

CULTURES TASTE TECHNOLOGY®
MADE IN GERMANY



CULTURES FOR /Fish

Refinamos la comida.

M-CULTURE®

CULTIVOS PROTECTORES PARA LA PRODUCCIÓN PESQUERA

LA INNOVACIÓN PARA PRODUCTOS DE SALMÓN

M FOOD GROUP® ha conseguido desarrollar con éxito el medio de activación TopSafe MC-AC-100, que está adaptado especialmente para el cultivo protector M-CULTURE® Safe 4100. La combinación de ambos productos garantiza la estabilización microbiológica de los productos de salmón. La activación garantiza la protección contra la Listeria y se caracteriza por:



MANIPULACIÓN SENCILLA Y SEGURA

La activación se realiza a temperatura ambiente. Para ello, el medio TopSafe MC-AC-100 se disuelve en agua y se añade el cultivo protector M-CULTURE® Safe 4100 a esa solución.



CONTROL DE CALIDAD FÁCIL

Se puede asegurar que el proceso se ha completado por completo al medir el valor del pH final del cultivo después de la activación.



FORMACIÓN BACTERIOCINA ÓPTIMA

A través de la activación de los cultivos contenidos en el cultivo protector M-CULTURE® Safe 4100, el efecto antilisteriano se explota de manera óptima.



ESPECTRO DE ACTIVIDAD ÓPTIMO

Las bacteriocinas producidas son capaces de desactivar los tipos más diversos de Listeria.

