



AFPS

Programa Interlaboratorio de Comida para Animales

Descripción del Programa

LGC Standards S.L.U.

C/Salvador Espriu 59 2º
08005 Barcelona
España

Teléfono: +34 93 308 41 81/+34 608 17 46 77
Fax: +34 93 307 36 12
Email: juan.galisteo@lgcgroup.com
Website: www.lgcstandards.com



Descripción del Programa AFPS

Historial del estado de la edición y modificaciones.

EDICIÓN	FECHA DE EDICIÓN	DETALLES	AUTORIZADO POR
1	Enero 2010	Nueva descripción del programa editada.	M. Whetton
2	Enero 2011	Cambio de la dirección. Se ha eliminado los detalles con respecto a la eliminación de resultados extremos en el Apéndice A.	M. Whetton
3	Enero 2012	Se han corregido los detalles del cálculo de la media robusta del AV. Se han incluido FAMES en la muestra 3, se ha eliminado la muestra 4 del programa.	M. Whetton
4	Enero 2013	Cambio del programa anual de Abril-Marzo a Enero-Diciembre. Introducción de valores de SDPA fijados para las muestras 1 y 2.	M. Whetton
5	Junio 2013	Se ha incluido aflatoxinas totales en la muestra 5. Se han incluido FAMES adicionales en la muestra 3.	M. Whetton
6	Septiembre 2013	Se han incluido los códigos para los métodos microbiológicos.	T. Noblett
7	Enero 2014	Se han corregido las unidades para PPD en la muestra 1. Se ha añadido la información de la trazabilidad en el Apéndice A.	M. Whetton
8	Septiembre 2014	Se han corregido las unidades para los analitos de la muestra 1 (de g/kg a %), y se han dividido los métodos para grasa en bruto. Se ha corregido el número de cifras decimales para algunos analitos en la muestra 2. Se han añadido y eliminado algunos analitos en la muestra 3. Se han incluido muestras de prueba para materiales premix y comida para animales húmeda. Se ha incluido la información sobre la subcontratación en la sección de 'Materiales de ensayo'.	M. Whetton
9	Abril 2015	Se han armonizado los nombres de los métodos para humedad y agua en las muestras 1, 3 y 9. Se ha añadido la muestra 10 para <i>Clostridium perfringens</i> y <i>Clostridium</i> especies. Se han añadido los analitos <i>E. Coli</i> y Coliformes a la muestra 7. Se ha añadido el logo de UKAS y los avisos.	M. Whetton T. Noblett
10	Septiembre 2015	Se han añadido nuevas muestras para <i>Listeria</i> (muestra 11) y <i>E. coli</i> O157 (muestra 12). Se ha eliminado la información del informe en papel.	T. Noblett A. McCarthy

Notas:

Donde este documento sea traducido, la versión en inglés será la versión definitiva.

Objetivos del Programa y Organización.

El principal objetivo del Programa Interlaboratorio de Comida para Animales (AFPS) es permitir a los laboratorios que realizan los análisis de comida para animales que puedan realizar un seguimiento de su actuación y compararla con la de otros laboratorios del sector. AFPS también está dirigido a proporcionar información da los participantes en cuestiones técnica y metodologías relacionadas con el análisis de comida para animales.

El programa AFPS funciona desde Enero a Diciembre. Hay más información disponible sobre AFPS, 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 disponible en AFPS se encuentran en el Apéndice A. Los parámetros de ensayo están siendo revisados 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 se dan en los informes.

Algunos aspectos de este programa, como la producción de los materiales de ensayo, los ensayos de homogeneidad y la evaluación de estabilidad, de vez en cuando pueden ser subcontratados. Cuando se recurra a la subcontratación, se utilizará un organismo competente y LGC será el responsable del trabajo. La planificación del programa, la evaluación de la actuación y la autorización para el informe final nunca será subcontratada.

Análisis Estadístico.

Se puede encontrar la información de las estadísticas utilizadas en AFPS en el Protocolo General y en los informes. Los métodos para determinar los valores asignados y los valores para el SDPA utilizados para muestras individuales se encuentran en el Apéndice A.

Métodos.

Los métodos aparecen en el Apéndice A y en PORTAL. Por favor selecciones 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.

