

## **Mod. PG11/04 Istruzioni ai clienti per il campionamento**

Dalla correttezza del campionamento dipende la significatività dei campioni acquisiti, la validità delle determinazioni analitiche e la rispondenza tra il quadro complessivo che si ottiene e la realtà del prodotto esaminato.

**RAPPRESENTATIVITA':** è di fondamentale importanza che il laboratorio riceva un campione che risulti rappresentativo del prodotto in esame e che non sia danneggiato o modificato nel suo stato durante il mantenimento ed il trasporto. I campioni dovranno essere prelevati, conservati e trasportati in modo da evitare alterazioni che possono influenzare significativamente i risultati delle analisi.

Lo scopo principale di un corretto campionamento deve essere quindi quello di raccogliere campioni la cui qualità rappresenti quella del prodotto in esame.

Se il campionamento è effettuato dal Cliente, egli è responsabile della formazione di un campione rappresentativo della partita mediante l'unione di campioni elementari presi da una unica partita o lotto.

Il campione destinato al laboratorio dovrebbe essere il campione globale, o una riduzione di questo, ottenuto da campioni elementari prelevati da diversi punti della partita.

Si suddividono 4 categorie di campioni: i campioni sfusi, i campioni preconfezionati, i campioni preincartati e i campioni particolari. Ognuna di queste categorie è suddivisa in base allo stato di conservazione in: campioni conservati a temperatura ambiente, campioni refrigerati, campioni congelati e/o surgelati.

**INFORMAZIONI DA INDICARE IN ACCETTAZIONE AL LABORATORIO:** data e ora del prelievo, luogo e punto di campionamento, motivo del campionamento, il tipo di campione e/o la matrice specifica, lo stato e la temperatura del campione al momento del prelievo (es. fresco, congelato/surgelato, cotto, ecc.), le quantità prelevate, le prove richieste (se presente un protocollo).

**ATTENZIONE! I CAMPIONI NON ADEGUATAMENTE IDENTIFICATI NON VERRANNO ACCETTATI.**

**Il campionamento si effettua secondo modalità diverse a seconda della MATRICE cioè della natura del campione, del PARAMETRO da ricercare e del TIPO DI INDAGINE da effettuare.**

### **DOTAZIONI DI BASE:**

- guanti in lattice monouso e/o sterili
- sacchetti per alimenti/sterili di varie dimensioni
- borsa termica/contenitore isotermico (frigobox)
- siberini o ghiaccio sintetico
- termometro a sonda
- flambatore portatile
- contenitori per matrici liquide: bottiglie per campionamenti e/o sterili
- spatole e pinze per campionamenti e/o sterili

**MATRICE: ACQUA DI TUTTI I TIPI**

### **MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONI MICROBIOLOGICHE.**

**CONTENITORI:** effettuare il prelievo in bottiglie STERILI e di CAPACITÀ IDONEA a contenere l'acqua necessaria per l'esecuzione delle analisi richieste (es. 500ml per analisi potabilità). Nel caso in cui il campione d'acqua contenga residui di disinfettanti (es. cloro) è opportuno che le bottiglie contengano un agente neutralizzante (di solito sodio tiosolfato al 10% come agente dechlorante neutralizza qualsiasi residuo alogeno e impedisce che l'azione battericida sia protratta durante il trasferimento del campione).

**ATTENZIONE!** La bottiglia non deve essere riempita completamente ma occorre lasciare uno spazio di circa 2,5 cm per facilitare la miscelazione per agitazione prima dell'analisi.

**PROCEDURA:** per acqua destinata al consumo umano, al fine di evitare contaminazioni è opportuno prima del prelievo flambare con un flambatore/accendino i rubinetti di uscita del campione (dopo essersi assicurati che gli stessi siano costituiti da materiale idoneo) o comunque pulire e/o disinfettare accuratamente con disinfettante idoneo (ad es. una soluzione di ipoclorito di sodio -100 mg NaOCl/L- alla bocca prima di campionare lasciando correre l'acqua per altri 2 o 3 minuti dopo il trattamento) il punto di prelievo. Mantenere le bottiglie chiuse fino al momento dell'uso.

Rimuovere i tappi senza contaminarli. EVITARE che la parte interna del tappo e del collo della bottiglia vengano a contatto con qualunque fonte di contaminazione e particolarmente con le mani dell'operatore. Riempire il contenitore e richiudere immediatamente.

