



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

SAI
Servicio Argentino
de Interlaboratorios

ENSAYO DE APTITUD

DETERMINACIÓN DE SALMONELLA SPP EN MATRIZ CÁRNICA

PRA-09/2017

INFORME FINAL

Fecha de emisión: 22 de marzo de 2018

INTI

Lic. Fernando Kornblit
Director
Departamento de Metrología
Científica e Industrial
INTI

Instituto Nacional de Tecnología Industrial :: Parque Tecnológico Miguelete
Avenida Gral. Paz 5445 :: Casilla de Correo 157 :: B1650WAB San Martín, Buenos Aires
Teléfono (54.11) 4724 6200 / 300 / 400 :: interno: 6323 :: www.inti.gov.ar :: interlab@inti.gov.ar

APS 08-02 EMISIÓN 04/08/2016 Rev. 02

ÍNDICE

1 OBJETIVO	5
2 ALCANCE	5
3 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD	5
4 REFERENCIAS	5
5 RESPONSABILIDADES	6
6 ÍTEMS DE ENSAYO ENVIADOS	6
6.1 Preparación de los ítems de ensayo	6
6.2 Homogeneidad y estabilidad	6
7 RESULTADOS ENVIADOS POR LOS PARTICIPANTES	7
7.1. Datos enviados	7
7.2. Método de ensayo	7
8 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS	7
9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS LABORATORIOS	7
10 COMENTARIOS	8
ANEXO 1 - Tablas	9

INTI

LISTA DE PARTICIPANTES

Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria

Francia 2690
Santa Fe, Argentina

Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria

20 de Junio n°54
Villa Regina, Rio Negro

Cooperadora de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria

Bernardo de Irigoyen 375
San Rafael, Mendoza

Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria

J.D. Perón 2933
CABA, Buenos Aires

Ecochem S.A.

Ruta 3, Km 4,5
San Luis, Argentina

Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia

Ayacucho 471
San Miguel de Tucumán, Tucumán

GRUPO INDUSER S.R.L.

Castelli 1761
Lomas de Zamora, Buenos Aires

INTI Entre Ríos

Ruta Nac 14 Km 124
Concepción del Uruguay, Entre Ríos

INTI Neuquén - Sede Cipolletti

Domingo Savio 2360
Rio Negro, Argentina

Laboratorio Alvarez

25 de Mayo n°139
Bahia Blanca, Buenos Aires

Laboratorio Americano

Av. Pellegrini 2732,
Rosario, Santa Fé

Laboratorio de Alimentos - Dirección de Calidad Alimentaria

San Martín 854
Córdoba, Argentina

Laboratorio de Análisis Industriales SABBAG NORA GUADALUPE

Juan de Garay 4905
Recreo, Santa Fe

Laboratorio LISTER

Calle 39 esq 117 n°150
La Plata, Buenos Aires

Laboratorio Regional de Salud Ambiental Cinco Saltos

Roca 113
Cinco Saltos, Rio Negro

Laboratorio Regional de Salud Ambiental Villa Regina

Libertad 15,
Villa Regina, Rio Negro

LAIA S.A.

Paraguay 3014
CABA, Buenos Aires

LAQEI

Calle 36 n°105
Mercedez, Buenos Aires

NAVECO S.R.L.

Entre Ríos 1454 1°B
Olivos, Vicente López, Buenos Aires

QUIMICA MATCO

Ascasubi 643
Lujan, Buenos Aires

SENASA

Talcahuano 1660
Martínez, Buenos Aires

Universidad Católica de Córdoba (Laboratorio Central)

Armada Argentina 3555
Córdoba, Argentina

Universidad Tecnológica Nacional Regional Mar del Plata

Buque Pesquero Dorrego 281
Mar del Plata, Buenos Aires

Verilab S.A.

