

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

RESOLUCIÓN N.º OAL-087-ADM-2026, PANAMÁ, 03 DE JULIO DE 2026

“Que aprueba el Manual de Procedimientos N.º DNSV-DA-001-2025 para el muestreo, cadena de custodia, los métodos de análisis, las especificaciones y las directrices adoptadas por Panamá, en materia de análisis en el control de calidad de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola, sus perímetros y límites mínimos para cada lote y el seguimiento a las no conformidades”

EL MINISTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO

Que la Ley N.º 12 de 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, con la finalidad de promover y asegurar el mejoramiento económico, social y político del hombre y la comunidad rural y su participación en la vida nacional, definir y ejecutar la política, planes y programas del sector agropecuario.

Que la Ley N.º 47 de 9 de julio de 1996, en su artículo 9, crea la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal, bajo el mando de un funcionario idóneo y en dependencia directa del Despacho Superior del Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Esta Dirección se constituye en la autoridad competente con la responsabilidad de cumplir y hacer cumplir las disposiciones de esta Ley y sus reglamentaciones, así como ejecutar las políticas de sanidad vegetal en el territorio de la República, para coadyuvar en la protección del ambiente y la salud.

Que la Ley N.º 47 de 9 de julio de 1996, en su artículo 14, establece que, para el cumplimiento de esta, se dispondrán de laboratorios oficiales que brindarán los servicios de diagnóstico fitosanitario, control de calidad de los plaguicidas y de fertilizantes para uso en la agricultura, control de residuos de los plaguicidas en plantas y productos vegetales, producción de organismos benéficos para uso en la agricultura y cualquier otro que en el campo fitosanitario se requiera. Asimismo, el artículo 15 señala que los laboratorios de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal tendrán carácter oficial en lo pertinente a la aplicación de la Ley antes mencionada, así como el Ministerio de Desarrollo Agropecuario podrá dar carácter oficial a otros laboratorios públicos o privados, que deberán cumplir con los requisitos que se establezcan para tal fin.

Que Ley N.º 47 de 9 de julio de 1996, en el artículo 46 instituye a la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal del Ministerio de Desarrollo Agropecuario como autoridad nacional competente con derecho y responsabilidad para efectuar el registro, fiscalizar la calidad y supervisar el uso, manejo y aplicación de los plaguicidas y fertilizantes, así como establecer normas y reglamentos fitosanitarios, al igual que elaborar manuales de procedimientos e instructivos operativos.

Que Panamá forma parte del Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO), mismo que aprobó la Resolución N.º 108 de 27 de octubre de 2016 en la que se ordena la publicación de la Resolución N.º 374-2015 (COMIECO-LXXIV) que resuelve modificar por sustitución total el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 65.05.54:09 FERTILIZANTES Y ENMIENDAS DE USO AGRÍCOLA. REQUISITOS PARA EL REGISTRO, por el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 65.05.54:15 FERTILIZANTES Y ENMIENDAS DE USO AGRÍCOLA. REQUISITOS PARA EL REGISTRO, el cual aplicará para el registro de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola, que sean fabricados, formulados, extraídos de fuentes naturales, envasados, re-empacados o re-ensados, importados, exportados, distribuidos y comercializados en los Estados parte de la región Centroamericana.

Que en los fertilizantes, durante su síntesis, fabricación y elaboración quedan impurezas (principalmente metales pesados declarados, no declarados o contenidos involuntariamente) que luego pueden contaminar cuerpos de agua, deteriorar el suelo y la calidad del aire que respiramos o producir fitotoxicidad en las plantas.

Que el control de la calidad de los fertilizantes y enmiendas de uso agrícola, a través del muestreo y análisis, contribuye a garantizar que los mismos cumplan con las especificaciones declaradas en el registro, que no representen un riesgo de afectación al ambiente y a la inocuidad de los alimentos que producimos.

Que, se hace necesario formalizar legalmente el procedimiento para el muestreo y análisis de fertilizantes y enmiendas de uso agrícolas importados y formulados en el país.

