



**ISTRUZIONE OPERATIVA IO023**  
**CAMPIONAMENTO PER ANALISI MICROBIOLOGICHE**

RESPONSABILE ELABORAZIONE	RESPONSABILE LABORATORIO MICROBIOLOGICO	FIRMA
RESPONSABILE APPROVAZIONE	DIREZIONE GENERALE	FIRMA
RESPONSABILE VERIFICA	RESPONSABILE QUALITÀ	FIRMA
RESPONSABILE EMISSIONE	RESPONSABILE QUALITÀ	FIRMA

REVISIONE N°	DATA	NATURA DELLA MODIFICA
0	01/04/2008	Prima emissione
1	04/10/2008	<i>Modifiche in seguito a rilievi dell'audit interno del 30/09/2008</i>
2	30/12/2008	<i>Modifiche in seguito ai rilievi della visita ispettiva sinal del 09/10 ottobre 2008</i>
3	30/04/2012	<i>Modifiche paragrafi campionamento acque</i>
4	27/02/2015	<i>Modifiche paragrafi campionamento superfici inerenti neutralizzante e temperatura di trasporto</i>
5	25/11/2015	<i>Modifiche a campionamento carcasse a seguito di aggiornamento normativo</i>
6	08/01/2016	<i>Modifiche paragrafi campionamento acque</i>
7	01/01/2017	<i>Modifiche paragrafi tempi/temperature di trasporto e campionamenti superfici</i>

<input type="checkbox"/> COPIA CONTROLLATA	<input type="checkbox"/> COPIA NON CONTROLLATA
--	--



## **INDICE**

- 1. SCOPO**
- 2. APPLICABILITA'**
- 3. RESPONSABILITA'**
- 4. RIFERIMENTI NORMATIVI**
- 5. MODALITA' OPERATIVE**
- 6. DOCUMENTAZIONE**
- 7. DISTRIBUZIONE**



## 1. SCOPO

La presente Istruzione Operativa descrive le modalità operative applicate da CSA SRL per eseguire il campionamento per l'effettuazione di analisi microbiologiche; tale Istruzione Operativa che deve garantire che il campione arrivi al laboratorio nelle stesse condizioni microbiologiche in cui si trova al momento del prelievo

## 2. APPLICABILITA'

La presente Istruzione Operativa rappresenta un estratto delle diverse norme che disciplinano le attività di campionamento e si applica ai metodi utilizzati dal laboratorio per eseguire:

- Campionamento di acque per analisi microbiologiche
  - Campionamento di alimenti per analisi microbiologiche
  - Campionamento di superfici per analisi microbiologiche
- a partire dal prelievo in sterilità fino al corretto trasporto del campione in laboratorio.

L'estrema variabilità della natura dei prodotti da sottoporre a prova rende necessario individuare diverse modalità di campionamento, pertanto la presente Istruzione Operativa, per quanto riguarda le modalità operative, verrà così suddivisa:

Campionamento acque  
Campionamento alimenti  
Campionamento superfici

## 3. RESPONSABILITA'

Il laboratorio CSA è responsabile del campionamento solo quando è effettuato da proprio personale.

La responsabilità del campionamento effettuato dal Cliente o da terzi è a loro carico; nel preventivo viene indicato il soggetto che effettua il campionamento e che la Istruzione Operativa per il corretto campionamento è a disposizione per la consultazione presso il laboratorio stesso. Il personale del laboratorio che effettua il campionamento deve attenersi alla presente Istruzione Operativa ed è responsabile dell'operazione. Il Direttore del Laboratorio è incaricato di verificare che il personale addetto al campionamento sia adeguatamente istruito sia per l'esecuzione del campionamento che per il trasporto dei campioni.