Se il campione deve essere preso da un rubinetto del sistema di distribuzione, selezionare un rubinetto che sia direttamente in connessione con le condutture principali o con una cisterna o tanica di stoccaggio, aprire completamente il rubinetto e lasciare correre l'acqua per 2 o 3 minuti o per un tempo sufficiente per permettere la pulizia del condotto. Ridurre il flusso dell'acqua e prelevare l'acqua senza che debordi. Non campionare da rubinetti che perdono. Nei campionamenti da bocchette miste, rimuovere gli attacchi, far fluire l'acqua calda per 2 min., poi la fredda per 2 o 3 min. e campionare come precedentemente indicato.

Se il campione deve essere preso da un pozzo o da una fontana con una pompa a mano, pompare l'acqua per 5 min. prima di prelevare il campione. Se la fontana è provvista di una pompa meccanica, campionare da un rubinetto sullo scarico. Se non ci sono pompe meccaniche prelevare il campione direttamente dal pozzo con una bottiglia con un peso alla base; evitare di contaminare i campioni con la schiuma superficiale.

Per campionamenti di acque industriali o di rete per Legionella è opportuno seguire le indicazioni previste nelle "linee guida nazionali 2015".

#### **TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI DI ACQUA.**

I campioni di acqua destinata al consumo umano prelevati, secondo le indicazioni di cui sopra, dovranno essere trasportati prima possibile e comunque mai oltre le 24 ore dal campionamento (vedasi la tabella allegata) al laboratorio in idonei contenitori frigoriferi a  $(5 \pm 3)^\circ\text{C}$  al riparo della luce.

I campioni prelevati per la ricerca di Legionella spp possono essere trasportati a temperatura ambiente se consegnati entro 4 ore al laboratorio, diversamente dovrebbero essere trasportati in contenitori refrigerati e mantenuti in frigorifero a  $+4^\circ\text{C}$  se consegnati dopo le 4 ore e nei giorni successivi.

**ATTENZIONE!** durante il trasporto possono avvenire notevoli cambiamenti della carica batterica nei campioni tenuti a temperatura ambiente anche per un periodo limitato di tempo. Quindi, la refrigerazione durante il trasporto è raccomandata anche per distanze corte, in particolare modo quando la temperatura dell'ambiente supera i  $13^\circ\text{C}$ .

#### **MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO PER LA DETERMINAZIONE DEL FITOPLANCTON**

Acque marine, di transizione, superficiali: il campionamento può essere fatto con un secchio o direttamente con una bottiglia; volume del campione da consegnare al laboratorio: 250-1.000 mL di acqua t.q., a seconda della trofia. Il campione va fissato il prima possibile con soluzione di Lugol (1,5-2 mL/L campione). Per la conservazione a lungo termine le bottiglie dovrebbero essere scure e inerti al fissativo (es. vetro scuro o PE nere), con chiusura ermetica per evitare l'evaporazione e riposte in ambiente buio e fresco. Le bottiglie non vanno riempite fino all'orlo per permettere l'agitazione del campione. E' preferibile consegnare anche un campione di acqua t.q. senza l'aggiunta di fissativo.

Nel caso di caratterizzazione del fitoplancton produttore di biotossine si consiglia il campionamento tramite tubo integrato. Le modalità di fissazione, conservazione e trasporto rimangono le medesime.

Acque destinate al consumo umano: prelevare, in maniera idonea, almeno 1 Litro di acqua in una bottiglia di vetro o di PE pulita e asciutta, fissare il campione con soluzione di Lugol (1,5-2 mL/L campione). E' preferibile consegnare al laboratorio anche una aliquota di campione t.q. (non fissata).

Se si tratta di acqua in uscita da un impianto di potabilizzazione il volume di campione deve essere di almeno 5 Litri; la consegna deve avvenire in tempi rapidi e il campione deve essere conservato in maniera refrigerata e al buio; la fissazione avverrà direttamente in laboratorio dopo opportuno trattamento.

#### **MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONE DI MICROCISTINE.**

Nel caso di prelievi da cisterne, pozzi o invasi, il campionamento deve essere eseguito prelevando un volume pari a 1L ad una profondità compresa tra 0 e 1 m. Campionamenti di acqua possono essere effettuati anche all'interno di sistemi di distribuzione o da rubinetti di utenza; in questi casi è necessario tenere presente che i trattamenti delle acque possono inficiare le prestazioni dello standard di processo. La conservazione e il trasporto del campione deve avvenire al buio e in ambiente refrigerato mediante utilizzo di borse termiche o contenitori termoisolanti con piastre eutettiche.

