

QMAS

Circuito de Calidad en Análisis de Carne y Pescado

Descripción del Circuito

LGC Standards S.L.U.

C/Salvador Espriu 59 2º
08005 Barcelona
España

Teléfono: +34 93 308 41 81
Fax: +34 93 307 36 12
Email: es@lgcgroup.com
Website: www.lgcgroup.com



0001

Descripción del Circuito QMAS

Historial del estado de la edición y modificaciones.

EDICIÓN	FECHA DE EDICIÓN	DETALLES	AUTORIZADO POR
10	Marzo 2013	Actualizado para incluir las nuevas muestras 749 y 750.	M. Whetton
11	Julio 2013	Inclusión de la nueva muestra 751 para especiación de pescado.	M. Whetton
12	Septiembre 2013	Se ha añadido pH en la muestra 734. Se ha actualizado la información para 749, 751 y 752. Se han incluido los códigos para los métodos microbiológicos.	W.Gaunt S. Friscaro
13	Septiembre 2014	Se ha eliminado el parámetro <i>Vibrio cholerae</i> de la muestra 745. Se han añadido nuevos analitos a las muestras 741, 742 y 747. Se ha incluido la información de trazabilidad en el Apéndice A. Se ha incluido la información sobre la subcontratación en la sección de 'Materiales de ensayo'. Correcciones menores de estandarización, por ejemplo logo y dirección de correo electrónico.	S. Friscaro W. Gaunt
14	Septiembre 2015	Se ha añadido una nueva muestra de prueba <i>Aeromonas</i> especies en pescado (753). Se ha actualizado los métodos de ensayo para todas las muestras de microbiología. Se ha eliminado la muestra 751, y se ha revisado la muestra 752. Se ha eliminado la información del informe en papel.	A. Cheetham W. Gaunt A. McCarthy
15	Marzo 2016	Aclaración de unidades en muestra 732. Se añaden las muestras 754 y 755	W. Gaunt S. Xystouris
16	Septiembre 2016	Se elimina la muestra prueba de <i>Aeromonas</i>	A.Cheetham W. Gaunt S. Xystouris
17	Septiembre 2017	Se añaden las muestras multi-analito 756 y 757. Se incrementan las rondas para las muestras 735, 736, 737, 738 y 746. Se añaden los aerobios mesófilos 738. Cambio de clostridium sulfito-reductores por bacterias sulfito-reductoras en la muestra 738	T Noblett
18	Junio 2018	Se añade colesterol y grasa saturada en la muestra 730 Se añade colesterol, grasa saturada, hierro y magnesio en la muestra 731 Se actualizan métodos para varias muestras de microbiología	W. Gaunt
19	Agosto 2018	Actualización de los valores SDPA (química). Actualización de los métodos de microbiología y corrección del párrafo sobre métodos. Identificación de <i>Listeria</i> añadida en la muestra 737 Muestra 758 para psicótrofos Muestra 759 para recuento de <i>Listeria</i> especies	W. Gaunt S. Xystouris A.Cheetham
20	Agosto 2019	Se añaden nuevas muestras 760 y 761. Se reduce la cantidad de muestra para 741, 742, 747. Ajuste de rangos para 732	W. Gaunt S. Xystouris
21	Octubre 2019	Se añade el recuento de hongos y levaduras en la muestra 746	A.cheetham
22	Junio 2020	Se incluye la muestra 727 para enjuague de canales	A Cheetham
23	Septiembre 2020	Se incluye la muestra 726 para recuento de <i>Campylobacter</i>	A Cheetham
24	Abril 2021	Se incluye azúcar en la muestra 728	L.Fielding

Notas: Cuando este documento sea traducido, la versión en inglés será la versión definitiva.

Objetivos del Circuito y Organización

El principal objetivo del Circuito de Intercomparación de Carne y Pescado (QMAS) es permitir a los laboratorios que realizan análisis de estos productos que puedan realizar un seguimiento de su competencia y compararla con la de otros laboratorios del sector. QMAS también está dirigido a proporcionar información a los participantes en cuestiones técnicas y metodologías relacionadas con el análisis de carne y pescado.

El circuito QMAS funciona desde Enero a Diciembre. Dispone de más información sobre QMAS, incluyendo los materiales de ensayo disponibles, fechas de distribución y fechas límite de envío de resultados en el formulario de solicitud

Materiales de Ensayo

Los detalles sobre los materiales de ensayo disponibles en QMAS se encuentran en el Apéndice A. Los parámetros de ensayo se revisan continuamente para asegurar que cumplen con las necesidades de los laboratorios de ensayo y los requisitos de la legislación.