Camargo 468
CABA, Buenos Aires

1 OBJETIVO

Los ensayos de aptitud brindan al laboratorio la posibilidad de iniciar acciones de mejora y fomentar la eficacia de sus procesos, y demostrar competencia técnica en la realización de sus ensayos.

El objetivo del presente ensayo de aptitud es mostrar el desempeño individual de los participantes en la determinación cualitativa de *Salmonella spp* en matriz cárnica.

El presente informe detalla el desarrollo del proceso de organización, la evaluación de los datos y las conclusiones obtenidas.

2 ALCANCE

Determinación cualitativa de *Salmonella spp* en matriz cárnica.

3 DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

El INTI preserva la confidencialidad de los participantes mediante la asignación de un código único elegido en forma aleatoria, el cual es sólo conocido por el propio participante. El tratamiento de los resultados y el informe de los mismos se realizan utilizando ese mismo número.

Se informa a cada participante el número que le fue asignado para el presente ensayo de aptitud.

El personal de INTI firma un compromiso de confidencialidad.

4 REFERENCIAS

1. ISO 13528:2015 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.
2. The international harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories. Pure & Appl. Chem, Vol. 78, 1, 145 - 196 (2006).

3. ISO/ TS 22117 (2010) “Microbiology of food and animal feeding stuffs-specific requirements and guidance for proficiency testing by interlaboratory comparison”

4. Método usado para la detección de *Salmonella spp* : USDA/FSIS, MLG 4.09, 2017.

5 RESPONSABILIDADES

El grupo técnico ejecutor fue integrado de la siguiente manera:

- Coordinador: Bioq. Laura Gattucci (INTI- SAI)
- Experto técnico: Dra. Alicia Cuesta (INTI-Carnes)
- Experto estadístico: Prof. Silvina Forastieri (INTI-SAI)

6 ÍTEMS DE ENSAYO ENVIADOS

6.1 Preparación de los ítems de ensayo

Se enviaron dos frascos conteniendo 25 g de carne molida liofilizada para la determinación cualitativa de *Salmonella spp*.

Contenidos de las muestras:

Muestra A: matriz 25g carne liofilizada, inóculo: sin inóculo

Muestra B: matriz 25g carne liofilizada, inóculo: *Salmonella typhimurium*

6.2 Ensayos de homogeneidad y estabilidad

Se verificó la homogeneidad y estabilidad de las muestras según ISO/TS 22117 y ISO 13528 realizando un muestreo aleatorio de un número representativo recipientes.

Homogeneidad: Fecha de inicio del análisis: 21/11/2017

Ítem evaluado	Método empleado	Resultado obtenido
Muestra A	USDA MLG 4.09, 2017	100% de las muestras Ausencia de <i>Salmonella spp</i> en 25g

Muestra B	USDA MLG 4.09, 2017	100% de las muestras Presencia de <i>Salmonella</i> spp en 25g
-----------	---------------------	--

Estabilidad: Período de evaluación de estabilidad comprendido entre el 21/11/2017 y el 20/12/2017.

Ítem evaluado	Método empleado	Resultado obtenido
Muestra A	USDA MLG 4.09, 2017	100% de las muestras Ausencia de <i>Salmonella</i> spp en 25g
Muestra B	USDA MLG 4.09, 2017	100% de las muestras Presencia de <i>Salmonella</i> spp en 25g

Se concluye que los lotes A y B son homogéneas y estables.

Se aplicó la instrucción del SAI: “Evaluación de la homogeneidad y estabilidad de los ítems de ensayo – IT02 PS 02”.