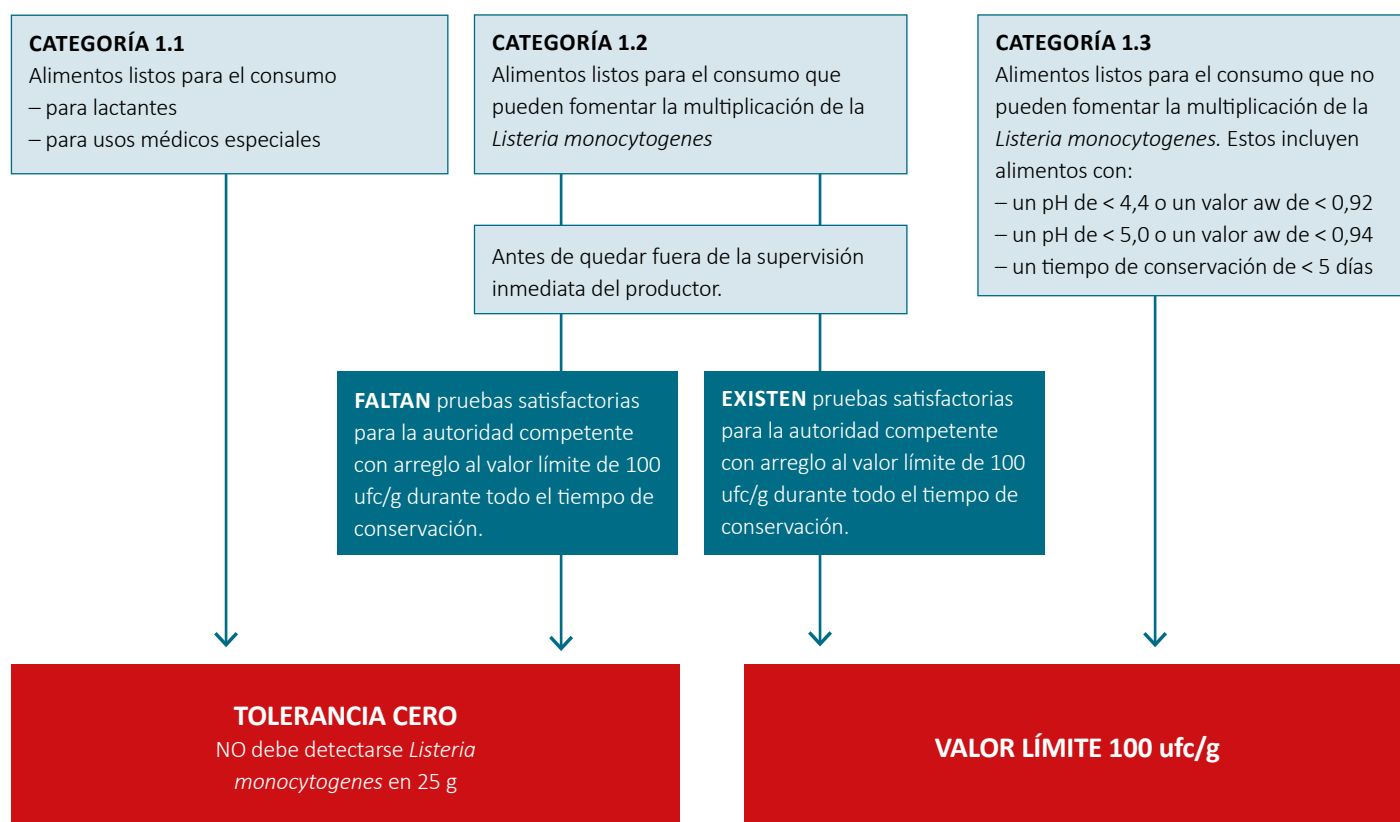


Producto	N.º de art.	Grupo
M-CULTURE® Safe 4100	44.00454	Cultivo protector
TopSafe MC-AC-100	44.88000	Medio de activación



REGLAMENTO EUROPEO N.º 2073/2005

CON RESPECTO A LA LISTERIA MONOCYTOGENES



¿SABÍA QUE...?

... todos los cultivos iniciadores y protectores de M-CULTURE® se producen en fermentadores propios y después se preparan en la sala blanca propia de categoría 10.

Los pasos más importantes se realizan en un recinto de flujo laminar, garantizando así una producción segura sin contaminación de gérmenes. Además, todos los cultivos se someten a pruebas de calidad y eficacia en nuestro laboratorio interno y en laboratorios externos acreditados:

DOCUMENTACIÓN DE LA EFICACIA

La eficacia de la actividad antilisteriana de M-CULTURE[®] Safe 4100 en productos de salmón ha sido documentada en un estudio de provocación. La puesta en marcha del estudio se llevó a cabo de acuerdo con los documentos orientativos europeos para los estudios con *Listeria monocytogenes*.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

El filete de salmón fresco se cortó en piezas de 200 g. Después de disolver el medio de activación TopSafe MC-AC-100 en agua, se llevó a cabo la inoculación con el cultivo protector M-CULTURE[®] Safe 4100.

Después de un tiempo de incubación de 24 horas a temperatura ambiente, las piezas de salmón se marinaron en la solución del medio de activación y se almacenaron durante 6 horas a temperatura de refrigeración (celda de refrigeración). Después se sacaron de la solución y, tras añadir una mezcla de sal y azúcar (tratamiento de superficie), las piezas de salmón se envolvieron en papel de aluminio. Posteriormente la maduración tuvo lugar a 6,5 °C durante 48 horas.

Después de la maduración las piezas de salmón se cortaron y la superficie cortada se contaminó con el caldo de *Listeria* adaptado al frío (50 cfu/g). Finalmente, las rodajas se envasaron al vacío y se almacenaron durante 28 días a 6,5°C.



DOCUMENTACIÓN DE LA EFICACIA

RESUMEN Y CONCLUSIÓN

El cultivo utilizado tuvo un impacto tanto en el comportamiento de crecimiento de la *Listeria* como en el desarrollo de la flora bacteriana total.

La flora bacteriana, que está dominada por las bacterias de ácido láctico en estos productos, aumentó como se esperaba en los productos no tratados durante el almacenamiento. Las densidades celulares en las muestras tratadas se mantuvieron en un nivel constante debido al uso del cultivo protector.

El recuento de células de *Listeria* en las muestras no tratadas aumentó durante los 28 días de almacenamiento en frío desde 75 ufc/g (densidad de contaminación) hasta 100.000 ufc/g.

AL AÑADIR EL CULTIVO PROTECTOR, SE SUPRIMIÓ POR COMPLETO EL CRECIMIENTO DE LA LISTERIA.

Con este estudio de provocación, se demostró que, en determinadas circunstancias (en cuanto a tipo y cantidad de materia prima y condiciones de tratamiento y almacenamiento), se cumplen los requisitos del reglamento de higiene, por lo que se ha aportado una prueba satisfactoria para la autoridad competente de que el producto no supera el valor de 100 cfu/g durante todo el tiempo de conservación.