## 4. RIFERIMENTI NORMATIVI

ISO 18593:2004 Horizontal methods for sampling techniques from surfaces using contact plates and swabs

ISO 17604:2015 Carcass sampling for microbiological analysis

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005

Reg CE 1441/2007

Rapporti ISTISAN 07/5 Metodi analitici di riferimento per le acque destinate al consumo umano ai sensi del DL.vo 31/2001

ISO 707:2008 Latte e prodotti del latte. Metodi di campionamento

ISO19458 Water quality – Sampling for microbiological analysis

Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi (79/CSR del 7/5/2015)

Determinazione di Legionella: Procedura integrativa al metodo ISO 11731: 1998 "Water quality — Detection and enumeration of Legionella" in base alle Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi (79/CSR 7 maggio 2015) ME/LNR/LCA1 /Rev. 00

Mod AQ001/PG12 "Verbale di campionamento"

## 5. MODALITA' OPERATIVE

Il campionamento costituisce la prima operazione di ogni procedimento analitico. Si tratta di un'operazione complessa e delicata che può condizionare i risultati di tutte le fasi successive.

Pertanto il campione deve essere rappresentativo del materiale in esame e deve essere prelevato con una frequenza adeguata ad assicurare la rappresentatività dei parametri da rilevare, in funzione dell'obiettivo da perseguire.

Il campione è prelevato, confezionato, trasportato e manipolato prima delle prove in modo tale che venga preservato da modificazioni dei suoi componenti e delle caratteristiche da valutare



Il trasporto refrigerato dei campioni prelevati, come indicato, è assicurato da frigoriferi portatili la cui temperatura di esercizio verificata visivamente dagli operatori all'arrivo in laboratorio.

Alla partenza dal laboratorio riporre all'interno del frigorifero da trasporto una boccetta contenente glicerolo che sia stata mantenuta, fino a quel momento, nella cella frigorifera.

Dopo avere eseguito il campionamento riporre immediatamente il campione nel frigorifero da trasporto.

Una volta arrivato in laboratorio il campione deve essere immediatamente trasferito nel contenitore "campioni in attesa di analisi" nella cella frigorifera e deve essere eseguito il controllo della temperatura del glicerolo mediante un termometro tarato e valutato il tempo trascorso tra il campionamento e l'arrivo in laboratorio; se la temperatura è compresa tra 2 e 4 gradi ed il tempo di trasporto è inferiore alle 4 ore i campioni possono essere accettati, in quanto sono rispettate e le condizioni di temperatura/tempo di trasporto più restrittive da applicarsi, relative ai tamponi eseguiti su superfici. Nel caso una o entrambe le condizioni non siano rispettate, si valuti la tipologia di campioni trasportati secondo quanto riportato nella tabella sottostante

Matrice	Temperatura min-max	Tempo	Riferimento normativo
Tamponi su superfici	1-4	4 h	ISO 18593:2004
Piastre a contatto	Ambiente	4 h	ISO 18593:2004
Tamponi e spugne su carcasse	0-4	24 h (dal campionamento per cominciare l'analisi)	ISO 17604:2015
Alimenti	1-8	36 h (dal campionamento per cominciare l'analisi) (oppure congelamento a T<-18°C)	ISO 7218:2007 Amd 2013
Alimenti (stabili a temperatura ambiente)	<40	36 h (dal campionamento per cominciare l'analisi) (oppure congelamento a T<-18°C)	ISO 7218:2007 Amd 2013
Acque	2-8	12-18 h	ISO 19458:2006
Acque (per conta legionella)	Temperatura ambiente Oppure 2-8	24 h (dal campionamento per cominciare l'analisi) Oppure 4 gg (dal campionamento per cominciare l'analisi)	ME/LNR/LCA1 /Rev. 00

Se i criteri della tabella non sono rispettati, e non sono stati presi accordi scritti con il committente per tempi/temperature di trasporto differenti, notificare l'evento al committente e prendere accordi per ripetere il campionamento o, in seconda istanza, accettare il campione con riserva comunicando al committente le possibili conseguenze in termini di affidabilità del risultato analitico

Il Mod AQ001/PG12 "Verbale di campionamento" viene compilato in ogni sua parte a cura dell'operatore adibito al prelievo. Sarà altresì compito dell'operatore adibito al campionamento annotare sul foglio di campionamento, nello spazio riservato alle note, tutte le notizie che potrebbero permettere una migliore interpretazione dei risultati e tutti gli scostamenti e le deviazioni dalle procedure. Tali informazioni potranno essere direttamente fornite dal committente dell'analisi o potranno essere desunte dall'operatore addetto al prelievo durante il prelievo stesso.