### **MATRICE: MOLLUSCHI BIVALVI, ALIMENTI**

**ATTENZIONE!** Registrare sempre tutte le informazioni che potrebbero risultare utili ai fini dell'analisi ed in particolare il codice del prodotto, lotto di provenienza e le procedure di processo.

A questo proposito può essere utile pre-compilare il verbale di campionamento o il modulo richiesta d'analisi scaricabili sul sito internet del laboratorio o un'etichetta identificativa da consegnare al laboratorio che riportino almeno le seguenti indicazioni: denominazione del campione, luogo e punto di campionamento, numero lotto o partita di provenienza, origine, motivo del campionamento, quantità, notizie sul confezionamento e sulla conservazione, analisi richieste oltre ai dati identificativi del Cliente.

#### **MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONI MICROBIOLOGICHE**

**PRODOTTI REFRIGERATI O CONGELATI/SURGELATI CONFEZIONATI SINGOLARMENTE:** prelevare i prodotti nei loro contenitori originari sigillati senza aprirli. Il quantitativo deve essere rappresentativo della partita o del lotto cui si riferisce e deve essere sufficiente per tutte le determinazioni e per un eventuale ripetizione. In genere si considera idonea una quantità pari a 1Kg di materiale (che per i molluschi si considera pari a circa 25-100 individui con criterio inverso alla dimensione dei molluschi stessi).

**PRODOTTI REFRIGERATI O CONGELATI CONFEZIONATI IN GROSSI QUANTITATIVI:** prelevare diverse aliquote da diversi punti della confezione per assicurare la rappresentatività del campione utilizzando attrezzi sterili (campionatori automatici, coltelli lame, ecc.) in grado di tagliare la massa di prodotto. Il quantitativo deve essere rappresentativo della partita o del lotto cui si riferisce e deve essere sufficiente per tutte le determinazioni e per un eventuale ripetizione. In genere si considera idonea una quantità pari a 2Kg di materiale.

**ATTENZIONE!** Nel caso si debba effettuare un numero di unità campionarie maggiore di 1 (es. determinazione di *Salmonella* spp e *Listeria monocytogenes* secondo Reg. CE 2073/05) è necessario prelevare almeno un kg di materiale per unità campionaria che dovrà essere identificata separatamente dalle altre.

I molluschi bivalvi vivi destinati alle determinazioni microbiologiche devono essere vivi e vitali anche all'apertura ed è quindi opportuno che il prelievo e la consegna in laboratorio avvengano nel più breve tempo possibile.

E' da evitare lo scongelamento ed il ricongelamento dei campioni.

**TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI:** il trasporto dei campioni al laboratorio deve essere eseguito in modo da prevenire qualsiasi alterazione del prodotto stesso. I campioni dovranno essere trasportati al laboratorio nel più breve tempo possibile (24-36 ore dal campionamento come da tabella allegata) e mantenuti in idonei contenitori frigoriferi dotati di piastre refrigeranti capaci di mantenere una temperatura compresa tra +2°C e +8°C, al riparo dalla luce e da eventuali fonti di contaminazioni esterne. I campioni congelati devono essere mantenuti congelati fino all'arrivo in laboratorio.

**ATTENZIONE!** Data l'importanza del corretto campionamento e trasporto dei campioni ai fini dei risultati analitici si consiglia vivamente di concordare sempre in anticipo l'esecuzione di campionamenti e la consegna al laboratorio con il personale tecnico del laboratorio stesso.

#### **MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO PER DETERMINAZIONI BIOTOSSICOLOGICHE E CHIMICHE**

Per il campionamento di prodotti per le analisi chimiche si seguono le indicazioni riportate per il campionamento di prodotti per analisi microbiologiche precisando che non è necessaria la sterilità dei contenitori né delle pratiche adottate.

Il prelievo di molluschi bivalvi vivi e vitali o di prodotti alimentari in genere contenenti molluschi bivalvi deve essere rappresentativo della partita o del lotto di prodotto cui si riferisce (secondo le indicazioni riportate nelle normative vigenti) e deve essere sufficiente per tutte le determinazioni e per eventuali ripetizioni.

In genere si considera idonea una quantità pari a 2,5 Kg di prodotto fresco o congelato mentre per i prodotti processati o sgusciati si considera idonea una quantità contenente almeno 150g di parte edibile di molluschi.

**TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI:** il trasporto dei campioni al laboratorio deve essere eseguito in modo da prevenire qualsiasi alterazione del prodotto stesso.