Los lotes de materiales de ensayo son analizados para homogeneidad para al menos uno de los parámetros de ensayo cuando es necesario. Los detalles de los ensayos de homogeneidad realizados y los resultados constan en los informes

Algunos aspectos de este circuito, como la producción de los materiales de ensayo, los ensayos de homogeneidad y la evaluación de estabilidad, eventualmente pueden ser subcontratados. Cuando se recurra a la subcontratación, se utilizará un subcontratista competente y LGC será el responsable del trabajo. La planificación del circuito, la evaluación de la competencia y la autorización del informe final nunca será subcontratada..

Análisis Estadístico

La información del tratamiento estadístico utilizado en QMAS consta en el Protocolo General y en los informes. Los métodos para determinar los valores asignados y los valores de la desviación estándar para evaluación (SDPA) se encuentran en el Apéndice A.

Métodos

Los métodos aparecen en PORTAL. Por favor seleccione el método más apropiado de la lista. Si ninguno de los métodos es apropiado, por favor indique su método como 'Other' y haga una breve descripción en la sección de comentarios de PORTAL.

Resultados e Informes.

Los resultados de QMAS se reportan a través de nuestro software PORTAL, las instrucciones completas se suministran al registrarse.

Los informes QMAS estarán disponibles en la página web dentro de los 10 días laborables siguientes al cierre de la ronda. Los participantes serán informados por correo electrónico cuando el informe esté disponible.

APÉNDICE A – Descripción de las abreviaturas utilizadas.

Valor Asignado (AV).

El valor asignado puede ser obtenido de:

- De la media robusta (mediana) de los resultados de los participantes (RMean). Esta es la mediana de los resultados de los participantes después de eliminar de los resultados inapropiados para la evaluación estadística, por ejemplo errores de cálculo, de transcripción y otros errores. Generalmente, el valor asignado será establecido utilizando resultados de todos los métodos, a menos que la medida sea considerada dependiente del método, en cuyo caso el valor asignado será establecido por método.

Para algunos analitos, en los que hay un método de referencia reconocido, éste puede ser utilizado como valor asignado para el analito, es decir, sería aplicado a los resultados obtenidos con cualquier método.

Trazabilidad: Los valores asignados que se obtienen de los resultados de los participantes, o un subconjunto de los resultados no son trazables a un estándar de medida internacional. La incertidumbre de los valores asignados obtenidos de esta forma se estima de los resultados de los participantes, de acuerdo con la ISO 13528.

- De un valor de formulación (Formulación). Utilización de un valor asignado obtenido de los detalles de preparación de muestra, donde se han utilizado cantidades exactas y conocidas de analito para preparar la muestra.

Trazabilidad: Los valores asignados calculados por formulación de las muestras son trazables, a través de una cadena de trazabilidad metrológica, a un estándar de medida internacional. La medida de la incertidumbre del valor asignado se calcula utilizando las contribuciones de cada etapa de la cadena de trazabilidad.

- De una formulación cualitativa (Cual Form). Esto se aplica a ensayos cualitativos en los que el valor asignado está basado simplemente en la presencia/ausencia del analito en el material de ensayo.

Trazabilidad: Los valores asignados calculados de la formulación cualitativa de las muestras son trazables a un estándar de referencia certificado o a una cepa de referencia de microbiología.

- De laboratorios expertos (Experto). El valor asignado para el analito es proporcionado por un laboratorio experto

Trazabilidad: Los valores asignados suministrados por un laboratorio 'experto' pueden ser trazables a un estándar internacional, de acuerdo al laboratorio y el método utilizado. La incertidumbre de la medida para un valor asignado producido de esta manera será suministrada por el laboratorio que realiza el análisis. Los detalles de trazabilidad y la incertidumbre asociada serán suministrados en el informe del circuito/ronda.

Rango

Rango de concentración en el cual el analito puede estar presente en el material de ensayo.

SDPA

El SDPA representa la 'desviación estándar para la evaluación de aptitud' (standard deviation for proficiency assessment) que es utilizada para evaluar la competencia del participante para cada analito. Esta puede ser un valor fijo, un porcentaje del valor asignado o basarse en la desviación estándar robusta (Robust SD) de los resultados de los participantes, obtenida a partir de todos los métodos o por método si el resultado se considera dependiente del método (ver valor asignado).

Unidades

Son las unidades para la evaluación de resultados y las unidades en las que los participantes deberían informar sus resultados. Para algunos analitos en algunos circuitos los participantes pueden elegir las unidades a la hora de enviar sus resultados. En estos casos las unidades estipuladas en esta descripción del circuito son las unidades por defecto, a las que será convertido cualquier resultado que sea enviado en las unidades alternativas.

