

PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD PEEC | QUÍMICA AMBIENTAL Y DE ALIMENTOS

DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS: DETECCIÓN DE *LISTERIA SPP.* DETECCIÓN DE *LISTERIA MONOCYTOGENES* EN CEPA LIOFILIZADA

INFORME FINAL ENSAYO DE APTITUD PILOTO | MA04-2015



P E E C
PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD



DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS:
DETECCIÓN DE *LISTERIA SPP.*
DETECCIÓN DE *LISTERIA MONOCYTOGENES* EN CEPA LIOFILIZADA

Coordinador (S) Ensayo de Aptitud

Q. F. Soraya Sandoval
16.12.2015 v.0

Autorizado por:

Jefe (TyP) Departamento Salud Ambiental
BQ. Roberto Bravo M.

Departamento Salud Ambiental
Subdepartamento de Metrología y Desarrollo Tecnológico
Sección Metrología Ambiental y de Alimentos
Instituto de Salud Pública de Chile
Avda. Marathón 1000, Ñuñoa
Santiago de Chile



P E E C
PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD

DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS:

DETECCIÓN DE *LISTERIA SPP.*

DETECCIÓN DE *LISTERIA MONOCYTOGENES* EN CEPA LIOFILIZADA

CONTENIDO

1. LISTA DE PARTICIPANTES	4
2. RESPONSABLES	5
3. INTRODUCCIÓN	5
4. MATERIAL DE ENSAYO	6
5. CRONOGRAMA	6
6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	6
7. RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES	6
8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS	7
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	7
10. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS	7
11. REFERENCIAS	7
12. ANEXOS	8

1. LISTA DE PARTICIPANTES

5M S.A.	CONCEPCIÓN
AGRÍCOVIAL	SANTIAGO
ALIMENTOS MULTIEXPOR S.A.	LLANQUIHUE
AQUAGESTION	LLANQUIHUE
ASELAB LTDA	COLCHAGUA
CERTIFICACIONES DEL PERÚ S.A.	LIMA,PERÚ
CERTILAB LABORATORIOS	ÑUBLE
CESMEC S.A SEDE IQUIQUE	IQUIQUE
CESMEC S.A SEDE SANTIAGO	CHACABUCO
CESMEC S.A. SEDE CONCEPCIÓN	CONCEPCIÓN
CORTHORN QUALITY CHILE SA	SANTIAGO
DICTUC	SANTIAGO
GCL, GESTIÓN DE CALIDAD Y LABORATORIO	SANTIAGO
GCL, GESTIÓN DE CALIDAD Y LABORATORIO SEDE CONCEPCION	CONCEPCIÓN
INTERTEK CALEB BRETT CHILE S.A. SEDE TALCAHUANO	CONCEPCIÓN
LABORATORIO AMBIENTAL / SEREMI DE SALUD ARAUCANÍA	CAUTIN
LABORATORIO AMBIENTAL DE SAN FELIPE DE LA SEREMI DE SALUD REGIÓN DE VALPARAÍSO	VALPARAÍSO
LABORATORIO AMBIENTAL DE VIÑA DEL MAR DE LA SEREMI DE SALUD REGIÓN DE VALPARAÍSO	VALPARAÍSO
LABORATORIO AMBIENTAL DEL MAULE / SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL MAULE	TALCA
LABORATORIO AMBIENTAL LLANQUIHUE / SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS LAGOS	LLANQUIHUE
LABORATORIO AMBIENTAL O'HIGGINS SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL LIB. B. O'HIGGINS	CACHAPOAL
LABORATORIO AQUAGROSS	ÑUBLE
LABORATORIO ASEGURAMIENTO CALIDAD DE LA MEDICIÓN / LACM	VALDIVIA
LABORATORIO ASISTEC, ESCUELA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS, PUCV	VALPARAÍSO
LABORATORIO CERMAQ CHILE S.A. (EX CULTIVOS MARINOS CHILOÉ S.A.)	CHILOÉ
LABORATORIO CTS DE SGS CHILE SEDE PUERTO VARAS	LLANQUIHUE
LABORATORIO CTS DE SGS CHILE SEDE SANTIAGO	SANTIAGO
LABORATORIO DE ALIMENTOS-UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	VALDIVIA
LABORATORIO DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS -LIA	SANTIAGO
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y AGUA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA	TALCA
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA WSS S.A.	IQUIQUE
LABORATORIO DE SALUD AMBIENTAL CONCEPCIÓN/ SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BIO BÍO	CONCEPCIÓN
LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA/ SEREMI DE SALUD REGIÓN DE ATACAMA	COIAPÓ
LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE LA SEREMI DE SALUD REGIÓN DE MAGALLANES Y ANT. CHILENA, PUNTA ARENAS.	MAGALLANES
LABORATORIO DEL AMBIENTE BIO BÍO / SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BIO BÍO	BIO BÍO
LABORATORIO DEL AMBIENTE OSORNO/ SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS LAGOS	OSORNO
LABORATORIO DEL AMBIENTE SEREMI DE SALUD REGIÓN DE COQUIMBO	ELQUI