Una copia della presente Istruzione Operativa viene portata sul campo dai campionatori insieme all'eventuale piano di campionamento.

### 5.1. Modalità di prelievo acque per parametri microbiologici

**Avvertenze generali:** durante il prelievo si dovranno osservare le massime cautele di asepsi al fine di evitare che microrganismi estranei all'acqua da esaminare vengano accidentalmente introdotti nella bottiglia; a tale scopo, durante il prelievo, si avrà cura di evitare che la parte interna del tappo e del collo della bottiglia possano venire a contatto con qualunque fonte di contaminazione e particolarmente con le mani dell'operatore.



**Acque potabili:** verificare con il cliente, prima del prelievo, se l'acqua è clorata. In caso di dubbio usare una bottiglia contenente una soluzione al 1,8% di sodio tiosolfato nella quantità di 0,1 mL per ogni 100 mL di capacità della bottiglia in grado di neutralizzare fino a 5 mg/L di cloro residuo libero e combinato. Poiché l'aggiunta, in bottiglie già sterilizzate, di una soluzione, se pure sterile, di neutralizzante può comportare il rischio di una contaminazione, è opportuno che la soluzione venga aggiunta prima della sterilizzazione dei contenitori.

Le bottiglie utilizzate per prelevare campioni per analisi microbiologiche, non devono mai essere sciacquate al momento del prelievo.

Bottiglie contenenti Sodio tiosolfato possono essere utilizzate anche per il prelievo di campioni di acqua non clorata. Le bottiglie utilizzate hanno capacità di 250 ml, 500 ml o 1000 ml a seconda del numero dei parametri da determinare.

Le bottiglie possono essere in plastica monouso sterile o in vetro sterilizzate all'interno del laboratorio mediante autoclave (121°C- 15 min-1 atm), etichettate con nastro per autoclave (che indichi l'avvenuta sterilizzazione) sul quale viene scritta la data di sterilizzazione.

Le bottiglie non dovranno mai essere riempite completamente onde consentire un efficiente mescolamento, mediante agitazione, al momento dell'esame.

Si raccomanda di evitare la trascinazione dell'acqua da campionare durante il prelievo.

Il campionamento nel **caso generale** viene eseguito secondo le seguenti operazioni:

- 1) rimuovere dal rubinetto eventuali tubi di gomma, plastica, ecc;
- 2) pulire meccanicamente la bocca del rubinetto se necessario;
- 3) procedere allo spurgo dell'acqua ristagnante nel rubinetto e nelle tubazioni aprendo completamente la valvola. L'operazione di spurgo dovrebbe essere protratta per almeno 1-3 minuti e, comunque, per un tempo sufficiente a rendere rappresentativo il campione prelevato;
- 4) chiudere il rubinetto e sterilizzare la parte esterna mediante una fiamma;
- 5) far scorrere l'acqua per almeno un minuto;
- 6) effettuare il prelievo evitando di modificare l'apertura del rubinetto durante la raccolta del campione;
- 7) dopo il prelievo la bottiglia deve essere accuratamente chiusa ed etichettata o marcata in modo idoneo.

Alcune operazioni vanno eseguite o meno a seconda dello scopo finale del campionamento.

(vedi tabelle riassuntive seguenti)

Acqua di rete

Scopo dell'analisi	Rimuovere dispositivi attaccati al rubinetto	Disinfettare il rubinetto	Far scorrere l'acqua
Valutare qualità dell'acqua di rete	SI	SI	SI
Valutare l'acqua che arriva al rubinetto	SI	SI	BREVEMENTE
Valutare l'acqua come viene consumata	NO	NO	NO

Acqua di pozzo o sorgente con dispositivi di pompaggio installati permanentemente e rubinetto in metallo

Scopo dell'analisi	Rimuovere dispositivi attaccati al rubinetto	Disinfettare il rubinetto	Far scorrere l'acqua
Valutare qualità dell'acqua di falda	SI	SI	SI
Valutare l'acqua del pozzo	SI	SI	BREVEMENTE
Valutare l'acqua come viene consumata	NO	NO	NO