DP

Indica el número de decimales (decimal places) que los participantes deberían utilizar para informar de sus resultados.

Muestras de química

Muestra PT-MT-728728*
Suministrado como:

Análisis nutricional de producto de pesca (p.ej rebozado)
 150g de producto

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Energía	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	Kcal o KJ/100g	0
Grasa	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Saturados	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Carbohidratos	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Fibra dietética	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Proteína	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Sal	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	% NaCl	2
Cenizas	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Humedad	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Azúcar	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2

Muestra PT-MT-729*
Suministrado como:

Dióxido de azufre en carne y productos cárnicos
 50g de carne/producto cárnico

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Dióxido de azufre	HPLC, Espectrofotometría, Destilación (eg. Monier Williams). IC	Todos	Mediana	Robust SD	mg/kg	0

*Actualmente no incluida en el alcance de la acreditación de LGC Standards

Muestras PT-MT-730
Suministrado como:

Análisis químico de carne y productos relacionados
 150 g de carne seca/curada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Grasa	Todos	Todos	Mediana	4% del VA (min 0,1%)	%	2
Grasa saturada*	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Colesterol *	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Ceniza	Todos	Todos	Mediana	2% del VA (min. 0.05%)	%	2

Descripción del Circuito QMAS

Sal	Todos	Todos	Mediana	6% del VA (min. 0.15%)	% NaCl	2
Proteína	Todos	Todos	Mediana	3% del VA (min. 0.20%)	%	2
Humedad	Todos	Todos	Mediana	0.40%	%	2
Sodio	Todos	Todos	Mediana	0.10%	%	2
Fosfato	Todos	Todos	Mediana	0,10%	%PO ₄	2
Carbohidratos	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Energía	Todos	Todos	Mediana	4% del VA	Kcal/100 g KJ/100 g	0
Fibra dietética	Todos	Todos	Mediana	0.50%	%	2
Azúcares totales	Todos	Todos	Mediana	0.50%	%	2
pH	Todos	Todos	Mediana	0.10	Unidades de pH	2

* Los resultados deben reportarse como concentración sobre la muestra proporcionada

Muestra PT-MT-731

Análisis químico de carne y productos relacionados

Suministrado como:

150 g de carne precocinada / cruda / procesada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Grasa	Todos	Todos	Mediana	4% del VA (min. 0,1%)	%	2
Grasa saturada*	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Colesterol*	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Ceniza	Todos	Todos	Mediana	2% del VA (min. 0.05%)	%	2
Sal	Todos	Todos	Mediana	6% del VA (min. 0.15%)	% NaCl	2
Proteína	Todos	Todos	Mediana	3% del VA (min. 0.20%)	%	2
Humedad	Todos	Todos	Mediana	0.40%	%	2
Sodio	Todos	Todos	Mediana	0.10%	%	2
Fosfato	Todos	Todos	Mediana	0.10%	%PO ₄	2
Carbohidratos	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Energía	Todos	Todos	Mediana	3% del VA	Kcal/100 g KJ/100 g	0
Fibra dietética	Todos	Todos	Mediana	0.50%	%	2
Azúcares totales	Todos	Todos	Mediana	0.50%	%	2
Calcio	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	mg/100 g	2
Potasio	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	mg/100 g	2

Descripción del Circuito QMAS

pH	Todos	Todos	Mediana	0.10	Unidades de pH	2
Hierro	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Magnesio	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2

* Los resultados deben reportarse como concentración sobre la muestra proporcionada

Muestra PT-MT-732 **Análisis de nitrato y nitrito en carne y productos relacionados**
Suministrado como: 30 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Nitrato	Todos	20-500 mg/Kg	Mediana	0 to 60 ppm: 15 ppm >60ppm: 25% VA	mg/kg	1
Nitrito	Todos	1-100 mg/Kg	Mediana	0-20ppm: 5 ppm >20ppm: 25% VA	mg/kg	1

Muestra PT-MT-733 **Análisis químico de carne y productos relacionados**
Suministrado como: 150g de carne

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Hidroxiprolina	Todos	Todos	Mediana	0.05%	%	2
Almidón	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	%	2
Grasa total	Todos	Todos	Mediana	4% de AV (min 0.15)	%	2
Saturada*	Todos	Todos	Mediana	20% del VA	g/100g*	2
Mono-insaturada*	Todos	Todos	Mediana	20% del VA	g/100g*	2
Poli-insaturada*	Todos	Todos	Mediana	20% del VA	g/100g*	2
Ácidos grasos trans totales*	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	g/100g*	2

