

e



00139

PROFICIENCY TESTING AQUA SA

Isolamento e Identificazione *Salmonella* spp. da campioni prelevati a livello di produzione primaria

Report	Finale
Schema	AQUA SA 3
Anno di erogazione	2026
Round	a
Periodo di esecuzione	Dal 16/03/2026 al 20/03/2026
Data emissione	11/05/2026
ID report	AQSA3a-26F

ORGANIZZATORE	Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie Centro di Referenza Nazionale per le Salmonellosi V.le dell'Università 10 – 35020 LEGNARO (PD) www.izsvenezie.it
RESPONSABILE PT	Lisa Barco Tel. 049 808 4137 e-mail crns.circuiti@izsvenezie.it
RESPONSABILE TECNICO (schemi IN-V e IN-S)	Cristina Saccardin Tel. 049 808 4283 - 4137 e-mail crns.circuiti@izsvenezie.it
RESPONSABILE STATISTICO	Marzia Mancin Tel. 049 808 4431 e-mail mmancin@izsvenezie.it
SEGRETERIA	Paola Pestelli Tel. 049 808 4137 e-mail crns.circuiti@izsvenezie.it

Riservatezza

Ad ogni laboratorio partecipante viene attribuito in modo casuale un codice numerico specifico per lo schema del Report.

Tutti gli operatori del CRNS sono tenuti alla riservatezza sia relativamente alla identità dei partecipanti, sia alle informazioni intercorse.

Layout report: IZS MOD 501 SA – rev. 04 – 05/25 - Report AQUA SA

Sommario

Introduzione	4
Laboratori partecipanti	4
1. Materiali e Metodi.....	5
1.1 Metodi.....	5
1.2 Composizione dei campioni prova.....	5
1.2.1 Materiale di Riferimento (MRM).....	5
1.2.2 Matrice	5
1.3 Prove di omogeneità e stabilità	5
2. Invio e modalità operative	6
2.1 Invio	6
2.2 Modalità Operative	6
3. Valori assegnati	7
4. Criteri di accettabilità.....	7
5. Analisi dei risultati	7
5.1 Commenti e valutazioni dati tecnici	7
5.2 Sintesi dei risultati	8
5.3 Valutazione della performance dei laboratori partecipanti	10
6. Conclusioni	11

Abbreviazioni

CRNS	Centro di Referenza Nazionale per le Salmonellosi
PT	Proficiency Testing
MRM	Materiale di Riferimento Microbiologico
SE	S. Enteritidis
ST	S. Typhimurium
VMST	Variante Monofasica di S. Typhimurium
PNCS	Piano Nazionale Controllo Salmonellosi
STIP	Sierotipizzazione

Introduzione

Il PT AQUA SA 3a è organizzato dal Centro di Referenza Nazionale per le Salmonellosi (CRNS) allo scopo di valutare le capacità dei partecipanti di identificare *Salmonella* spp. in campioni di origine animale della produzione primaria.

Le attività pianificate, sono state svolte secondo la tempistica (vedi tab. 1) indicata nelle Modalità Operative pubblicate in AQUAWEB.

Scadenze	Attività
Entro il 31/01/2026	Scadenza iscrizioni AQUAWEB
Entro il 09/02/2026	Pubblicazione pianificazione e protocollo delle Modalità Operative
Settimana del 02/03/2026	Invio campioni prova ai laboratori tramite corriere
Dal 16/03/2026 al 20/03/2026	Esecuzione del PT
Entro il 27/03/2026	Inserimento dei risultati nella scheda di inserimento risultati presente in AQUAWEB
Entro il 10/04/2026	Pubblicazione Report Preliminare in AQUAWEB con indicazione del risultato atteso

Tab. 1 – Calendario attività.

Laboratori partecipanti

Al presente PT si sono iscritti n. 19 laboratori.

Ad ogni laboratorio, una volta inseriti gli esiti, viene attribuito un codice numerico identificativo casuale (ID).

1. Materiali e Metodi

1.1 Metodi

La metodica di riferimento da impiegare nel presente PT di isolamento di *Salmonella* spp. è quella riportata nella UNI EN ISO 6579-1:2017/Amd 1:2020 o altro metodo alternativo utilizzato presso il laboratorio, purché validato in accordo al protocollo UNI EN ISO 16140_2 rispetto al suddetto metodo di riferimento.