En consecuencia,



Resolución OAL-087-ADM-2026 de 03 de julio de 2026
Página 2



RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el Manual de Procedimientos N° DNSV-DA-001-2025 para el muestreo, cadena de custodia, los métodos de análisis, las especificaciones y las directrices adoptadas por Panamá, en materia de análisis en el control de calidad de Fertilizantes y Enmiendas de Uso Agrícola, sus perímetros y límites mínimos de aceptación para cada lote y el seguimiento a las no conformidades, el cual se detalla a continuación:

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL MUESTREO, CADENA DE CUSTODIA, METODOS DE ANALISIS, ESPECIFICACIONES Y DIRECTRICES ADOPTADAS POR PANAMÁ

MÉTODO DE TOMA DE MUESTRAS Y DE ANÁLISIS

A. MÉTODO DE TOMA DE MUESTRAS PARA EL CONTROL DE FERTILIZANTES.

1. OBJETIVOS Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Objetivo: Verificar la calidad de los fertilizantes y enmiendas de uso agrícola, importados y/o de formulación nacional.

Ámbito de aplicación: Se considerarán sujetos a esta resolución aquellos productos fertilizantes y enmiendas de uso agrícola, puestos en el mercado panameño y previamente registrados por la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal como autoridad competente.

2. AGENTES AUTORIZADOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS

Las muestras se extraerán por oficiales de muestreo autorizados por la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal.

3. DEFINICIONES

Adicional a lo establecido en la Ley 47 de 9 de julio de 1996 y el Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA) Fertilizantes y Enmiendas de Uso Agrícola. Requisitos para el Registro. RTCA 65.05.54:15, se adoptan las siguientes definiciones:

AOAC: Asociación de Químicos Analíticos Oficiales.

Autoridad Nacional Competente (ANC): Ministerio, Secretaría de Agricultura o cualquier otra autoridad que por mandato de Ley otorgue el registro de los fertilizantes y enmiendas de uso agrícola.

Contenido declarado: Contenido de un elemento (o su óxido) que figura, con arreglo a la legislación nacional, en la etiqueta o en el documento de acompañamiento.

Declaración: Mención de la cantidad de nutrientes, incluyendo su forma y solubilidad, garantizados dentro de las tolerancias especificadas.

DNSV: Dirección Nacional de Sanidad Vegetal del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

Fertilizante simple: Fertilizante nitrogenado, fosfatado o potásico con un contenido declarable de un único nutriente principal.

Fertilizante compuesto: Fertilizante obtenido químicamente o por mezcla, o por una combinación de ambos, con un contenido declarable de al menos dos de los nutrientes principales.

Fertilizante complejo: Fertilizante compuesto obtenido mediante reacción química, mediante solución o en estado sólido mediante granulación y con un contenido declarable de al menos dos nutrientes principales. En su estado sólido cada gránulo contiene todos los nutrientes en su composición declarada.

Fertilizante de mezcla: Fertilizante obtenido mediante la mezcla en seco de varios abonos, sin reacción química.

Fertilizante foliar: Fertilizante indicado para aplicación a las hojas de un cultivo y absorción foliar del nutriente.



Fertilizante líquido: Fertilizante en suspensión o solución.

Laboratorio de control de calidad: Laboratorio de la Autoridad Competente o autorizado por ésta, para realizar evaluación relativa al cumplimiento de las especificaciones en cuanto a calidad de plaguicidas y enmiendas de uso agrícola formulados.

Lote: Cantidad de material de composición similar, extraído o fabricado bajo las mismas condiciones y dentro de un determinado período, cuyas características están bajo estudio (en el muestreo de productos industriales, la palabra “lote” se usa como sinónimo de población o universo).

Micronutriente: Los elementos boro (B), cobre (Cu), hierro (Fe), manganeso (Mn), cloro (Cl), molibdeno (Mo), zinc (Zn) y también el cobalto (Co) en ciertos cultivos, son esenciales para el crecimiento de las plantas, aunque en pequeñas cantidades si se compara con los nutrientes principales o secundarios.