Acqua di pozzo o sorgente senza dispositivi di pompaggio installati permanentemente

Scopo dell'analisi	Campionamento con una pompa ad immersione (pulita)	Campionamento con una bottiglia sterilizzata (dentro e fuori)	Campionamento con un secchio
Valutare qualità dell'acqua di falda	SI (dopo pompaggio prolungato)	NO	NO
Valutare l'acqua del pozzo	SI (pompaggio minimo)	SI	NO
Valutare l'acqua come viene consumata	NO	NO	SI

**Acque di piscina:** per campionamenti dopo i filtri o nelle tubature che portano alle piscine (acqua di immissione) dovrebbero essere previsti rubinetti in metallo dedicati. Eseguire il campionamento così come descritto in precedenza.

Per campionamento in vasca eseguire il campione lontano dal punto di immissione dell'acqua, in modo da campionare in un punto dove la concentrazione del disinfettante sia omogenea e stabile. Utilizzare bottiglie sterili e pulite, introducendole orizzontalmente per evitare la dispersione del tiosolfato, girandola verticalmente una volta che è entrato il quantitativo di acqua sufficiente.

**Ricerca di *Legionella spp.*** utilizzare bottiglie di capacità 1000 ml ed utilizzare mascherina, guanti ed occhiali protettivi;

- **Acqua di utilizzo comune**, campionare da circuito acqua calda, non flambare e non fare scorrere acqua;
- **Acqua all'interno di un impianto** (ricerca quantitativa *Legionella*): far scorrere acqua per almeno 1', chiudere il flusso e flambare all'interno dello sbocco quando la flambatura è tecnicamente possibile, oppure disinfettare con ipoclorito di sodio al 1% o etanolo al 70% lasciando agire il disinfettante per almeno 1 minuto. Far scorrere l'acqua per almeno un altro minuto per rimuovere eventuali residui di disinfettante; misurare la temperatura dell'acqua attendendo che questa raggiunga un valore costante e prelevare il campione. flambando allo sbocco.
- **Depositi:** Prelevare dallo scarico, oppure dal fondo della raccolta di acqua dopo aver eliminato l'acqua dall'alto. Raccogliere in recipienti sterili.
- **Incrostazioni:** Prelevare da tubature e serbatoi, staccando meccanicamente il materiale depositatosi all'interno. Raccogliere in recipienti sterili.
- **Tamponi:** Con un tampone sterile raccogliere il materiale depositato sulle superfici interne. Conservare il tampone in recipiente (provetta) con tappo a vite, contenente una piccola (2 ml) quantità dell'acqua dell'impianto.
- **Filtri:** Il controllo deve essere eseguito su filtri utilizzati da diverso tempo, e non su quelli lavati o sostituiti di recente. Prelevare il filtro e conservarlo in un sacchetto di materiale plastico

In caso di campionamento da parte del cliente, possono essere richiesti al laboratorio tutti i contenitori e i materiali necessari per una corretta esecuzione.

Il campione prelevato deve essere SEMPRE accompagnato dalle seguenti indicazioni:

- § data e ora del campionamento;
- § tipo di acqua;
- § punto del prelievo.

*5.1.1. Conservazione e trasporto dei campioni di acqua per parametri microbiologici*

I campioni devono essere mantenuti refrigerati ed al riparo dalla luce dal momento del prelievo al momento dell'analisi. I campioni per la ricerca di *Legionella* devono essere conservati a temperatura ambiente se l'analisi può essere iniziata entro 24 ore dal campionamento, altrimenti vanno conservati refrigerati.

*5.1.2. Tempo*

Il campione d'acqua deve pervenire al laboratorio nel più breve tempo possibile, entro 12-18 ore dal campionamento (fino a 24 ore per ricerca di *legionella spp.*) ed analizzato non oltre le 24 ore dal momento del prelievo (fino a 4 giorni per ricerca di *legionella spp.*) Qualora la conservazione del campione fosse stata effettuata, in circostanze eccezionali, a temperature o per tempi diversi da quelli previsti, e l'analisi fosse stata comunque eseguita, è opportuno che ciò venga riportato con tutti i dettagli sul documento di accompagnamento del campione.