1.2 Composizione dei campioni prova

1.2.1 Materiale di Riferimento (MRM)

Per l'esecuzione del PT è stato utilizzato MRM liofilizzato negativo e MRM liofilizzato positivo. I MRM sono prodotti dal laboratorio IZSVE AQUA MA.

Il MRM negativo (lotto D-25) non contiene alcun microrganismo.

Il MRM positivo (lotto E-25) è costituito da *Salmonella* Agbeni e latte, utilizzato come crioprotettore (latte scremato UHT senza grassi); il range di valore medio è compreso tra 44 – 56 CFU/inoculo.

Il MRM destinato a ogni laboratorio partecipante è stato preparato secondo le istruzioni descritte nelle Modalità Operative disponibili nel portale AQUAWEB, ed ogni flaconcino è stato siglato da A1 ad A7 e da C1 a C2.

Ad ogni laboratorio è stato inviato il seguente MRM:

- 5 flaconcini di sierotipo di *Salmonella* Agbeni, di cui 4 da aggiungere ai campioni di feci di origine animale negativi per *Salmonella* spp. ed uno per allestire il controllo denominato C1 (in assenza di matrice);
- 4 flaconcini “bianchi” non contenenti *Salmonella* Agbeni, di cui 3 da aggiungere ai campioni di feci di origine animale negativi per *Salmonella* spp. ed uno per allestire il controllo denominato C2 (in assenza di matrice).

Ai laboratori esecutori è stata data indicazione di allestire in autonomia il controllo di processo C3 “controllo matrice”, da allestire con la matrice feci (senza aggiunta di MRM).

1.2.2 Matrice

Ai partecipanti sono state inviate aliquote di circa 220 g di feci di pollo negative per *Salmonella* spp.

1.3 Prove di omogeneità e stabilità

I campioni prova sono risultati omogenei e stabili in quanto concordi con il risultato atteso.

Le informazioni relative alle prove di stabilità e omogeneità sono disponibili, su richiesta, presso l'organizzatore.

Cinque aliquote della matrice dello stock congelato sono state testate per la quantificazione delle Carica Mesofila Totale (procedura UNI EN ISO 4833-2) e Enterobacteriaceae (procedura UNI EN ISO 21528-2).

I risultati medi delle analisi eseguite tra 02/02 e il 10/02/26 sono i seguenti:

- Carica mesofila Totale $1,0 \cdot 10^6$ ufc/g
- Enterobacteriaceae <10 ufc/g

Contestualmente alla prova di stabilità, un'aliquota della matrice dello stock congelato è stata testata nuovamente per la quantificazione delle Carica Mesofila Totale (procedura UNI EN ISO 4833-2) e degli Enterobatteri (procedura UNI EN ISO 21528-2).

I risultati delle analisi eseguite tra il 16/03/26 e il 20/03/26 sono i seguenti:

- Carica Mesofila Totale $3,6 \cdot 10^6$ ufc/g
- Enterobacteriaceae <10 ufc/g.

2. Invio e modalità operative

2.1 Invio

Il materiale per l'esecuzione dello schema è stato inviato secondo la classificazione BIOL.SUB.CAT.B UN 3373, a temperatura di refrigerazione.

I laboratori hanno ricevuto i campioni nell'arco temporale tra il 03/03/2026 e il 10/03/2026, come indicato nella seguente linea del tempo.

I laboratori partecipanti non hanno segnalato anomalie al momento della ricezione del materiale e, una volta ricevuti, hanno provveduto alla conservazione alle condizioni di refrigerazione.