I campioni dovranno essere trasportati in idonei contenitori isotermici e/o frigoriferi (a temperatura < 10°C) al riparo della luce o in contenitori idonei al mantenimento dei campioni congelati (a temperatura < -10°C) e consegnati al laboratorio entro 24-48 ore dal campionamento. I campioni congelati devono essere mantenuti congelati fino all'arrivo in laboratorio.

**IN CASO DI INCERTEZZA O DUBBI SULLE MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CAMPIONAMENTO O SUL TRASPORTO SI CONSIGLIA DI CHIEDERE INFORMAZIONI AL PERSONALE DI LABORATORIO CHE SARÀ BEN DISPOSTO AD ACCOGLIERE QUALSIASI RICHIESTA DI DELUCIDAZIONI A RIGUARDO.**

**ATTENZIONE! I CAMPIONI NON ADEGUATAMENTE CONFEZIONATI E CONSERVATI NON VERRANNO ACCETTATI.**

### **MATRICE: SUPERFICI E SUPPORTI PER CAMPIONAMENTO SUPERFICI AMBIENTALI (TAMPONI)**

**ATTENZIONE!** Data l'importanza del corretto campionamento e trasporto dei campioni di questa natura ai fini dei risultati analitici è necessario che i prelievi siano eseguiti da personale tecnico di laboratorio o comunque da personale adeguatamente formato a riguardo.

I campionamenti per verificare l'efficacia delle operazioni di pulizia e sanificazione devono essere effettuati almeno un'ora dopo il termine delle operazioni di sanificazione per consentire ai disinfettanti di agire completamente e di non lasciare residui.

**MATERIALE DA UTILIZZARE PER IL CAMPIONAMENTO:** tampone sterile in provetta con liquido di trasporto, delimitatore di superficie 100/1000 cm<sup>2</sup> in plastica sterile, guanti monouso, spugnette sterili.

### **MODALITÀ:**

- 1) Identificare la superficie da campionare ed appoggiarvi il delimitatore. Se si utilizza un delimitatore in metallo è necessario sterilizzarlo mediante flambatore prima di porlo a contatto con la superficie. Se si utilizza un delimitatore monouso è necessario sostituirlo ad ogni campionamento; indossare i guanti.
- 2) Aprire la provetta contenente il tampone avendo cura di non toccare l'interno del tappo e rimuovere l'eventuale liquido in eccesso sul tampone spremendolo leggermente contro la parete interna della provetta facendo bene attenzione a non toccare in nessun modo la parte sottostante e la punta del tampone.
- 2 bis) Se si utilizza una spugna sterile per il campionamento qualitativo di patogeni, aprire il sacchetto e con pinza o guanto sterili prelevare la spugna umidificata.  
**ATTENZIONE!** Utilizzare una spugna per ogni patogeno ricercato.
- 3) Effettuare il campionamento strofinando il tampone o la spugna sulla superficie delimitata in direzione orizzontale, poi in direzione verticale e poi nelle due direzioni oblique per almeno 30 secondi, facendo ruotare il tampone ad ogni cambio di direzione, per assicurare un migliore recupero di microrganismi.
- 4) Reinscrivere il tampone nella provetta o la spugna nel sacchetto e chiudere accuratamente.
- 6) Segnare sull'etichetta della provetta o del sacchetto, con un pennarello indelebile, un riferimento univoco al punto di prelievo.
- 7) Disporre il tampone/sacchetto all'interno del frigorifero portatile dotato di siberini ed effettuare gli altri campionamenti in altri punti, secondo il piano di campionamento.
- 8) Trasportare i campioni prelevati preferibilmente nell'arco di 4 ore e max 24h, e conservarli ad una temperatura tra 2° C a 8° C.

