



ESTABLECE LÍMITES MÁXIMOS DE CONTAMINANTES EN ALIMENTOS COMPLETOS, SUPLEMENTOS, ADITIVOS E INGREDIENTES DESTINADOS A LA ALIMENTACIÓN DE ESPECIES DE CONSUMO HUMANO Y DEROGA RESOLUCIÓN N° 7.885 DE 2017.

SANTIAGO,

N° _____/ VISTOS: Las facultades conferidas por la Ley N° 18.755, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero; lo dispuesto en el decreto supremo N° 4, de 2016, del Ministerio de Agricultura, que aprueba el reglamento de alimentos para animales; decreto N° 16, de 1995, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que aprueba el Acuerdo Mundial del Comercio y el Anexo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias; decreto N° 112, de 2018, que nombra Director Nacional del SAG, del Ministerio de Agricultura; Resoluciones Exentas N° 5.025, de 2009 y N° 7.885, de 2017, ambas del SAG, que establecen alcance del programa de aseguramiento de calidad en fábricas o elaboradoras de alimentos y suplementos para animales y fábricas de ingredientes de origen animal destinados a la alimentación animal; y límites máximos de contaminantes en insumos destinados a la alimentación animal, respectivamente y resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas de exención de trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO

1. Que el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) es la institución responsable de proteger, mantener e incrementar el patrimonio zoonosológico del país, debiendo, entre otros velar por el control de los alimentos para animales.
2. Que para garantizar la salud animal, inocuidad y trazabilidad de los alimentos para animales es necesario obtener y utilizar alimentos procedentes de establecimientos nacionales bajo control oficial o alimentos importados autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero.
3. Que la implementación de programas de trazabilidad en los diferentes eslabones de la cadena alimentaria animal, desde la producción y su circulación en el mercado, es indispensable para eventuales emergencias que puedan comprometer la salud animal y salud pública.
4. Que quienes producen alimentos para animales son los principales responsables que éstos sean inocuos y que no tengan un impacto negativo en la salud animal, para lo cual las buenas prácticas de fabricación, sistemas de aseguramiento de calidad, análisis de peligros y puntos críticos de control, entre otros, son herramientas de programas de autocontrol y su exigencia e implementación en las plantas donde éstos se obtienen, refuerza tal carácter.
5. Que es necesario actualizar, mediante nuevas regulaciones, las exigencias que deben cumplir en el ámbito de la inocuidad y salud animal, quienes participan en cada eslabón de la cadena alimentaria animal.
6. Que, según lo dispuesto en el Decreto N° 4 de 2016, que aprueba el Reglamento de Alimentos para animales, el artículo 49° señala que el Servicio determinará por resolución la nómina de contaminantes, límites máximos permitidos y técnicas analíticas que deberán realizarse a los alimentos para animales según su categoría y composición.
7. Que el N°2 del artículo 2 del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, promulgado en Chile por el Decreto 16 de 1995, del Ministerio de Relaciones Exteriores, dispone

que los miembros se asegurarán de que cualquier medida sanitaria o fitosanitaria sólo se aplique en cuanto sea necesaria para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, de que esté basada en principios científicos y de que no se mantenga sin testimonios científicos suficientes.

RESUELVO

1. Establécense los siguientes límites máximos de contaminantes en insumos destinados a la alimentación animal.
2. Se deberá tener en consideración, que en cada uno de los contaminantes mencionados en las tablas a continuación, el resultado se debe ajustar al 12% de humedad.
3. Contaminación microbiológica
 - 3.1. Los límites máximos de contaminación microbiológica permitidos en la alimentación animal serán los siguientes:

| Categoría | Contaminante | |
|--|--|----------------------------------|
| | Salmonella | Enterobacterias |
| 1. Ingredientes de origen animal | Ausencia (n=5, c=0, m=0, M=0 en 25 g) | n=5, c=2, m=10, M=300 UFC en 1 g |
| 2. Alimentos completos y suplementos para aves, cerdos y rumiantes con tratamiento térmico | Ausencia (n=5, c=0 en 25 g) | - |
| 3. Alimentos completos y suplementos para aves, cerdos y rumiantes sin tratamiento térmico | Ausencia n=5, c=1 en 25 g | - |

Donde,

n = número de muestras a analizar por lote,

m = valor umbral del número de bacterias, se considera satisfactorio si el número de bacterias en todas las muestras no es mayor a m,

M = valor máximo del número de bacterias, se considera insatisfactorio si el número de bacterias en una o más muestras es igual o superior a M,

c = número de muestras cuyo recuento de bacterias puede situarse entre m y M. Las muestras siguen considerándose aceptables si el recuento de bacterias de las otras muestras es igual o inferior a m.