### Protezioni per gli operatori

Tutte le operazioni di prelievo campioni dovranno essere eseguite osservando le precauzioni necessarie alla tutela della salute dell'operatore. In particolare si dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- Facciale Filtrante P3 (monouso) con certificazione EN 149. La presenza della lettera "D" rappresenta un maggior livello di sicurezza del dispositivo<sup>1</sup>. È necessario eseguire il "fit test" dopo aver indossato il facciale (vedi schema riportato di seguito) ;
- Guanti di gomma (che possono essere sia in Nitrile sia in Lattice) rispondenti alla norma EN 374;
- Occhiali per la protezione da spruzzi di liquidi (chiusi su tutti i lati) in base ai requisiti previsti dalla norma EN 166.

Al termine delle operazioni di campionamento i guanti e i facciali filtranti devono essere smaltiti come rifiuti speciali a rischio infettivo. Dovranno pertanto essere eliminati introducendoli nei contenitori per rifiuti a rischio infettivo presenti in Azienda. Fermo restando le prescrizioni del produttore, gli occhiali dovranno essere detersi con acqua e sapone e successivamente disinfettati con Amuchina.





## 5.2. Alimenti

Durante il prelievo il campione non deve subire danni, modifiche o contaminazioni.

Introdurre il campione in sacchetti, o in altri contenitori sterili, operando velocemente ed impedendo al campione di entrare in contatto con l'aria.

### 5.2.1. Campionamento di alimenti tranne latte e derivati del latte

<b>Istruzioni per campionamento carne, pesce, vegetali, prodotti da forno e ovoprodotti</b>			
<b>Parametri</b>	<b>Quantità minima di campione</b>	<b>Contenitore</b>	<b>Note</b>
Parametri microbiologici (Salmonella e/o Listeria e/o batteriologico)	100g	Sacchetti sterili o altri contenitori sterili	Utilizzare utensili di prelievo sterili monouso o sterilizzabili con una fiamma
Parametri microbiologici esame 5 aliquote (Salmonella o Listeria)	50 g X 5	Sacchetti sterili o altri contenitori sterili	Utilizzare utensili di prelievo sterili monouso o sterilizzabili con una fiamma
Parametri microbiologici esame 5 aliquote (batteriologico)	20 g X 5	Sacchetti sterili o altri contenitori sterili	Utilizzare utensili di prelievo sterili monouso o sterilizzabili con una fiamma
Parametri microbiologici esame 5 aliquote (Salmonella e Listeria e batteriologico)	100 g X 5	Sacchetti sterili o altri contenitori sterili	Utilizzare utensili di prelievo sterili monouso o sterilizzabili con una fiamma

### 5.2.2. Campionamento di latte e derivati del latte

I metodi di campionamento, trasporto e conservazione del campione sono riportati nella ISO 707:2008 Latte e prodotti del latte. Metodi di campionamento

### 5.2.3. Conservazione e trasporto dei campioni di alimenti per parametri microbiologici

Il campione deve essere mantenuto refrigerato durante il trasporto mediante opportuno contenitore.

In caso di campionamento da parte del cliente, possono essere richiesti al laboratorio tutti i contenitori per una corretta esecuzione.

### 5.2.4. Tempo

I campioni per analisi microbiologiche di alimenti devono essere analizzati entro le 36 ore (oppure congelati a T<-18°C). Qualora la conservazione del campione fosse stata effettuata, in circostanze eccezionali, a temperature o per tempi diversi da quelli previsti, è opportuno che ciò venga riportato con tutti i dettagli sul documento di accompagnamento del campione.

## 5.3. Superfici e carcasse

### 5.3.1. Campionamento batteriologico superfici ambientali

I metodi di campionamento, trasporto e conservazione per le superfici ambientali sono riportati nella ISO 18593:2004. Effettuare il campionamento evitando il contatto diretto con il materiale ed il campione.

E' importante che il laboratorio riceva un campione che sia rappresentativo della superficie testata e che non sia stato cambiato durante il trasporto e lo stoccaggio oppure da residui di disinfettanti.