Muestra elemental: Cantidad extraída en un punto de la porción de muestra.

Muestra final: Parte de la muestra reducida.

Muestra global: Conjunto de muestras elementales que se efectúan en la misma porción de muestra.

Muestra reducida: Parte representativa de la muestra global obtenida por reducción de ésta.

Nutriente complejo: Nutriente ligado a una o varias de las moléculas reconocidas como agente complejante.

Nutriente principal: Exclusivamente los elementos nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K).

Nutriente quelado o quelatado: nutriente ligado (ion metálico) a una de las moléculas orgánicas reconocidas como agente quelante.

Nutriente secundario: Los elementos calcio (Ca), magnesio (Mg), azufre (S) y sodio (Na) (bajo ciertas excepciones).

Nutriente: Elemento químico esencial para la vida vegetal y el crecimiento de las plantas. Además del carbono (C), el oxígeno (O) y el hidrógeno (H), procedentes especialmente del aire y del agua, los elementos nutrientes se clasifican en: nutrientes principales, nutrientes secundarios y micronutrientes.

Oficial de muestreo: Profesional de las Ciencias Agrícolas autorizado por la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal, para la colecta de muestras de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola, objeto de esta resolución.

Porción de muestra: Cantidad de productos que constituyen una unidad y que tienen características supuestamente uniformes.

Porción de análisis: Fracción de la muestra de análisis, en cantidad suficiente para realizar una determinación sencilla de una propiedad de interés.

Producto a granel: Material no envasado que puede estar contenido en recipientes con capacidad superior a 100 kg o 100 L, normalmente utilizados para su almacenamiento o transporte (tanques de almacenamiento, camiones, carros tanque, furgones, góndolas, barcos, barcasas, entre otros).

Producto envasado: Material contenido en recipientes con capacidad hasta 200 kg o 200 L, utilizados para su comercialización (frascos, botellas, sacos, tambores, entre otros).

Unidad de envase: Forma física del envase en que se presenta el producto (frasco, botellas, garrafrones, latas, paquetes, cajas, sacos, tambores). No se consideran unidades de envase los recipientes utilizados para almacenar o transportar productos a granel.

Tolerancia: La diferencia admisible entre el valor del contenido de un nutriente determinado en el análisis y su valor declarado.

4. EQUIPO

Los aparatos y materiales a utilizar deben estar limpios y confeccionados de elementos o materiales que no contaminen los productos a muestrear.

Resolución OAL-087-ADM-2026 de 03 de julio de 2026
Página 4



Aparatos y materiales recomendados para toma de muestras de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola		
Fertilizantes y enmiendas sólidos		Fertilizantes y enmiendas líquidos
Manual	Pala de fondo plano y bordes verticales.	Tubo cubierto, sonda, frasco u otro material adecuado que permita recoger muestras de manera aleatoria de la porción de muestra.
Mecánica	Sonda con hendidura larga o en compartimentos. Las dimensiones de la sonda deberán adaptarse a las características de la porción de muestra (profundidad del recipiente, dimensiones del saco, entre otros.) y al tamaño de las partículas que compongan al fertilizante o enmienda.	Podrán utilizarse aparatos mecánicos homologados para recoger muestras de los fertilizantes y enmiendas cuando se proceda a su carga o descarga.
Divisor	Los aparatos destinados a dividir la muestra en partes aproximadamente iguales podrán utilizarse tanto para las muestras elementales como para la preparación de muestras reducidas y de muestras finales.	
Otros materiales como bolsas ziploc, libreta de campo, etiquetas adhesivas, marcador, cinta adhesiva, guantes, mascarillas y gafas protectoras o cualquier otro que disponga la ANC.		