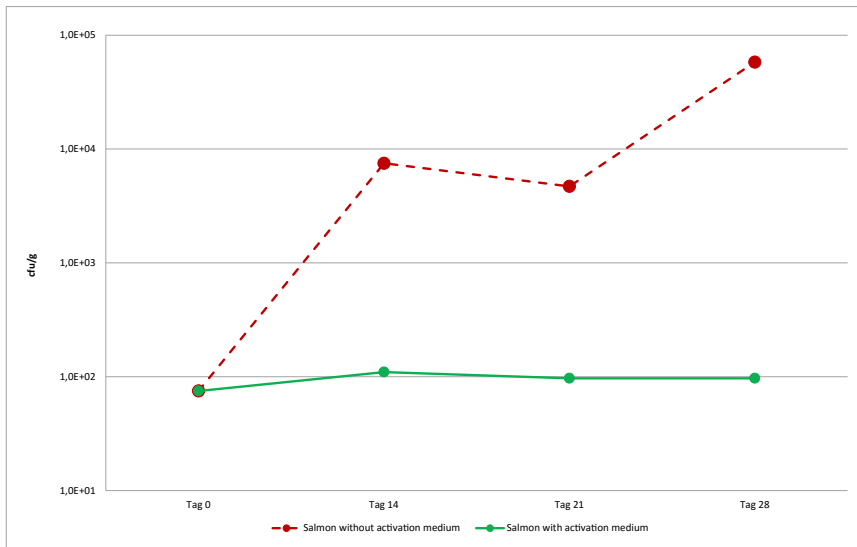
Para los productos comercializados es válido un valor límite de 100 ufc/g para *Listeria monocytogenes* durante todo su tiempo de conservación. Se requiere una prueba por separado a través de un estudio de provocación para condiciones del proceso modificadas.



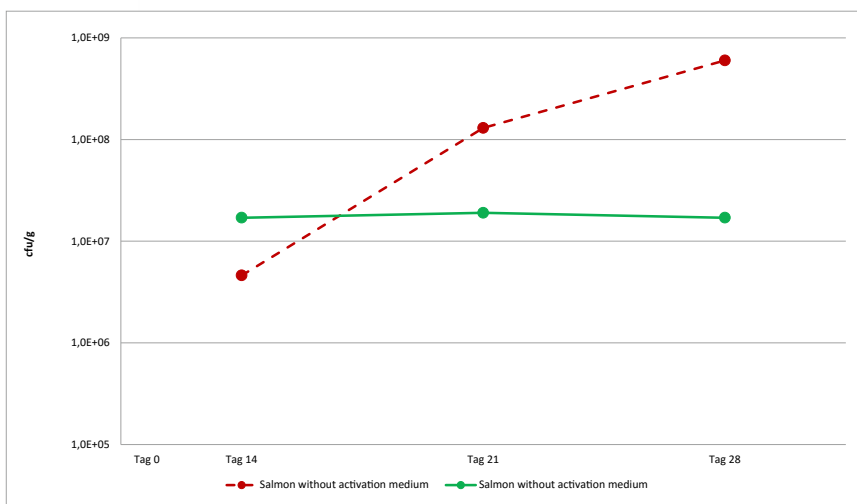
RESULTADOS

	day 0		day 14		day 21		day 28	
	OCLA ctu/g	MRS ctu/g	OCLA ctu/g	MRS ctu/g	OCLA ctu/g	MRS ctu/g	OCLA ctu/g	MRS ctu/g
Salmon without activation medium								
A-1	7,5E+01	5,0E+03	8,0E+02	4,7E+05	3,7E+03	1,1E+08	9,8E+04	5,5E+08
A-2		7,6E+03	6,0E+03	4,0E+06	5,2E+03	1,5E+08	3,7E+04	6,2E+08
A-3		4,8E+03	9,0E+03	5,1E+06	5,3E+03	1,3E+08	4,0E+04	6,3E+08
Salmon with activation medium								
B-1	7,5E+01		8,0E+01	1,7E+07	4,0E+01	1,2E+07	1,2E+02	2,4E+07
B-2			1,0E+02	1,5E+07	2,0E+02	3,6E+07	1,0E+02	1,3E+07
B-3			8,0E+01	1,9E+07	5,0E+01	1,0E+07	7,0E+01	1,5E+07

Densidades celulares de *Listeria* [OCLA] y bacterias de ácido láctico [MRS]:



Crecimiento de *Listeria* en las muestras sin protección (ROJO) y protegidas (VERDE) durante el almacenamiento en frío de 28 días.



Crecimiento de bacterias de ácido láctico en las muestras sin protección (ROJO) y protegidas (VERDE) durante el almacenamiento en frío de 28 días.

Labor

ISI FOOD PROTECTION ApS

CENTRE OF EXPERTISE FOR
APPLIED FOOD MICROBIOLOGY

Akkreditiert nach ISO17025

Agro Food Park 13, DK-8200

Aarhus N, cvr 3266664

www.isifoodprotection.com

Prof. Dr. Dieter Elsser-Gravesen


CULTURES TASTE TECHNOLOGY®
MADE IN GERMANY




**DOWNLOAD
CENTER**



M FOOD GROUP® GmbH

 Rienshof 2
D-49439 Steinfeld-Mühlen
Germany

 +49 5492 55700-100

 info@m-foodgroup.de

 www.m-foodgroup.de