7 RESULTADOS ENVIADOS POR LOS PARTICIPANTES

7.1. Datos enviados

Los datos enviados por los participantes pueden observarse en la tabla 1 del Anexo 1

7.2. Método de ensayo

Los métodos enviados por los participantes pueden observarse en la tabla 2 del Anexo 1

8 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS

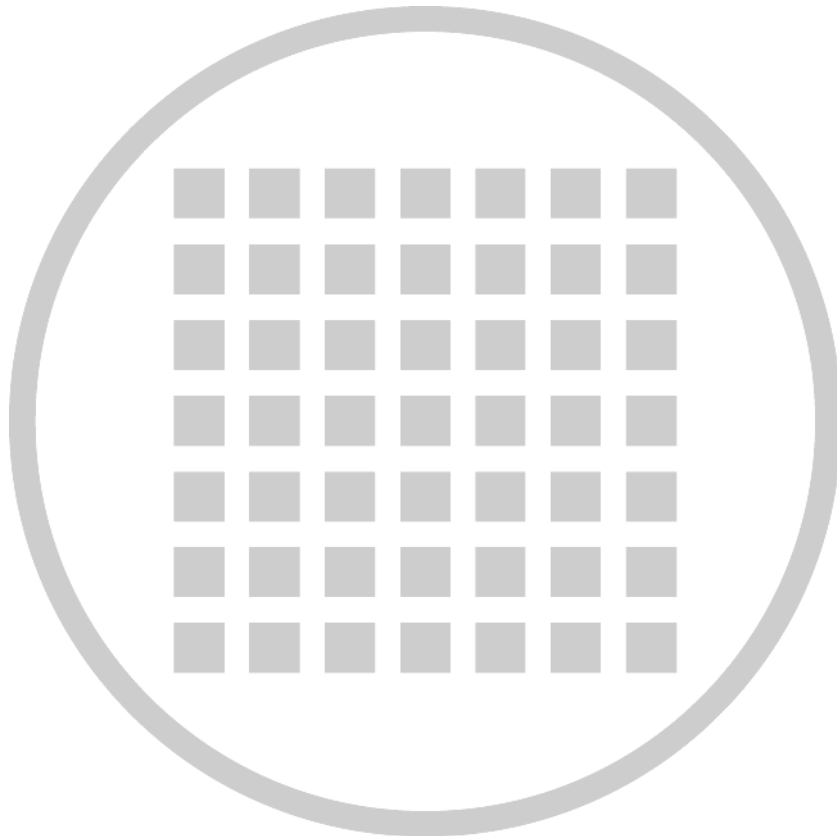
En el presente ejercicio, al tratarse de datos cualitativos, no se realizó un tratamiento estadístico de los datos enviados por los participantes.

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS LABORATORIOS

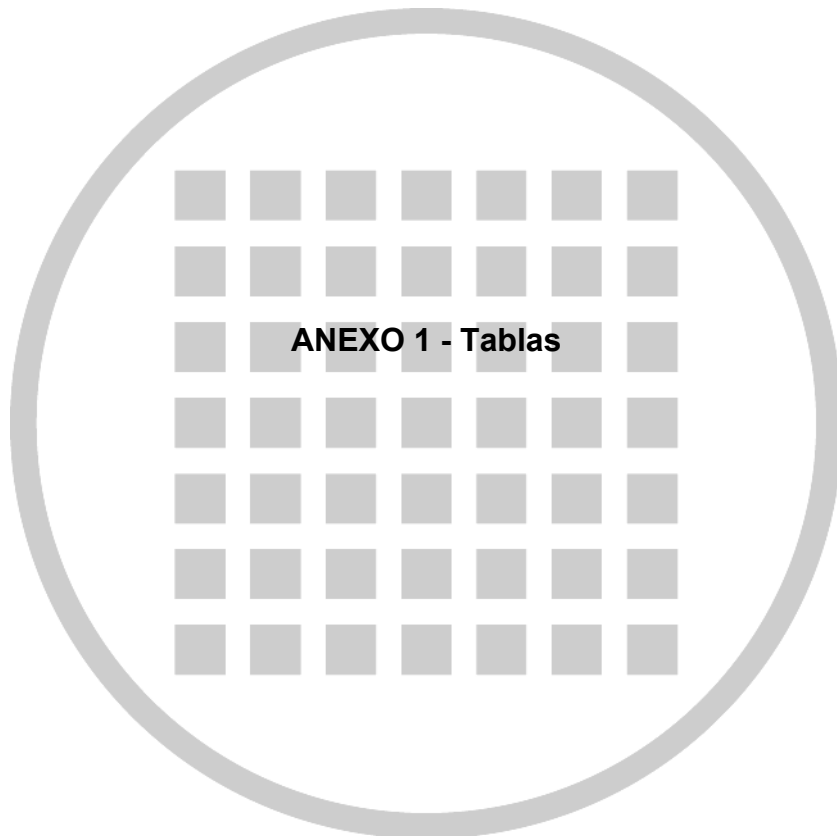
Todos los participantes, exceptuando el nº17, coinciden en la ausencia de *Salmonella* spp en la muestra A y la presencia de *Salmonella* spp en la muestra B.