5. REQUISITOS CUANTITATIVOS

- 5.1 Porción de muestra: La dimensión de la porción de muestra debe ser de un tamaño que permita recoger muestras de todas las partes que lo compongan.
- 5.2 Muestras elementales

Especificaciones de los fertilizantes o enmiendas		N.º de muestras elementales
Sólidas o líquidas a granel.	Recipientes con contenido superior a 100kg o 100L	
	Porción de muestra que no sobrepase las 2,5 toneladas	Siete (7)
	Porción de muestra de más de 2,5 toneladas y menos de 80 toneladas	$\sqrt{20 \times \text{cantidad de toneladas que componen la porción de la muestra}}$
	Porción de muestra de más de 80 toneladas	Cuarenta (40)
Sólidas o líquidas envasadas	Recipientes con contenido no superior a los 100kg o 100L	
	Envases con un contenido superior a 1kg o 1L. Porción de la muestra compuesta de menos de 5 envases:	Todos los envases
	Porción de la muestra compuesta de 5 a 16 envases.	Cuatro (4)
	Porción de la muestra compuesta de 17 a 400 envases	$\sqrt{\text{N.º de envases que componen la porción de la muestra}}$

69 25

Resolución OAL-087-ADM-2026 de 03 de julio de 2026
Página 5



	Porción de muestra compuesta de más de 400 envases	Veinte (20)
	Envases cuyos contenidos no sea superior a 1kg o 1L	Cuatro (4)

5.3 Muestra global: Se requiere sólo una muestra global por porción de muestra. La masa total de las muestras elementales destinadas a formar la muestra global no podrá ser inferior a las cantidades siguientes:

Especificaciones de los fertilizantes o enmiendas		N.º de muestra global
Sólidas o líquidas a granel	Recipientes con contenido > a 100kg o 100L	4kg
	Recipientes con contenido ≤ a 100kg o 100L	
Sólidas o líquidas envasadas	Envases con un contenido > a 1kg o 1L	4kg
	Envases con contenido < a 1kg o 1L	Masa del contenido de cuatro (4) envases de origen

5.4 Muestras finales

Especificaciones de los fertilizantes o enmiendas	N.º de muestras finales
La muestra global dará lugar, después de reducirla si es necesario, a la obtención de muestras finales.	Se requiere el análisis de por lo menos una (1) muestra final. La masa de la muestra final que se destina al análisis no será inferior a 500g o 500mL.

6. Instrucciones para la toma, preparación, envasado y rotulado de las muestras:

Cada muestra debe ser rotulada con información relevante del fertilizante o enmienda de uso agrícola, fabricante o formulador y colector para su posterior envío al laboratorio oficial de EL MIDA y consecuente análisis.

6.1 Observaciones Generales

- 6.1.1 Extraer y preparar las muestras lo más rápido posible tomando las precauciones necesarias para asegurarse de que sean representativas del fertilizante o enmienda para uso agrícola del que se extraen, tal como lo estipulado en el apartado 5 referente a los Requisitos Cuantitativos.
- 6.1.2 Tanto los instrumentos de muestreo como las superficies y los recipientes donde vayan a depositarse las muestras, deberán estar limpios y secos. En el caso de los fertilizantes y enmiendas de uso agrícola líquidas, si es posible, la porción de muestra deberá mezclarse antes del muestreo.
- 6.1.3 Las muestras no serán colectadas a la lluvia ni expuestas al sol.
- 6.1.4 Las muestras deben mantenerse en condiciones apropiadas, secas, limpias y embaladas en bolsas de polietileno con un calibre apropiado y que pueda contener una cantidad de 500g.

6.2 Muestras elementales

- 6.2.1 Las porciones de muestra elemental de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola sólidas o líquidas a granel deben ser aproximadamente iguales.
- 6.2.2 Se tomarán porciones de muestra como lo indica el apartado 5.2.
- 6.2.3 En el caso de no poder tomar las muestras de los fertilizantes o enmiendas de uso agrícola a granel o líquidos en recipientes con un contenido superior a 100kg o 100L, como lo indicado anteriormente, se procederá a tomar tres (3) muestras elementales del fertilizante o enmienda de uso agrícola en movimiento al inicio, a la mitad y al final de la carga o descarga.