I disinfettanti sono generalmente formulati per una disinfezione il cui tempo di contatto va da 5 a 15 minuti.

Attendere per un periodo di tempo in accordo con le indicazioni sul disinfettante prima di campionare la superficie con tamponi, per valutare l'efficacia del programma di pulizia e disinfezione (o altrimenti secondo le indicazioni sul disinfettante).





<b>Istruzioni per campionamento SUPERFICI AMBIENTALI – Determinazioni BIOLOGICHE</b>		
<b>Parametri</b>	<b>Dispositivo di raccolta</b>	<b>Modalità di raccolta</b>
Conta microorganismi a 30 C e Enterobatteriacee	Slide CBT e Enterob (N°1)	Premere le faccine dello slide sulla superficie da indagare fermamente per circa 10 secondi evitando movimenti laterali.
Conta microorganismi a 30 C e Enterobatteriacee	Piastre a contatto	Premere la faccia con l'agar della piastra a contatto sulla superficie da indagare fermamente per circa 10 secondi evitando movimenti laterali
Parametri microbiologici (es. Listeria, Salmonella, Enterobacteriaceae, Stafilococchi coagulasi positivi, Conta microorganismi a30 C, E.coli etc)	Tampone	Delimitare un'area di 100 cm <sup>2</sup> con una mascherina di cm 10x10 sterile. La punta del tampone deve essere preventivamente inumidita con liquido diluente sterile (Soluzione Peptone Sale o Neutralizzatore come da Tabella 1 in caso di campionamenti su superfici sanificate) ed occorre eliminare l'eccesso premendo il tampone sulla parete della provetta. Durante la strisciata la punta del tampone viene fatta ruotare entro la mascherina in modo successivo lungo due direzioni tra loro perpendicolari.

Non può essere prescritto un neutralizzatore appropriato per tutte le situazioni.

I componenti di un neutralizzatore che può essere usato nella maggior parte delle situazioni sono espressi in Tabella 1

*Tabella 1 – Neutralizzatore che può essere usato nella maggior parte delle situazioni*

<b>Componente</b>	<b>Concentrazione</b>
Sorbitano monooleato (Polysorbato 80)	30 g/l
Lecitina	3 g/l
Tiosolfato di sodio	5 g/l
L- Istidina	1 g/l
Saponina	30 g/l

In alternativa al neutralizzatore preparato dai singoli ingredienti possono essere usate provette di neutralizzatore reperibili in commercio



### 5.3.2. Campionamento batteriologico delle carcasse

I metodi di campionamento, trasporto e conservazione per le superfici delle carcasse animali sono riportati nella ISO 17604:2015 .

Effettuare il campionamento evitando il contatto diretto con il materiale ed il campione.

<b>Istruzioni per campionamento CARCASSE – Determinazioni BIOLOGICHE</b>		
<b>Parametri</b>	<b>Dispositivo di raccolta</b>	<b>Modalità di raccolta</b>
CBT e Enterobatteriacee	Tamponi Umidi/Asciutti	<p><i>METODO NON DISTRUTTIVO: Si dovrà procedere al prelievo di un campione costituito da 4 punti di ogni carcassa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Ogni carcassa deve essere identificata.</li><li><input type="checkbox"/> Individuare i 4 punti di campionamento sulla carcassa. Ciascun punto della carcassa dovrà essere campionato con tampone inumidito e tampone asciutto. Tamponi tot. per carcassa 8 (4 umidi + 4 asciutti).</li><li><input type="checkbox"/> Aprire la confezione sterile ed estrarre il tampone per il prelievo</li><li><input type="checkbox"/> Inumidire il tampone con Soluzione Peptone Sale (per almeno 5 secondi).</li><li><input type="checkbox"/> Strofinare il tampone sull'area di campionamento pari a 100 cm<sup>2</sup> utilizzando la mascherina di cm 10x10 sterile; inizialmente in senso verticale, poi orizzontale e quindi in diagonale, per non meno di 20 secondi. Si raccomanda di esercitare la maggior pressione possibile.</li><li><input type="checkbox"/> L'estremità del tampone viene spezzata, con le consuete cautele di asepsi, nella provetta contenente il diluente sterile.</li><li><input type="checkbox"/> Successivamente si ripete l'operazione con tampone asciutto per recuperare il liquido rimasto sulla carcassa.</li><li><input type="checkbox"/> L'estremità del tampone viene spezzata, con le consuete cautele di asepsi, nella stessa provetta contenente il diluente sterile dove è stato spezzato il tampone umido.</li><li><input type="checkbox"/> In Laboratorio raggruppare gli 8 tamponi in un unico contenitore.</li></ul>
Salmonella	Spugnette	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Inumidire la spugna con Acqua Peptonata Tamponata sterile.</li><li><input type="checkbox"/> Estrarre la spugna dal sacchetto evitando la contaminazione (manipolandola con guanti sterili o utilizzando il sacchetto stesso) e strofinarla su una superficie di almeno 100 cm<sup>2</sup>, facendola ruotare lungo due direzioni tra loro perpendicolari.</li><li><input type="checkbox"/> Rimettere la spugna nel sacchetto, aggiungere altra acqua peptonata in ragione di 25 ml totali, riavvolgere il sacchetto, chiudere e siglare.</li><li><input type="checkbox"/> Ripetere il procedimento per tutti e 4 i punti di campionamento</li><li><input type="checkbox"/> In Laboratorio raggruppare le 4 spugnette in un unico sacchetto.</li></ul>