- 3.2. Los resultados de los análisis microbiológicos deberán ser informados al Servicio cuando éste los solicite.
- 3.3. Cuando se detecten niveles de contaminación microbiológica por sobre lo establecido en resuelvo 3.1. se adoptarán medidas de mitigación validadas por los sistemas de aseguramiento de calidad de los establecimientos. Los antecedentes de la aplicación de medidas de mitigación deben estar siempre disponibles para verificación durante la actividad de fiscalización del Servicio.

4. Contaminación química

- 4.1. Los niveles máximos de micotoxinas en insumos destinados a la alimentación animal serán:

| Micotoxina | Categoría | Máximo permitido en mg/kg (ppm) para productos con una humedad de 12% |
|---------------------|---|--|
| Aflatoxinas totales | 1. Alimentos completos para aves y porcinos | 0,02 |
| Aflatoxina B1 | 1. Ingredientes de origen vegetal: a) Maní, algodón, maíz, copra y palmiste y sus subproductos | 0,02 |
| | 2. Otros ingredientes de origen vegetal | 0,05 |
| | 2. Alimentos terminados y suplementos: a) Para vacas, ovejas y cabras lecheras | 0,005 |
| | b) Para terneros, corderos y cabritos | 0,01 |
| | c) Para bovinos, ovinos y caprinos no lecheros | 0,05 |
| | d) Suplementos para aves y cerdos | 0,03 |
| | 3. Alimentos completos y suplementos para otras especies de abasto | 0,01 |

4.1.1. Cuando se detecten niveles de contaminación por Micotoxinas, por sobre lo establecido en resuelvo 4.1. se adoptarán medidas de mitigación validadas por los sistemas de aseguramiento de calidad de los establecimientos. Los antecedentes de la aplicación de medidas de mitigación deben estar siempre disponibles para verificación durante la actividad de fiscalización del Servicio.

4.2. Los niveles máximos de metales pesados en insumos destinados a la alimentación animal son:

| Metal pesado | Insumo | Límites máximos en mg/kg (ppm) para productos con una humedad de 12% |
|----------------------|--|---|
| I) Arsénico | 1. Ingredientes a) Harinas de hierbas, de alfalfa y de trébol, deshidratadas, así como pulpa desecada de remolacha azucarera y pulpa desecada con adición de melazas de remolacha azucarera | 4 |
| | b) Harina de palmiste obtenida por presión | 4 |
| | c) Óxido de magnesio, carbonato de magnesio | 20 |
| | d) Ingredientes de origen animal acuícola | 25 |
| | e) Harinas y productos elaborados a partir de algas marinas | 40 |
| | 2. Suplementos a) Suplementos minerales | 12 |
| b) Otros suplementos | 4 | |
| | 3. Alimentos completos a) Alimentos completos para peces | 10 |
| | b) Alimentos completos para otras especies de abasto | 2 |
| II) Plomo | 1. Ingredientes a) Ingredientes de especies forrajeras | 30 |
| | b) Levaduras | 5 |
| | 2. Aditivos a) Óxido de zinc | 400 |
| | b) Óxido de manganeso, carbonato de hierro, carbonato de cobre | 200 |
| | | 100 |

| | | |
|---------------|--|----------|
| | c) Otros aditivos incluidos como oligoelementos en la Resolución N° 1.992 de 2006, o la que la reemplace d) Arcillas | 60 |
| | 3. Suplementos | 200 |
| | 4. Alimentos completos | 5 |
| III) Mercurio | 1. Ingredientes a) Ingredientes obtenidos de peces u otros animales marinos | 0,5 |
| | 2. Aditivos a) Carbonato de calcio | 0,3 |
| | 3. Suplementos minerales | 0,2 |
| | 4. Alimentos completos | 0,2 |
| IV) Cadmio | 1. Ingredientes a) Ingredientes de origen vegetal b) Fosfatos | 1 10 |
| | 2. Aditivos a) Óxido cúprico, óxido manganeso, óxido de zinc, sulfato manganeso b) Aditivos incluidos como agentes aglutinantes, ligantes, antiaglomerantes y coagulantes en la Resolución N° 1.992 de 2006, o la que la reemplace | 30 2 |
| | 3. Suplementos a) Suplementos minerales | 15 |
| | 4. Alimentos completos a) Alimentos completos para bovinos, ovinos y caprinos adultos, y para peces b) Alimentos para terneros, corderos, cabritos y otros | 1 0,5 |

4.2.1. Cuando se detecten niveles de contaminación por Metales pesados, por sobre lo establecido en resuelvo 4.2. se adoptarán medidas de mitigación validadas por los sistemas de aseguramiento de calidad de los establecimientos. Los antecedentes de la aplicación de medidas de mitigación deben estar siempre disponibles para verificación durante la actividad de fiscalización del Servicio.