[Handwritten signature]

Resolución OAL-087-ADM-2026 de 03 de julio de 2026

Página 6



6.2.4 Posteriormente las muestras elementales darán lugar a la preparación de la muestra global.

6.3 Preparación de la muestra global

6.3.1 Colocar todas las muestras elementales en un recipiente apropiado y mezclarlas para su homogenización.

6.3.2 De esta muestra global se extraerán las muestras finales.

6.4 Preparación de las muestras finales

6.4.1 De la muestra global homogenizada, se obtienen las tres (3) muestras finales que contengan aproximadamente la misma cantidad y que cumplan los requisitos cuantitativos que figuran en el apartado 5.4.

6.4.2 Si es necesario, reducir la muestra global hasta un mínimo de 2kg (muestra reducida), ya sea con un divisor mecánico o por el método de cuarteo.

6.4.3 Introducir cada muestra final en un recipiente hermético apropiado, uno para analizar, otro como testigo (laboratorio), y otro para el fabricante o distribuidor.

6.4.4 Tomar todas las precauciones necesarias para evitar cualquier modificación de las características de la muestra.

6.4.5 Las muestras finales colectadas deberán mantenerse a una temperatura no superior a 25°C.

6.5 Envasado de las muestras finales

6.5.1 Los envases deben ser de un material inerte, resistente, no tóxico e impermeable al agua y las grasas. Deben estar limpios, secos, estériles y contar con cierre hermético.

6.5.2 Se pueden utilizar:

- Frascos de vidrio o de plástico de boca ancha.
- Botellas de vidrio o de plástico.
- Recipientes de metal inoxidables.
- Bolsas de plástico resistentes.

6.5.3 Las muestras finales se colocarán en tres (3) envases, uno para analizar, otro como testigo (laboratorio), y otro para el fabricante o distribuidor.

6.6 Rotular y etiquetar los envases o sus envoltorios, la etiqueta deberá ir situada sobre el embalaje de manera que sea imposible abrirlos o alterarlos, para evitar su rechazo en el laboratorio.

6.7 Almacenamiento y conservación: Conservar las muestras de acuerdo a las disposiciones del fabricante o formulador para el producto, fichas técnicas, etiquetas o folletos y enviar al laboratorio como máximo en 5 días.

7. Acta de muestreo:

Cada muestra final deberá ser acompañada por un acta que contenga la información del o los fertilizantes, o enmiendas de uso agrícola colectadas. Ver Anexo N.º 2.

7.1 El acta se elaborará por duplicado ante el titular o representante de la empresa.

7.2 Se transcribirán íntegramente cuantos datos y circunstancias se produzcan durante la inspección.

7.3 Se adjuntarán etiquetas o se transcribirán.

7.4 Se relacionarán todos los productos muestreados.

7.5 Las actas se firmarán por ambas partes entregándose una copia al interesado.

7.6 Los hechos recogidos en las actas se presumirán ciertos, salvo que del conjunto de las pruebas que se practiquen resulte concluyente lo contrario.

8. Envío de muestras al laboratorio oficial de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal del MIDA:

Las muestras finales colectadas de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola serán enviadas al Laboratorio Oficial o a los Autorizados por la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal. Ver Anexo N.º 1.

B. DISPOSICIONES GENERALES ACERCA DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LOS FERTILIZANTES Y ENMIENDAS DE USO AGRÍCOLA

Para la confirmación de los requisitos establecidos en el presente Manual de Procedimientos, se utilizarán los métodos de análisis de la Asociación de Químicos Analíticos Oficiales (AOAC) y métodos validados proporcionados por el fabricante o desarrollados en el laboratorio.

C. ESPECIFICACIONES EN MUESTRAS DE FERTILIZANTES Y ENMIENDAS INORGÁNICAS Y ORGÁNICAS DE USO AGRÍCOLA

1. Márgenes de tolerancia:
- 1.1

Los márgenes de tolerancia permitidos en relación con los parámetros declarados, se indican en la presente parte como valores positivos y negativos.
- 1.2

Los márgenes de tolerancia permitidos en cuanto a los contenidos declarados en elementos nutrientes de los diversos tipos de fertilizantes o abonos, son los establecidos por la Comunidad Europea.