### 5.3.3. Punti di campionamento

Di seguito vengono riportati i siti delle carcasse di suino, bovino ed ovino sui quali si consiglia di effettuare il campionamento. Si possono scegliere parti diverse quando si può dimostrare che, in considerazione delle tecnologie di abbattimento adottate in un particolare stabilimento, risulta più probabile che altre parti presentino livelli più alti di contaminazione, ragion per cui si possono scegliere quelle parti.



Suini	Bovini	Ovini e Caprini
Lombo	Collo	Pancia
Guancia	Punta di petto	Costato
Pancetta	Pancia	Punta del petto
Faccia mediale della coscia	Scamone	Petto

Di seguito elenco e punti di campionamento indicati nella ISO 17604:2015

**Table A.1 — Sites most often identified as more highly contaminated**

Pigs <sup>a</sup>	Cattle <sup>a</sup>	Sheep <sup>a</sup>
1 Pelvic channel internal	1 Pelvic channel internal	1 Knee external aspect
2 Pelvic channel external	2 Pelvic channel external	2 Pelvic channel internal
3 Abdominal	3 Hock external aspect	3 Abdominal external
4 Xiphoid external	4 Hock internal aspect	4 Anterior sternum external
5 Xiphoid internal	5 Internal thigh	5 Foreleg, elbow, external aspect
6 Pillar of diaphragm	6 Sternum external	6 Neck, prescapular region external
7 Submaxillary external	7 Sternum internal	
8 Submaxillary internal	8 Xiphoid external	
9 Fore foot external aspect	9 Xiphoid internal	
10 Fore foot internal aspect	10 Foreleg internal aspect	
	11 Atlanto-occipital internal aspect	
	12 Atlanto-occipital external aspect	

<sup>a</sup> The numbers 1 to 12 indicate the sampling sites in [Figure A.1](#) to [Figure A.3](#).