Las abreviaturas para los códigos de los métodos microbiológicos se pueden encontrar en el Apéndice A. No hace falta enviar datos sobre el tiempo y la temperatura de incubación.

Resultados e Informes.

Los resultados de AFPS se envían a través de nuestro software PORTAL, las instrucciones completas se suministran al registrarse. Sin embargo, los participantes pueden pedir formularios de envío de resultados en los que enviar los resultados si no pueden utilizar el sistema PORTAL. Esto conllevará un cargo adicional tal y como se detalla en el formulario de solicitud.

Los informes de AFPS estarán disponibles en la página web dentro de los siguientes 10 días laborables al cierre de la ronda. Los participantes recibirán un correo electrónico para informar de que el informe está disponible.

APÉNDICE A – Descripción de las abreviaturas utilizadas.

Valor Asignado (AV).

El valor asignado puede ser obtenido de las siguientes formas:

- De la media robusta (RMean). Esta es la mediana de los resultados de participantes después de eliminar de los resultados que son inapropiado para la evaluación estadística, por ejemplo errores de cálculo, transposiciones y otros errores graves. Generalmente, el valor asignado será fijado utilizando resultados de todos los métodos, a menos que la medida sea considerada dependiente del método, en cuyo caso el valor asignado será fijado por método como se ilustra en las tablas de los resultados. Para algunos analitos, en los que hay un método de referencia reconocido para ése tipo de medida, puede ser utilizado como valor asignado para un analito particular, es decir sería aplicado a los resultados obtenidos para 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). Esto indica la 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 de la formulación de las muestras son trazables, a través de una cadena metrológica trazable intacta, a un estándar de medida internacional. La medida de la incertidumbre del valor asignado se calcula utilizando las contribuciones de cada calibración en 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 detalle de trazabilidad y la incertidumbre asociada será suministrado en el informe del programa/ronda.

Rango.

Esto indica el rango de concentración en el cual el analito puede ser presentado en el material de ensayo.

SDPA.

El SDPA representa la 'desviación estándar para una evaluación de aptitud' que es utilizado para evaluar la actuación del participante para la medición de cada analito. Esto puede ser un valor fijo (como se ha establecido), un porcentaje (%) del valor asignado o basado en la desviación estándar robusta (RSD) de los resultados de los participantes, bien a través de todos los métodos o bien dependiendo del método si la medida utilizada es realizada dependiendo del método (ver valor asignado).

Descripción del Programa AFPS

Unidades.

Esto indica las unidades para la evaluación de datos. Estos son las unidades en las que los participantes deberían informar sus resultados. Para algunos analitos en algunos programas los participantes pueden elegir las unidades a la hora de enviar sus resultados, sin embargo, las unidades estipuladas en esta descripción del programa son las unidades por defecto, a las que serán convertidas cualquier resultado que sea enviado en las unidades alternativas.

DP.

Esto indica el número de decimales que los participantes deberían utilizar para informar de sus resultados.

ABBREVIATIONS FOR MICROBIOLOGICAL METHOD CODES

DG18 = Dichloran 18% glycerol agar

DRBC = Dichloran rose bengal

chloramphenicol agar

MPCA = Milk plate count agar

MPN = Most probable number

OGYE = Oxytetracycline Glucose Yeast
Extract agar

PCR = Polymerase chain reaction

VRBGA = Violet red bile glucose agar

YGC = Yeast glucose chloramphenicol agar

Todos los analitos también tienen la opción 'Other' como método, en caso de que su método no esté en la lista.

Muestra 3*

Calidad de Grasa

Suministrado como:

1 muestra de aceite o grasa de 50-100 g

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Agua	Horno de secado, Horno de vacío, Karl Fischer, Otro	RMean	1-20	Robust SD	g/kg	2
Ácidos grasos libres	GC-FID, GC-MS, Otro	RMean	0-550	Robust SD	% de ácido oleico	2
Saponification value	Valoración, Otro	RMean	-	Robust SD	KOH mg/g	1
Unsaponifiable matter	ISO 3596, Otro	RMean	1-50	Robust SD	g/kg	2
Valor de anisidina	Todos	RMean	-	Robust SD	AV	2
Valor de yodo	Valoración, Otro	RMean	-	Robust SD	% de yodo absorbido	1
Valor de peróxido	Valoración, Otro	RMean	-	Robust SD	mEq O ₂ /kg de muestra	2
Impurezas insolubles	Todos	RMean	0-25	Robust SD	g/kg	2
Triglicéridos poliméricos	GC-FID, GC-MS, Otro	RMean	10-70	Robust SD	g/kg	2
12:0 Ácido laúrico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-50	Robust SD	g/kg	2
14:0 Ácido mirístico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-50	Robust SD	g/kg	2
14:1 n-5 Ácido miristoleico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-50	Robust SD	g/kg	2
15:0 Ácido pentadecanoico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-50	Robust SD	g/kg	2
16:0 Ácido palmítico	GC, GC-FID, Otro	RMean	20-100	Robust SD	g/kg	2
16:1 Ácido palmitoleico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-50	Robust SD	g/kg	2
17:0 Ácido heptadecanoico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-50	Robust SD	g/kg	2
18:0 Ácido esteárico	GC, GC-FID, Otro	RMean	5-25	Robust SD	g/kg	2
18:1 cis-9 Ácido oleico	GC, GC-FID, Otro	RMean	200-400	Robust SD	g/kg	2
18:2 n-6 Ácido linoleico	GC, GC-FID, Otro	RMean	100-300	Robust SD	g/kg	2
18:3 n-3 Ácido linoleico	GC, GC-FID, Otro	RMean	20-100	Robust SD	g/kg	2
20:0 Ácido eicosanoico araquidónico	GC, GC-FID, Otro	RMean	2-10	Robust SD	g/kg	2
20:1 Ácido eicosanoico	GC, GC-FID, Otro	RMean	2-10	Robust SD	g/kg	2
20:5 n-3 Ácido eicosapentanoico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-10	Robust SD	g/kg	2
22:6 n-3 Ácido docosahexanoico	GC, GC-FID, Otro	RMean	0-10	Robust SD	g/kg	2

Como estas muestras son muestras reales, los valores dados son indicativos, basados en el rango de materiales utilizados en rondas previas y algunas veces las concentraciones pueden estar fuera de estos rangos.

***Esta muestra no está actualmente dentro de la extensión de la acreditación de LGC Standards.**

Muestra 5* **Aflatoxinas**
Suministrado como: 1 muestra de alimento para animales de 100-125 g

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Aflatoxina B ₁	HPLC, LC-MS, LC-MS/MS, ELISA, Otro	RMean	0.3-100	Robust SD	µg/kg	2
Aflatoxina B ₂	HPLC, LC-MS, LC-MS/MS, ELISA, Otro	RMean	0.2-50	Robust SD	µg/kg	2
Aflatoxina G ₁	HPLC, LC-MS, LC-MS/MS, ELISA, Otro	RMean	0.3-25	Robust SD	µg/kg	2
Aflatoxina G ₂	HPLC, LC-MS, LC-MS/MS, ELISA, Otro	RMean	0.5-50	Robust SD	µg/kg	2
Ocratoxina	HPLC, LC-MS, LC-MS/MS, ELISA, Otro	RMean	1-100	Robust SD	µg/kg	2
Aflatoxinas totales	HPLC, LC-MS, LC-MS/MS, ELISA, Otro	RMean	2-325	Robust SD	µg/kg	2

Como estas muestras son muestras reales, los valores dados son indicativos, basados en el rango de materiales utilizados en rondas previas y algunas veces las concentraciones pueden estar fuera de estos rangos.

***Esta muestra no está actualmente dentro de la extensión de la acreditación de LGC Standards.**

Sample 8*
Supplied as:

Minerals and trace elements in Premix Materials
 1 x 100-125 g sample of premix

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Arsénico	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0-50	20%	mg/kg	2
Cadmio	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0-10	10%	mg/kg	2
Calcio	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0.1-500	10%	g/kg	2
Cloruro	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0.1-500	5%	g/kg	2
Cromo	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0-50	20%	mg/kg	2
Cobalto	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0-100	20%	mg/kg	2
Cobre	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	2-10000	10%	mg/kg	2
Hierro	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	10-10000	10%	mg/kg	2
Plomo	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0.1-100	20%	mg/kg	2
Magnesio	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0.1-500	10%	g/kg	2
Manganeso	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	10-10000	10%	mg/kg	2
Mercurio	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0-50	20%	mg/kg	2
Fosforo	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0.1-300	10%	g/kg	2
Potasio	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0.1-200	10%	g/kg	2
Selenio	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0-100	20%	mg/kg	2
Sodio	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	0.1-100	10%	g/kg	2
Zinc	AAS, Colorimetría, ICP-OES, ICP-MS, Otro	RMean	1-10000	10%	mg/kg	2

Como estas muestras son muestras reales, los valores dados son indicativos, basados en el rango de materiales utilizados en rondas previas y algunas veces las concentraciones pueden estar fuera de estos rangos.