Enmienda orgánica

Formas del nutriente declarado y otros parámetros de calidad declarados	Tolerancia admisible para los contenidos declarados de nutrientes y otros parámetros declarados
Carbono orgánico (Corg)	± 20 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 2,0 puntos porcentuales en términos absolutos
Contenido de materia seca	± 5,0 puntos porcentuales en términos absolutos
Nitrógeno (N) total	± 50 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 1,0 puntos porcentuales en términos absolutos
Nitrógeno orgánico (Norg)	± 50 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 1,0 puntos porcentuales en términos absolutos
Pentóxido de fósforo (P ₂ O ₅) total	± 50 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 1,0 puntos porcentuales en términos absolutos
Óxido de potasio (K ₂ O) total	± 50 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 1,0 puntos porcentuales en términos absolutos
Óxido de magnesio (MgO), óxido de calcio (CaO), trióxido de azufre (SO ₃) y óxido de sodio (Na ₂ O) totales y solubles en agua	± 25 % del contenido declarado de estos nutrientes, hasta un máximo de 1,5 puntos porcentuales en términos absolutos
Carbono orgánico (Corg)/Nitrógeno (N) total	± 20 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 2,0 puntos porcentuales en términos absolutos
Cantidad	± 1,5 % de desviación relativa del valor declarado

Fertilizante Inorgánico

Formas del nutriente declarado y otros parámetros de calidad declarados	Tolerancia admisible para los contenidos declarados de nutrientes y otros parámetros declarados
Formas declaradas de nitrógeno (N)	± 20 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 1,5 puntos porcentuales en términos absolutos
Formas declaradas de pentóxido de fósforo (P ₂ O ₅)	± 20 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 1,5 puntos porcentuales en términos absolutos

Resolución OAL-087-ADM-2026 de 03 de julio de 2026
Página 8

Formas declaradas de óxido de potasio (K ₂ O)	± 20 % de desviación relativa del valor declarado, hasta un máximo de 1,5 puntos porcentuales en términos absolutos
Formas declaradas de nitrógeno (N), pentóxido de fósforo (P ₂ O ₅) u óxido de potasio (K ₂ O) en abonos binarios	± 1,5 puntos porcentuales en términos absolutos
Formas declaradas de nitrógeno (N), pentóxido de fósforo (P ₂ O ₅) u óxido de potasio (K ₂ O) en abonos terciarios	± 1,9 puntos porcentuales en términos absolutos
Óxido de magnesio (MgO), óxido de calcio (CaO) y trióxido de azufre (SO ₃) totales y solubles en agua	± 25 % del contenido declarado de estos nutrientes, hasta un máximo de 1,0 punto porcentual en términos absolutos
Óxido de sodio (Na ₂ O) total y soluble en agua	- 25 % del contenido declarado, hasta un máximo de 0,9 puntos porcentuales en términos absolutos + 50 % del contenido declarado, hasta un máximo de 1,8 puntos porcentuales en términos absolutos
Granulometría	± 10 % de desviación relativa del porcentaje declarado de material que pasa por un tamiz determinado
Cantidad	± 1 % de desviación relativa del valor declarado
Micronutriente	Tolerancia admisibles para los contenidos declarados de formas de micronutriente
Concentración inferior o igual al 2 %	± 20 % del valor declarado
Concentración superior al 2 % e inferior o igual al 10 %	± 20 % del valor declarado y 1,0 punto porcentual en términos absolutos
Concentración superior al 10 %	± 1,0 punto porcentual en términos absolutos
Cantidad	± 5 % de desviación relativa del valor declarado



Biuret para abonos amídicos (urea): 1,0 % en masa.

Respecto a los márgenes de tolerancia para las enmiendas inorgánicas (CaCO₃, CaO, MgCO₃ y MgO): Se adoptan los criterios establecidos por el Reglamento 2019/1009 de la Unión Europea.