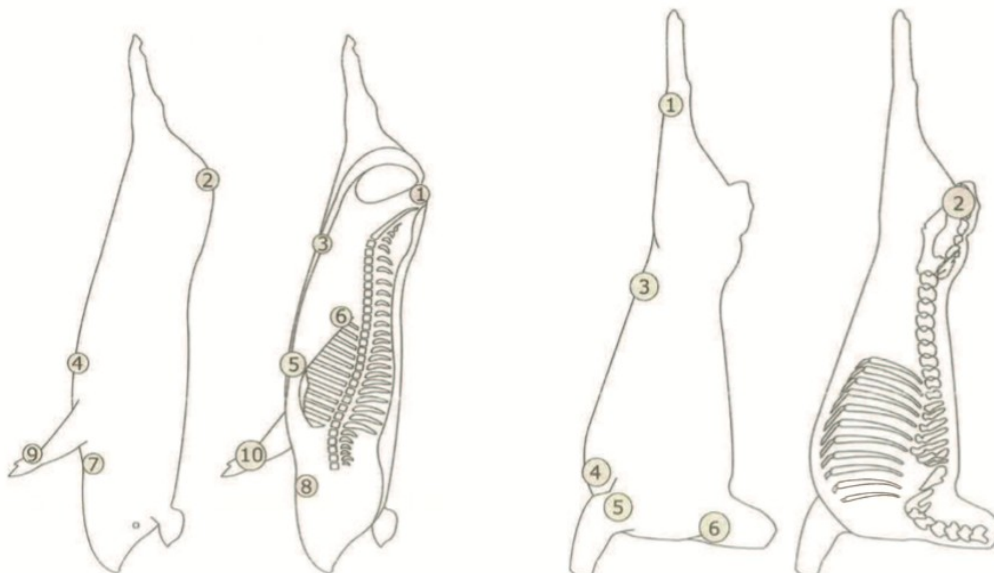


Figure A.1 — Pig: examples of sampling sites (left = lateral, right = medial)

Figure A.3 — Sheep: examples of sampling sites (left = lateral, right = medial)

#### 5.3.4. Conservazione e trasporto di campioni per analisi microbiologiche

Il trasporto deve avvenire:

-entro le 4 ore e a temperatura tra 1 e 4 °c per i tamponi su superfici.

-nel più breve tempo possibile e a temperatura compresa tra 1 e 8 gradi per i tamponi/spugnette su carcasse.

In caso di campionamento da parte del cliente, possono essere richiesti al laboratorio tutti i contenitori per una corretta esecuzione.



### 5.3.5. *Tempo*

I campioni per analisi microbiologiche di superfici e carcasse devono essere analizzati entro le 24 ore. Qualora la conservazione del campione fosse stata effettuata, in circostanze eccezionali, a temperature o per tempi diversi da quelli previsti, è opportuno che ciò venga riportato con tutti i dettagli sul documento di accompagnamento del campione.

## 5.4. Campionamento Eseguito da Terzi

Le responsabilità derivanti dal campionamento, conservazione e consegna del campione eseguito da terzi (clienti inclusi), sono a loro totale carico.

Quando il cliente richieda degli scostamenti, delle aggiunte o delle esclusioni dalla presente Istruzione Operativa di campionamento, questi vengono registrati sul Verbale di campionamento Mod. AQ001/PG12 nel campo note con i dati di campionamento acquisiti. Tali dati vengono inclusi in tutta la documentazione che contiene i risultati di prova e vengono comunicati al personale coinvolto.

## 5.5. Modalità di codifica dei campioni

Tutti gli operatori del laboratorio CSA srl che effettuano i campionamenti, nel riempire il Mod AQ001/PG12 “Verbale di campionamento” dovranno usare una codifica univoca per le varie tipologie di matrici campionate, utilizzando i codici riportati nella tabella successiva.

<b>Codifica Campioni da riportare sul verbale di campionamento</b>	
<b>Matrice</b>	<b>Codice</b>
Alimento	AL
Tampone di superficie	T
Tampone su carcassa (Umido e asciutto in pool)	TAU
Spugnetta su carcassa	SP
Acqua	AC
Acqua (ricerca legionella)	ACLEG
Acqua di scarico	ACSC
Aria ambiente	ARIA

Ogni campione prelevato verrà identificato scrivendo sul campione stesso e sul verbale di campionamento il codice corrispondente seguito da un numero progressivo; ad esempio se in una sessione di campionamento vengono prelevati 4 tamponi da due differenti clienti, identificheremo come T1 e T2 quelli prelevati dal primo cliente e come T3 e T4 quelli prelevati dal secondo. Nella successiva sessione di campionamento (differente giornata di campionamento/differente operatore), la numerazione progressiva ricomincerà dal n°1.

## 6. DOCUMENTAZIONE

Tutta la documentazione relativa ai campionamenti viene gestita ed archiviata dal Responsabile del Laboratorio Microbiologico e conservata per almeno 4 anni.

## 7. DISTRIBUZIONE

Il presente documento ed i moduli in esso citati sono disponibili in forma controllata sul server di backup.