LABORATORIO DEL AMBIENTE SEREMI SALUD REGIÓN DE LOS RIOS	VALDIVIA
LABORATORIO DEL AMBIENTE SEREMI SALUD REGIÓN DE TARAPACÁ	IQUIQUE
LABORATORIO INTERNO AGRÍCOLA DON POLLO LTDA.	SANTIAGO
LABORATORIO INTERNO SOPRAVAL	QUILLOTA
LABORATORIO LECYCA UNIVERSIDAD DEL BIO BÍO	ÑUBLE
LABORATORIO PECUARIO LO AGUIRRE SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO	SANTIAGO
LABORATORIO REGIONAL SAG OSORNO	OSORNO
LABORATORIO SANITARIO AMBIENTAL SEREMI SALUD RM	SANTIAGO
LABORATORIO SEASLAB	SANTIAGO
LABORATORIO SEMA LTDA.	MELIPILLA
LABOTEC LTDA.	ANTOFAGASTA
LABSER PUERTO MONTT (EX-BIOVAC S.A. PUERTO MONTT)	LLANQUIHUE
MICROBIOLOGÍA SALMONES ANTÁRTICA S.A.	CHILOÉ
PESQUERA CATALUNYA LTDA.	CHILOÉ
SECCIÓN MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS/INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE	SANTIAGO
TAAG GENETICS SA	SANTIAGO
UNIDAD DE CALIDAD FACULTAD CS. QCAS Y FARMACEUTICAS UNIVERSIDAD DE CHILE	SANTIAGO
VIAMED TECHNICAL LABORATORY S.A.	SANTIAGO

2. RESPONSABLES

Personal responsable en la organización y desarrollo de esta ronda:

- Q.F. Soraya Sandoval (Coordinador (S) Ensayos de Aptitud PEEC)

Colaboradores:

- Ing. Alim. Karina González (Revisión de Informe)
- D. Gabriel Zambrano (preparación de cajas, etiquetado, preparación y embalaje de ítems de ensayo).

3. INTRODUCCIÓN

El subprograma Detección de Microorganismos en Alimentos MA04-2015 del Programa de Evaluación Externa de la Calidad (PEEC) comprendió evaluar la presencia o ausencia de *Listeria monocytogenes* en cepa liofilizada.

La importancia del control de éste microorganismo radica en su capacidad de desarrollarse a temperaturas de refrigeración y causar brotes alimentarios, por esta razón los alimentos debieran ser continuamente controlados desde su materia prima, línea de producción hasta su distribución y asegurar así su calidad microbiológica.

4. MATERIAL DE ENSAYO

El ítem de ensayo (que simula una muestra real de alimento) consistió en una cepa liofilizada NCTC 11288 de *Listeria innocua* adquirida, evaluada por el Laboratorio Designado de Microbiología de Alimentos del ISP miembro de la Red Nacional de Metrología.

El valor de referencia para el ítem de ensayo fue establecido, en base al certificado de *Listeria innocua*, es decir, que la cepa analizada corresponde a ausencia de *Listeria monocytogenes*.

Tabla 1.

Valor de referencia ítem de ensayo

Analito	Valor Referencia
<i>Listeria monocytogenes</i>	Ausencia

5. CRONOGRAMA

Envío de material de ensayo

20/ Octubre/2015

Fecha límite de envío de resultados

17/Noviembre/2015

Fecha publicación informe parcial Portal PEEC

24/Noviembre/2015

6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados coincidentes con el valor de referencia se designan como “Satisfactorio”, y los resultados no coincidentes con el valor de referencia como “No Satisfactorio”. El laboratorio participante deberá ubicarse en las tablas de acuerdo al código identificación de Laboratorio (CIL).

7. RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES

7.1.- Datos

De los 55 participantes adscritos, el 98 % de los laboratorios enviaron resultados a través del Portal PEEC. Los resultados enviados por los participantes se presentan en la tabla N° 4.

