Questa tecnica è utilizzata per stimare il livello di contaminazione o di effettiva applicazione dei protocolli di pulizia e disinfezione con determinazione dei microrganismi in grado di sopravvivere su superfici di utensili, di lavoro e altre attrezzature in contatto con cibo..

Campionamento superfici mediante swab

Posizionarsi sul luogo di campionamento posizionando nelle vicinanze un rack con provette (14x160mm) contenenti ciascuna 10 ml di liquido di trasporto/diluizione + neutralizzanti. Accendere nei pressi un flambatore per creare un microambiente sterile; porre sul punto da investigare una maschera di campionamento sterile con una superficie interna di 20 cm^2 o 100 cm^2. Aprire la provetta posizionando il tappo sotto al raggio di azione del flambatore, rimuovere lo swab sterile dalla sua confezione mediante apertura parziale della confezione e afferrando l'asta in plastica, inumidire la punta dello swab all'interno del liquido di diluizione. Premere la punta dello swab contro la parete della provetta per rimuovere l'eccesso di liquido. L'operazione di inumidimento può non essere necessaria se la superficie investigata è già di per sé umida. Strofinare la punta dello swab, all'interno dell'area delimitata dalla maschera di campionamento, con movimenti di rotazione tra pollice ed indice in due direzione dall'angolo sinistro all'altro angolo.



Rimettere lo swab all'interno della provetta con il liquido di diluizione e contemporaneamente asetticamente spezzare (se l'asta è in plastica vuota) contro la parete del tubo o tagliare (con forbici flambate se l'asta è rigida) l'asta dello stesso swab. Chiudere la provetta e metterla all'interno del frigo di trasporto.

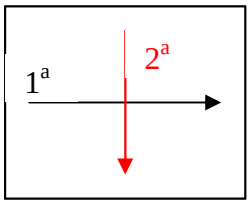
Se nel caso è possibile campionare con più di uno swab (esempio su superfici in luoghi di produzione con elevate quantità di residui alimentari) in questo caso vanno riposti nella stessa provetta contenente il liquido di trasporto/diluizione + neutralizzanti.

Campionamento superfici mediante sponge-bag

Questo metodo è applicato su grandi superfici di dimensione $\geq$ 100 cm^2 .

Posizionarsi sul luogo di campionamento posizionando nelle vicinanze un rack per provette contenenti ciascuna 10 ml di liquido di trasporto/diluizione + neutralizzanti. Accendere nei pressi un flambatore per creare un microambiente sterile; porre sul punto da investigare una maschera di campionamento sterile con una superficie interna $\geq$ 100 cm^2.

Aprire il sacchetto, se necessario inumidire la sponge-bag con i 10 ml di liquido di diluizione contenuti nella provetta. Estrarre la sponge-bag con guanto o forcina sterile strofinarne la superficie in due direzioni perpendicolari, cambiando faccia tra una direzione e l'altra. Riporre la sponge-bag nel suo sacchetto o in altro contenitore sterile, in modo tale che sia già pronta per l'analisi. Richiudere il sacchetto in modo da assicurare assenza di perdite.



Alternativamente è possibile campionare, in seguito al primo inumidimento se necessario, afferrando la sponge-bag ancora dentro al suo sacchetto e rovesciandolo oltre la mano. A questo punto procedere al campionamento sopra descritto e trasferire la spugna in altro sacchetto sterile. Richiudere il sacchetto in modo da assicurare assenza di perdite.

Trasporto al laboratorio

Il campione deve essere portato al laboratorio il più presto possibile, perchè le analisi devono iniziare entro 48 ore dal campionamento, all'interno di idoneo frigo portatile in grado di garantire un intervallo di temperatura tra di 1-8°C.

Si informa che per la verifica della conformità all'esecuzione delle analisi in fase di accettazione verranno controllati:

- Idoneità della temperatura di trasporto

Qualora i campioni non risultino conformi alle verifiche in accettazione, Il Cliente può decidere comunque di far proseguire l'attività analitica autorizzando la prosecuzione delle analisi in deroga.

MODALITA' DI CAMPIONAMENTO PER CAMPIONI DI RIFIUTI, COMPOST, FANGHI E TERRENI

Vista la complessità delle modalità di campionamento previste per tali tipologie di matrici si invita a contattare il personale del laboratorio per ottenere le informazioni più corrette per un campionamento conforme alle normative vigenti in funzione della natura del campione, del luogo e punto di prelievo e degli obiettivi dell'analisi.