10 COMENTARIOS

El género *Salmonella* son bacilos Gram-negativos, que no forman esporas, oxidasa negativa y catalasa positiva. La fuente principal de *Salmonella* es el tracto gastrointestinal de los animales, el microorganismo puede transmitirse a la carne durante la matanza y el procesamiento.



INTI



INTI

Tabla 1
Datos enviados por los participantes

Presencia o Ausencia de <i>Salmonella spp</i> en 25g matriz cárnica		
N° part	Muestra A	Muestra B
1	Ausencia	Presencia
2	Ausencia	Presencia
3	Ausencia	Presencia
4	Ausencia	Presencia
6	Ausencia	Presencia
7	Ausencia	Presencia
8	Ausencia	Presencia
9	Ausencia	Presencia
10	Ausencia	Presencia
11	Ausencia	Presencia
12	Ausencia	Presencia
13	Ausencia	Presencia
14	Ausencia	Presencia
15	Ausencia	Presencia
16	Ausencia	Presencia
17	Se detecta	No se detecta



Presencia o Ausencia de <i>Salmonella spp</i> en 25g matriz cárnica		
N° part	Muestra A	Muestra B
18	Ausencia	Presencia
19	Ausencia	Presencia
20	Ausencia en 25 grs	Presencia en 25 gr
21	Ausencia	Presencia
22	Ausencia	Presencia
23	Ausencia	Presencia
24	Ausencia	Presencia
25	Ausencia	Presencia
27	Negativo	Positivo
28	Ausencia	Presencia

INTI



Tabla 2
Métodos enviados por los participantes

N° part	Método
1	USDA/FSIS MLG 4.09 01/02/2017
2	ISO 6579:2002 Co:2004
3	ISO 6579-1:2017
4	ISO 6579:2002/Cor 1:2004 (MA/98 Rev.04)
6	USDA/FSIS (2017) Revisión 09 MLG (chapter 4)
7	ISO 6579:06
8	ISO 6579-1:2017
9	a) ISO 6579-1:23017. Método para la detección, enumeración y serotipificación de <i>Salmonella</i> - Parte 1: Detección de <i>Salmonella</i> spp b) PCR en tiempo real
10	ISO 6579
11	ISO 6579
12	ISO 6579-1 2017
13	ISO 6579-1:2017
14	ISO 6579-1:2017
15	ISO 6579:2017
16	ISO 6579:2002 Método horizontal para la detección de <i>Salmonella</i> spp.



N° part	Método
17	ISO 6579-1
18	ISO 6579
19	BAM- Capitulo 5 Salmonella.
20	ISO 6579-1:2017
21	ISO 6579:2017 (E)
22	ISO 6579-1:2017 Edición 1
23	Método oficial ANMAT basado en ISO 6579:2002
24	ISO 6579-1:2017
25	FDA-BAM c.V PE/UTM/LM-54-01
27	ISO 6579:2002
28	MLG 4.09/4C.07 USDA FSIS

INTI