**TABELLA RIASSUNTIVA SUL TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI**

<b>Matrice</b>	<b>Trasporto \ conservazione</b>	<b>Quantità indicativa di campione</b>	<b>Materiale recipiente</b>
Acqua destinata al consumo umano, di piscina, minerale naturale, termale, di balneazione	In contenitore refrigerato a (5±3)°C	1litro	Bottiglia in vetro o policarbonato sterile eventualmente addizionata con tiosolfato di sodio
Acqua di mare/sedimento	In contenitore refrigerato a (5±3)°C	1litro/1kg	Bottiglia/contenitore in vetro o policarbonato sterile
Acqua per ricerca Legionella	Temp. ambiente o in contenitore refrigerato a (5 ± 3)° C	1litro	Bottiglia in vetro o policarbonato sterile addizionata con tiosolfato di sodio
Acqua da destinare al consumo umano per ricerca elementi figurati	In contenitore refrigerato a temperatura compresa tra +2/+4°C	5 litri	Taniche di plastica pulite ma non necessariamente sterili
Acqua dolce o marina per fitoplancton	Se non fissato con Lugol mantenere il campione in contenitore refrigerato a temperatura compresa tra +2/+4°C	500ml/1litro	Bottiglie scure (vetro o polietilene)
Acqua destinata al consumo umano per ricerca fitoplancton	In contenitore refrigerato a temperatura compresa tra +2/+4°C	1/5 litri	Bottiglie o taniche di plastica pulite ma non necessariamente sterili
Alimenti refrigerati	In contenitore refrigerato a (5±3)°C	0,5-2kg	Sacchetto sterile o confezione originaria per ogni u.c.*
Molluschi bivalvi, gasteropodi, tunicati echinodermi per biotossine	In contenitore isoteramico/refrigerato a temperatura <10°C	2,5/3 kg	Sacchetto o confezione originaria, rete
Molluschi bivalvi ed alimenti congelati	In contenitore a (5±3)°C o per mantenimento congelamento	0,5-2kg	Sacchetto sterile o confezione originaria chiusa per ogni u.c.*
Molluschi bivalvi, alimenti processati, sgusciati, omogenati per biotossine	In contenitore a (5±3)°C o per mantenimento congelamento	150g di p.e.*	Sacchetto sterile o confezione originaria per ogni u.c.*
Supporti per campionamento superfici ambientali	In contenitore refrigerato a +5±3°C	/	Provetta sterile con liquido di mantenimento
Acqua destinata al consumo umano per ricerca microcistine	In contenitore refrigerato al buio temperatura compresa tra 1 e 10°C	1litro	Bottiglia in vetro o polietilene

\* u.c.= unità campionaria; p.e.= parte edibile

Per ulteriori chiarimenti si riporta in calce l'elenco dei riferimenti normativi riportanti informazioni circa le modalità di campionamento e trasporto dei campioni al laboratorio:

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO:**

D.lgs. 18/2023 "Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano. (GU n.55 del 06-03-2023)";

DM 14/06/2017 Recepimento della Direttiva UE 2015/1787 che modifica gli allegati II e III della Direttiva 98/83/CE sulla qualità delle acque destinate al consumo umano.

### **ACQUA MINERALE:**

D.Lgs 105 "Attuazione della direttiva 80/777/CEE relativa alla utilizzazione e alla commercializzazione delle acque minerali naturali" in GU SO n° 39 del 14/02/92;

D.M. del 10/02/2015 "Metodi di analisi per la valutazione delle caratteristiche microbiologiche e di composizione delle acque minerali naturali e modalità per i relativi prelievi dei campioni"

### **ACQUE REFLUE, SUPERFICIALI, IDONEE ALLA VITA DEI PESCI:**

D.Lgs. 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della Dir. 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della Dir. 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole" e modifiche successive.

### **ALTRA TIPOLOGIA DI ACQUA:**

Pubblicazione ICRAM 2001- Metodologie analitiche di riferimento.

Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Metodi analitici per le acque Manuali e Linee Guida 29/2003 – APAT IRSA CNR

ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA RACCOLTA DI CAMPIONI DI ACQUA PER L'ANALISI DI FITOPLANCTON POTENZIALMENTE PRODUTTORE DI BIOTOSSINE MARINE, IN CONFORMITA' AL REG. DI ESECUZIONE (UE) 2019/627 REV. DEL 09/05/2023

**LEGIONELLA:** Linee guida per la ricerca e prevenzione del rischio legionella 2015

### **MOLLUSCHI BIVALVI E PRODOTTI ALIMENTARI:**

D.P.R. n° 327 del 26/03/80 "Regolamento di esecuzione della L. 30/04/62 n° 283 e successive modificazioni, in materia di disciplina igienica della produzione e vendita delle sostanze alimentari e delle bevande" in GU n° 193 del 16/07/80.

Reg. CE 2073/05, Reg. CE 1441/05, Reg. CE 852/04, Reg. CE 853/04, Reg. CE 2074/05, Reg. UE 2017/625, Reg. UE 2019/627.

Linee Guida Accordo Conferenza Stato Regioni 2010

Linee Guida Accordo Conferenza Stato Regioni 2012