4.3. Los niveles máximos de antimicrobianos generados por contaminación cruzada en alimentación en peces de abasto son:

| Antimicrobiano | Insumo | Límites Máximos en mg/Ton (ppb) |
|-----------------|-------------------|---------------------------------|
| Enrofloxacino | Alimento completo | Ausencia (ld=6) |
| Flumequina | Alimento completo | Ausencia (ld=6) |
| Oxitetraciclina | Alimento completo | Ausencia (ld=50) |

ld: límite de detección

4.4. Los niveles máximos de colorantes prohibidos en alimentación en peces de abasto son:

| Colorante | Insumo | Límites Máximos en mg/Ton (ppb) |
|-----------------------|-------------------|---------------------------------|
| Cristal Violeta | Alimento completo | Ausencia (ld=0,2) |
| Leuco Cristal Violeta | Alimento completo | Ausencia (ld=0,2) |
| Verde malaquita | Alimento completo | Ausencia (ld=0,2) |
| Leuco verde malaquita | Alimento completo | Ausencia (ld=0,2) |
| Verde brillante | Alimento completo | Ausencia (ld=0,2) |

ld: límite de detección

4.5. Límite máximo de Melamina en alimentación animal:

| Insumo | Límites máximos en mg/kg (ppm) para productos con una humedad de 12% |
|----------------------------|--|
| 1. Alimentos para animales | 2,5 |
| 2. Ácido guanidinoacético | 20 |

4.5.1. Cuando se detecten niveles de contaminación por Melamina, por sobre lo establecido en resuelvo 4.5. se adoptarán medidas de mitigación validadas por los sistemas de aseguramiento de calidad de los establecimientos. Los antecedentes de la aplicación de medidas de mitigación deben estar siempre disponibles para verificación durante la actividad de fiscalización del Servicio.

5. Establécense las siguientes metodologías analíticas para las distintas determinaciones de contaminantes en alimentación animal contemplados en este Resolución y el requisito de contar con la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad según ISO 17025 Of. 2005 o la que se encuentre vigente:

| Análisis | Requisitos |
|--------------------------|---|
| <i>Salmonella</i> | <ul style="list-style-type: none">• ISO6579-1:2017 o la vigente. |
| Enterobacterias | <ul style="list-style-type: none">• ISO21528-2:2004 o la vigente. |
| Metales pesados | <ul style="list-style-type: none">• EAA• ICP |
| Micotoxinas | <ul style="list-style-type: none">• LC/MS-MS• HPLC• ELISA |
| Residuos de antibióticos | <ul style="list-style-type: none">• LC/MS-MS• HPLC-FLUO• HPLC-VIS• HPLC-UV |
| Colorantes | <ul style="list-style-type: none">• HPLC-DAD |
| Melamina | <ul style="list-style-type: none">• LC/MS-MS |

Además de las metodologías señaladas, es factible la utilización de métodos alternativos validados internacionalmente, según la norma ISO 16140, en las matrices de interés o Métodos AOAC que estén en calidad de Official Methods of Analysis (OMA). Para los análisis químicos las técnicas pueden ser validadas bajo procedimientos establecidos en la Directiva del Diario Oficial de las Comunidades Europeas 2002/657/CE, o bien en otro procedimiento de validación internacionalmente reconocido, como del CODEX, AOAC, ISO, etc.

6. Derógase la Resolución Exenta N° 7.885 de 2017, que Establece límites máximos de contaminantes en insumos destinados a la alimentación animal.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

HORACIO BÓRQUEZ CONTI
DIRECTOR NACIONAL
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

Servicio Agrícola y Ganadero. Dirección Nacional, Av. Presidente Bulnes N° 140, piso 8,
Santiago Chile
Teléfono: (02) 3451101-3451107 / Fax 3451102
www.sag.cl