7.2.- Métodos y Técnicas

Respecto de los métodos de referencia principalmente utilizados por los laboratorios es el correspondiente a la NCh 2657:2001, en gráfica 2 de anexos se pueden observar los métodos utilizados por los participantes.

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS

Se evaluaron los resultados informados y se obtuvo lo siguiente:

Tabla N° 3:

Resumen resultados informados

Listeria monocytogenes	Resultados detección coincidentes (Ausencia)	Resultados detección no coincidentes (Presencia)
n	52	2
Valor de referencia	Ausencia	Ausencia

n= Número de resultados reportados

9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Respecto de la evaluación global un 94.4% obtiene desempeño satisfactorio (Gráfico N°1). Los resultados agrupados por laboratorio y su evaluación de desempeño pueden apreciarse en la tabla N° 4. Asimismo, se representan gráficamente.

10. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

Los resultados informados muestran un 94,4 % porcentaje de resultados Satisfactorios y un 4,6% Insatisfactorio.

La muestra al tratarse de una cepa de liofilizada pura de *Listeria innocua*, el valor asignado para la detección de *Listeria monocytogenes* correspondía a Ausencia, 2 laboratorios participantes detectaron la presencia de *Listeria monocytogenes* lo que se puede deber a diversas causas, por lo cual deberán evaluar sus procesos analíticos, pero generalmente esto podría estar asociado a una contaminación cruzada durante el ensayo o en la etapa de confirmación.

El informe final se publicará en la página Web institucional: www.ispch.cl.

11. REFERENCIAS

1. Thompson, M., Ellison, S.L.R and Wood, R. 2006. The International Harmonized Protocol for Proficiency Testing of Analytical Chemistry Laboratories (IUPAC Technical Report).Pure Appl. Chem. 78, pp. 145-196.
2. "Robust Statistics: a Method of Coping with Outliers". Royal Society of Chemistry, Analytical Methods Committee, N° 6, A.
3. ISO 13528:2005 (E). Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.
4. NCh-ISO 17043-2011, Evaluación de la conformidad – requisitos generales para los ensayos de aptitud.
5. NCh-ISO 22117 Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal Requisitos específicos y directrices para los ensayos de aptitud por comparaciones interlaboratorios.

12. ANEXOS

Tabla N°4.

Resultados reportados y evaluación de desempeño para detección de Listeria monocytogenes

CIL	Resultado	Evaluación
QAMA 0979	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0980	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0981	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0982	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0984	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0985	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0986	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0987	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0989	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0992	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0993	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0994	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0995	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0998	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 0999	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1000	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1001	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1002	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1007	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1008	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1009	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1010	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1014	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1016	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1018	Presencia	Insatisfactorio
QAMA 1019	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1020	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1021	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1025	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1027	Presencia	Insatisfactorio
QAMA 1028	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1029	**	
QAMA 1031	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1032	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1034	Ausencia	Satisfactorio

QAMA 1035	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1038	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1041	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1042	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1043	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1050	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1051	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1052	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1055	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1061	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1062	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1063	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1064	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1069	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1070	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1071	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1073	Presencia	Insatisfactorio
QAMA 1074	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1078	Ausencia	Satisfactorio
QAMA 1084	Ausencia	Satisfactorio

** No reporta resultados

Gráfico 1.

Evaluación de desempeño resultados porcentuales

Gráfica Porcentual de Evaluación de Desempeño

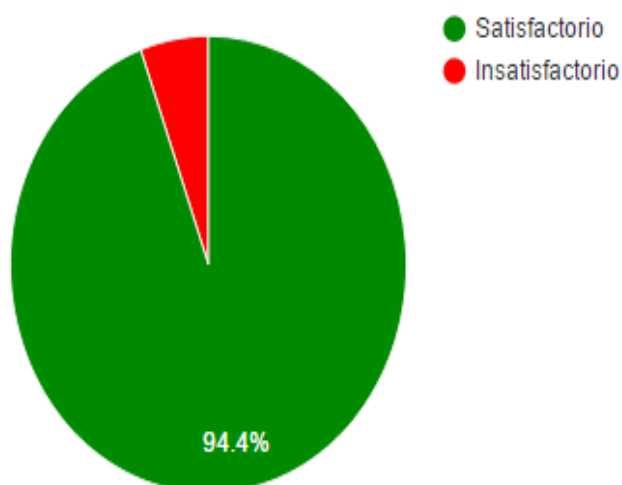


Gráfico 2.

Método de referencia en que se basaron los participantes.