***Esta muestra no está actualmente dentro de la extensión de la acreditación de LGC Standards.**

Muestra 9* **Análisis fisicoquímico de comida para animales húmeda**
Suministrado como: 1 muestra de 100-125 g de comida para animales húmeda

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Humedad	Horno de secado, Horno de vacío, Otro	RMean	-	5	g/kg	2
Proteína en bruto	Dumas, Kjeldahl, Otro	RMean	-	5%	g/kg	2
Grasa en bruto	Extracción directa, Hidrólisis ácida, Otro	RMean	-	10%	g/kg	2
Ceniza en bruto	Varios	RMean	-	5%	g/kg	2
Ceniza insoluble en ácido clorhídrico	Varios	RMean	-	20%	g/kg	2
Azúcares	Varios	RMean	-	20%	g/kg	2
Fibra en bruto	Varios	RMean	-	10%	g/kg	2
Almidón	Enzimático, Polarimétrico, Otro	RMean	-	10%	g/kg	2

Como estas muestras son muestras reales, los valores dados son indicativos, basados en el rango de materiales utilizados en rondas previas y algunas veces las concentraciones pueden estar fuera de estos rangos.

***Esta muestra no está actualmente dentro de la extensión de la acreditación de LGC Standards.**

Muestras de microbiología

Muestra 6 **Salmonella presencia/ausencia**
Suministrado como: 1 muestra de alimento para animales simulado de 25 g

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Detección de Salmonella especies	Enrichment/culture VIDAS PCR ELISA	Cual Form	0 a 1,000	N/A	N/A	N/A

Muestra 7 **Organismos indicadores**
Suministrado como: 1 muestra de alimento para animales simulado de 10 g

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Recuento total de viables	Plate count agar Milk plate count agar Petrifilm	RMean	0 a 100,000	log ₁₀ 0.35	ufc/g	0
Enumeración de Enterobacterias	VRBGA Petrifilm MPN	RMean	0 a 100,000	log ₁₀ 0.35	ufc/g	0
Enumeración de coliformes	VRBA Petrifilm MPN	RMean	0 a 100,000	log ₁₀ 0.35	ufc/g	0
Enumeración de <i>Escherichia coli</i>	TBX agar Petrifilm MPN	RMean	0 a 100,000	log ₁₀ 0.35	ufc/g	0
Enumeración de levadura Enumeración de mohos	OGYE DG18 Malt extract agar Rose Bengal agar DRBC YGC Potato dextrose agar Petrifilm	RMean	0 a 100,000	log ₁₀ 0.35	ufc/g	0

Descripción del Programa AFPS

Muestra 10 **Clostridium perfringens/especies**
Suministrado como: 1 muestra de 10 g de comida para animales simulada

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Enumeración de <i>Clostridium perfringens</i> Enumeración de <i>Clostridium</i> especies	TSC agar OPSP agar IS agar RC agar	RMean	0 a 100,000	log ₁₀ 0.35	ufc/g	0

Muestra 11 **Listeria monocytogenes/especies**
Suministrado como: 1 muestra de 25 g de comida para animales simulada

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Detection of <i>Listeria</i> species Detection of <i>L. monocytogenes</i>	Enrichment/culture PCR RAPID L.MONO	Cual Form	0 a 1000	NA	cfu 25 g ⁻¹	NA

Muestra 12 **E. coli O157**
Suministrado como: 1 muestra de 25 g de comida para animales simulada

Analito	Método	AV	Rango	SDPA	Unidades	DP
Detección de <i>E. coli</i> O157	Enrichment/culture IMS PCR ELISA VIDAS	Cual Form	0 a 1000	NA	ufc 25 g ⁻¹	NA