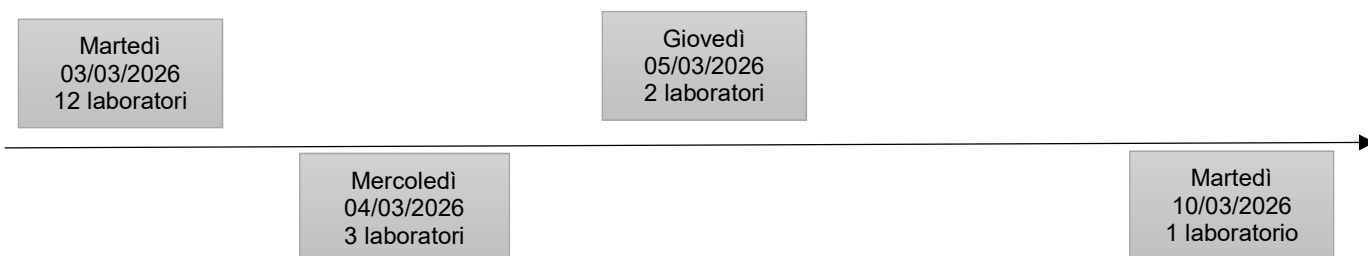


Fig. 1 – Ricezione campioni nell'arco temporale tra il 03/03/2026 e il 10/03/2026.

2.2 Modalità Operative

Le Modalità Operative, pubblicate nel gestionale AQUAWEB anticipatamente rispetto all'esecuzione del PT, descrivono la pianificazione, il protocollo operativo e le indicazioni sulle modalità di trasmissione dei risultati.

Le informazioni di Sicurezza sono disponibili nel sito dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (<https://www.izsvenezie.it/servizi/servizispecifici/circuito-interlaboratorio-aqua/>) e in Aquaweb.

In sintesi i campioni prova (7 campioni siglati da A1 ad A7 e 2 controlli siglati da C1 a C2) sono stati allestiti in accordo a quanto riportato in tabella 2.

Campione di prova	MRM	MATRICE - 25g
A1 -> A7	SI	SI
C1	SI	NO
C2	SI	NO
C3 *	NO	SI

Tab. 2 - Allestimento campioni di prova.

*Controllo matrice, allestito con la sola matrice fornita dal CRNS e con il terreno di pre-arricchimento BPW (Acqua Peptonata Tamponata) utilizzato dal laboratorio.

I campioni prova e i controlli sono stati inviati ai laboratori secondo n. 4 distribuzioni, in ognuna delle quali rimane invariato il rapporto positivi /negativi ma varia la sequenza.

3. Valori assegnati

Il valore assegnato coincide con il valore atteso, definito dall'organizzatore del PT AQUA SA, e deriva dalla conoscenza della preparazione dei campioni prova da analizzare o dall'utilizzo di materiale di riferimento.

I risultati trasmessi dai laboratori partecipanti, ovvero l'indicazione di presenza/assenza di *Salmonella* spp. nei controlli (da C1 a C3) e nei campioni (da A1 ad A7) sono stati confrontati con il risultato atteso riportato nel Report Preliminare, redatto in data 08/04/2026.

Nel Report Preliminare sono stati riportati i risultati attesi per ciascuna delle 4 distribuzioni.

Contestualmente alla pubblicazione tramite AQUAWEB del Report Preliminare, ogni laboratorio ha potuto visionare il proprio codice numerico attribuitogli casualmente e quindi verificare quale distribuzione ha ricevuto.

4. Criteri di accettabilità

Sono stati definiti i seguenti criteri di accettabilità per la valutazione della performance dei laboratori:

- Controllo in assenza di matrice "C1-C2-C3": 0 errori.
- Campione negativo in presenza di matrice: accettabile 1 errore.
- Campione positivo in presenza di matrice: accettabile 1 errore.

5. Analisi dei risultati

5.1 Commenti e valutazioni dati tecnici

I dati tecnici sono stati riportati da 18 laboratori che hanno inviato la scheda di inserimento dei risultati, sul totale di 19 partecipazioni.

Per quanto riguarda il metodo utilizzato,

- n. 11 laboratori: metodo ISO
- n. 1 laboratorio: metodo alternativo
- n. 6 laboratorio: metodo ISO & metodo alternativo

I metodi alternativi utilizzati sono stati i seguenti:

- AFNOR BRD 07/06-07/04
- AFNOR UNI 03/07-11/13
- Metodo interno - PO 31 rev.7:2026
- Metodo interno - PO 73 rev.2:2025.

Per la conferma biochimica sono stati utilizzati diversi sistemi miniaturizzati di identificazione, tra cui: API 20E, EnteroPluri-Test, Microgen GN-A, Enterosystem 18R ed Enterosystem 24R.

Sono state inoltre eseguite prove biochimiche in macrometodo, quali Triple Sugar Iron agar (TSI), Lysine Deoxycholate agar (TLD), ureasi e lisina decarbossilasi (LDC).