* Los resultados deben reportarse como concentración sobre la muestra proporcionada

Muestra PT-MT-734 **Análisis químico de pescado (fresco o procesado)**
Suministrado como: 150 g de pescado

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Grasa	Todos	Todos	Mediana	0,25%	%	2
Ceniza	Todos	Todos	Mediana	0.10%	%	2
Sal	Todos	Todos	Mediana	0.15%	%	2
Proteína	Todos	Todos	Mediana	3% del VA (min 0.20%)	%	2
Humedad	Todos	Todos	Mediana	0.40%	%	2
pH	Todos	Todos	Mediana	0.10	Unidades de pH	2

Descripción del Circuito QMAS

Muestra PT-MT-741
Suministrado como:

Metales en marisco
 50g de marisco

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Arsénico total	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Cadmio	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Mercurio	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Plomo	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Fósforo	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg (PO ₄)	2
Zinc	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2

Muestra PT-MT-742
Suministrado como:

Análisis de contaminantes en pescado (fresco o procesado)
 50g de pescado

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Arsénico total	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Cadmio	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Mercurio	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Plomo	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Fósforo	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg (PO ₄)	2
Zinc	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2

Muestra PT-MT-747*
Suministrado como:

Análisis de elementos traza en carne
 50g de carne procesada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Arsénico total	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Cadmio	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Mercurio	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Plomo	Todos	Todos	Mediana	10% del VA	mg/kg	2
Zinc	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	mg/kg	2

Descripción del Circuito QMAS

Muestra PT-MT-748*
Suministrado como:

Parámetros de calidad en pescado fresco
 150 g de pescado

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Histamina	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	mg/kg	2
Nitrógeno total volátil (TVN)	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	mg/100 g	2
Trimetilamina (TMA)	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	mg/100 g	2

Muestra PT-MT-749*
Suministrado como:

Autenticidad de carne
 2 conjuntos de 6 muestras (2 g cada una) – varias concentraciones

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Presencia/Ausencia	PCR & ELISA	0-100%	Formulación	N/A	-	-
Cuantificación (% con 2 cifras decimales)	PCR & ELISA	0-100%	Mediana	Robust SD	%	2

Muestra PT-MT-752*
Suministrado como:

Identificación de pescado
 4 muestras de 20 g de pescado fresco

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Identificación de especies de pescado	PCR & ELISA	-	Formulación	N/A	-	-

Muestra PT-MT-754*
Suministrado como:

Cloranfenicol en marisco
 50g muestra de gambas

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Chloramphenicol	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	µg/kg	2

Muestra PT-MT-755*
Suministrado como:

Ractopamina (β -agonista) en carne
 100g muestra de ternera

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Ractopamina	Todos	Todos	Mediana	Robust SD	$\mu\text{g}/\text{kg}$	2

*Actualmente no incluida en el alcance de la acreditación de LGC Standards

Muestras de microbiología

Muestra PT-MT-726
Suministrado como:

Recuento de *Campylobacter* especies en carne y producto cárnico
 1 vial más 10 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento de <i>Campylobacter</i> especies	Todos	0 a 100.000	RMean	N/ \log_{10} 0.50	ufc g^{-1}	0

Muestra PT-MT-727
Suministrado como:

Canal (enjuague)
 10ml vial

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>E.coli</i> O157	Todos	0 a 1000	Qual form	N/A	ufc/400ml	N/A
Detección de <i>Salmonella</i> especies	Todos	0 a 1000	Qual form	N/A	ufc/400ml	0

Muestra PT-MT-735
Suministrado como:

Organismos indicadores en carne y productos cárnicos
 10 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento total de aerobios mesófilos	Todos	0 a 100,000	RMean	\log_{10} 0.35	ufc g^{-1}	0
Recuento de Enterobacterias	Todos	0 a 100,000	RMean	\log_{10} 0.35	ufc g^{-1}	0
Recuento de Coliformes	Todos	0 a 100,000	RMean	\log_{10} 0.35	ufc g^{-1}	0
Recuento de <i>Escherichia coli</i>	Todos	0 a 100,000	RMean	\log_{10} 0.35	ufc g^{-1}	0

Muestra PT-MT-736
Suministrado como:

Detección de Salmonella en carne y productos cárnicos
 25 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>Salmonella</i> especies	Todos	0 a 1000	Cual Form	N/A	ufc 25g ⁻¹	N/A

Muestra PT-MT-737
Suministrado como:

Presencia/ausencia de Listeria en carne y productos cárnicos
 25 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>Listeria</i> especies	Todos	0 a 1000	Cual Form	N/A	ufc 25g ⁻¹	N/A
Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>						
Identificación de <i>Listeria</i> especies	Todos	0 a 1000	Formulación	N/A	N/A	N/A

Muestra PT-MT-738
Suministrado como:

Clostridium y estafilococos en carne y productos cárnicos
 10 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento total de anaerobios mesófilos	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i>	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de Bacterias sulfito reductoras	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de estafilococos coagulasa positivos	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0

Muestra PT-MT-739
Suministrado como:

Organismos indicadores en pescado y productos basados en pescado
 1 vial más 10 g de pescado o marisco liofilizado

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento total de aerobios mesofilos	Todos	0 a 1000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de Enterobacterias	Todos	0 a 1000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de <i>Escherichia coli</i>	Todos	0 a 100	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de estafilococos coagulase positivos	Todos	0 a 1000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0

Descripción del Circuito QMAS

Muestra PT-MT-740
Suministrado como:

Detección de Salmonella en pescado y marisco
 1 vial más 25 g de material liofilizado de pescado o marisco

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>Salmonella</i> especies	Todos	0 a 1000	Cual Form	N/A	ufc 25g ⁻¹	N/A

Muestra PT-MT-743
Suministrado como:

Detección de Campylobacter en carne y productos cárnicos
 1 vial más 25 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>Campylobacter</i> especies	Todos	0 a 1000	Cual Form	N/A	ufc 25g ⁻¹	N/A

Muestra PT-MT-744
Suministrado como:

Detección de E. coli O157 en carne y productos cárnicos
 1 vial más 25 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>E.coli</i> O157	Todos	0 a 1,000	Cual Form	N/A	ufc 25g ⁻¹	N/A

Muestra PT-MT-745
Suministrado como:

Detección de Vibrio especies en pescado y marisco
 1 vial más 25 g de pescado o marisco liofilizado

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>Vibrio</i> especies	Todos	0 a 1000	Cual Form	N/A	ufc 25g ⁻¹	N/A
Detección de <i>Vibrio parahaemolyticus</i>						

Descripción del Circuito QMAS

Muestra PT-MT-746
Suministrado como:

Organismos de deterioro en carne y productos basados en carne
 10 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento de <i>Pseudomonas</i> especies	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de bacterias ácido lácticas	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0
Recuento de levadura Recuento de moho Recuento de moho y levadura	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0

Muestra PT-MT-756 (A y B)
Suministrado como:

Pack cuantitativo
 2 x vial más un mínimo de 20g carne en polvo

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento total de aerobios mesófilos	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	cfu g ⁻¹	0
Recuento de coliformes totales	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	cfu g ⁻¹	0
Recuento de Enterobacterias	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	cfu g ⁻¹	0
Recuento de <i>E. coli</i>	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	cfu g ⁻¹	0
Recuento de <i>B.cereus</i>	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	cfu g ⁻¹	0
Recuento de estafilococos coagulase positivos	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	cfu g ⁻¹	0
Detección de estafilococos coagulase positivos	Todos	0 a 1,000	Qual Form	N/A	cfu g ⁻¹	N/A
Recuento de levaduras Recuento de moho Recuento de levaduras y moho	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	cfu g ⁻¹	0

Muestra PT-MT-757 (A y B)
Suministrado como:

Pack cualitativo
 2 x vial más un mínimo de 200g de carne en polvo

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>E. coli</i> O157	Todos	0 a 1,000	Qual Form	N/A	cfu 25g ⁻¹	N/A
Detección de <i>Listeria</i> species Detección de <i>Listeria</i> monocytogenes	Todos	0 a 1,000	Qual Form	N/A	cfu 25g ⁻¹	N/A

Descripción del Circuito QMAS

Identificación de <i>Listeria species</i>	Todos	0 a 1,000	Qual Form	N/A	cfu 25g ⁻¹	N/A
Detección de <i>Salmonella species</i>	Todos	0 a 1,000	Qual Form	N/A	cfu 25g ⁻¹	N/A

Muestra PT-MT-758

Psicrotrofos

Suministrado como:

10 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento de aerobios psicrotrofos	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0

Muestra PT-MT-759

Recuento de *Listeria species*

Suministrado como:

10 g de carne liofilizada

Analito	Método	Rango	Valor asignado	SDPA	Unidades	DP
Recuento de <i>Listeria species</i> Recuento de <i>L.monocytogenes</i>	Todos	0 a 100,000	RMean	log ₁₀ 0.35	ufc g ⁻¹	0