La conferma sierologica è stata eseguita principalmente mediante l'impiego di antisieri polivalenti O e H per *Salmonella*.

5.2 Sintesi dei risultati

Valutazione Controlli da C1 a C2

I controlli da C1 a C2, sono stati correttamente identificati da tutti i laboratori partecipanti.

Valutazione Campioni artificialmente contaminati da A1 ad A7

Per le distribuzioni 1,3 e 4 i campioni artificialmente contaminati sono stati correttamente identificati da tutti i laboratori partecipanti.

Il risultato è soddisfacente.

Per la distribuzione 2, il laboratorio ID17 ha rilevato la presenza di *Salmonella* spp. nel campione negativo A1. Il risultato è soddisfacente.

Si riportano le tabelle riepilogative per ogni distribuzione dei risultati ottenuti:

		Distribuzione 1				
Campione	Esito Atteso	ID 1	ID 8	ID 12	ID 16	ID 19
A1	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A2	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A3	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A4	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A5	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A6	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A7	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
C1	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
C2	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
C3	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato

		Distribuzione 2			
Campione	Esito Atteso	ID 2	ID 4	ID 6	ID 17
A1	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	rilevato
A2	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A3	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A4	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A5	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A6	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A7	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
C1	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
C2	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
C3	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato

		Distribuzione 3				
Campione	Esito Atteso	ID 3	ID 7	ID 9	ID 15	ID 18
A1	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A2	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A3	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A4	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A5	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A6	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A7	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
C1	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
C2	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
C3	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato

		Distribuzione 4			
Campione	Esito Atteso	ID 10	ID 11	ID 13	ID 14
A1	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A2	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A3	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
A4	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A5	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A6	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
A7	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
C1	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato	rilevato
C2	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato
C3	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato	non-rilevato

5.3 Valutazione della performance dei laboratori partecipanti

In tabella 3 viene riportato l'elenco dei laboratori e relativo soddisfacimento dei criteri di accettabilità della performance.

ID	Distribuzione	Conformità ai criteri definiti per i controlli	Conformità ai criteri definiti per i campioni positivi	Conformità ai criteri definiti per i campioni negativi
1	1	OK	OK	OK
2	2	OK	OK	OK
3	3	OK	OK	OK
4	2	OK	OK	OK
6	2	OK	OK	OK
7	3	OK	OK	OK
8	1	OK	OK	OK
9	3	OK	OK	OK
10	4	OK	OK	OK
11	4	OK	OK	OK
12	1	OK	OK	OK
13	4	OK	OK	OK
14	4	OK	OK	OK
15	3	OK	OK	OK
16	1	OK	OK	OK
17	2	OK	OK	OK
18	3	OK	OK	OK
19	1	OK	OK	OK

Tab. 3 - Tabella riassuntiva delle distribuzioni e della valutazione della performance sulla base dei criteri di accettabilità.

6. Conclusioni

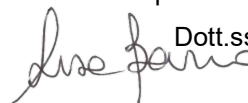
Tutti i 18 laboratori partecipanti al PT SA 3a-26 hanno soddisfatto i criteri minimi previsti, ottenendo performance soddisfacente.

Il presente Report Finale dedicato esclusivamente ai laboratori privati è redatto in ottemperanza a quanto previsto dall'Allegato 6 del "Piano nazionale di controllo delle salmonellosi negli avicoli 2025-2027 (PNCS)" avente come oggetto la "Procedura operativa per l'identificazione dei laboratori privati che intendono eseguire l'analisi di isolamento di Salmonella spp. dai campioni prelevati dagli OSA in ambito PNCS".

Il Report Finale con il dettaglio relativo ai laboratori partecipanti, verrà inviato dal CRNS al Ministero della Salute, ad ACCREDIA e al COVEPI al fine dell'aggiornamento dell'elenco dei laboratori autorizzati ad eseguire analisi in regime di autocontrollo nell'ambito del PNCS, pubblicato nel Sistema Informativo Veterinario.

Il risultato conseguito nel presente PT rimane valido fino al 31 dicembre 2029 (3 anni a partire dall'anno di partecipazione).

Responsabile del PT AQUA SA


Dott.ssa Lisa Barco

----- Fine report finale -----