Enmiendas inorgánicas	Tolerancia en términos absolutos
Óxido de calcio (CaO) total	± 3,0
Óxido de magnesio (MgO) total:	
--Concentración inferior al 8%	± 1,0
--Concentración entre 8 y el 15,9%	± 2,0
--Concentración igual o superior al 16%	± 3,0

Contenidos máximos aceptables de metales pesados en fertilizantes sólidos y enmiendas de uso comercial, expresados en mg/kg (ppm).

Fertilizante/enmienda	Cadmio	Cromo ⁺⁶	Mercurio	Plomo	Arsénico
Fertilizante inorgánico a base de macronutrientes	3	2	1	120	40
Fertilizante inorgánico a base de micronutrientes	200	No se analiza	100	600	1000
Enmienda orgánica	1,5	2	1	120	40
Enmienda inorgánica	2	2	1	120	40

Handwritten signature and initials in blue ink.

Resolución OAL-087-ADM-2026 de 03 de julio de 2026

Página 9

Los valores de referencia permitidos, para las propiedades físicas y contaminantes diferentes a los metales pesados serán los ya establecidos por las Normas Nacionales y la Comunidad Europea.

2. De los resultados

- 2.1 Los resultados de la calidad del lote serán notificados en forma confidencial al establecimiento a más tardar treinta (30) días hábiles después de haberse realizado el muestreo por el personal autorizado por la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal.
- 2.2 El establecimiento podrá solicitar un certificado de calidad para el establecimiento o un lote específico.
- 2.3 La Dirección Nacional de Sanidad Vegetal indicará al establecimiento las medidas a adoptar para evitar y reducir el deterioro de lotes.

3. Reclamos y no conformidades

- 3.1 El establecimiento o propietario del lote, puede elevar un reclamo en caso de no conformidad con los resultados del análisis, ante la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal.
- 3.2 El laboratorio de la Dirección Nacional de Sanidad Vegetal procederá a hacer un nuevo análisis con la muestra testigo.
- 3.3 En caso de controversia sobre los resultados, el responsable del establecimiento tiene bajo su custodia la muestra de referencia. Se procederá a previo y mutuo acuerdo a la confirmación de resultado por un laboratorio externo de referencia acordado por las partes y el laboratorio de la Coordinación de Servicios Técnicos de Análisis Químico.
- 3.4 Después de analizada las tres (3) réplicas en duplicado se promediará los resultados de cada laboratorio y se compararán sus variaciones, repetibilidad y reproducibilidad.
- 3.5 Se considerará como resultado final y definitivo la media resultante del laboratorio con mejor repetibilidad, siempre y cuando la variación entre medias Inter-Laboratorios (reproducibilidad) sea inferior al 5 %.
- 3.6 Los costos que esto genere debe ser cancelados por el establecimiento previo al envío.
 - 3.6.1 El responsable de los productos envasados, será la firma o la razón social cuyo nombre figure en las etiquetas.
 - 3.6.2 El responsable de los productos a granel, será el tenedor de los mismos (excepto cuando se pueda identificar la responsabilidad de manera cierta de un tenedor anterior).

SEGUNDO: Los lotes muestreados no podrán ser comercializados, hasta la emisión de los resultados conformes por el laboratorio. En caso de incumplimiento de calidad, se aplicará lo estipulado en la normativa vigente.

TERCERO: La presente resolución empezará a regir a partir de su publicación y deroga la Resolución N° 022-ADM-24 de 8 de febrero de 2024.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley N.º 47 de 9 de julio de 1996, Resolución N.º 374-2015 COMIECO LXXIV que aprueba el RTCA 65.05.54.15, Reglamento UE 2019/1009 del Parlamento Europeo y el Consejo de 5 de junio de 2019, SAGARPA.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

JOSÉ ANIBAL RINCÓN S.
Viceministro de Desarrollo Agropecuario

ROBERTO J. LINARES T.
Ministro de Desarrollo Agropecuario

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
CERTIFICO QUE TODO LO ANTERIOR ES FIEL
COPIA DE SU ORIGINAL.

PANAMA, 7 DE agosto DE 2024
Consta de - once - (11) Fojas.

SECRETARIA GENERAL

ANEXO N.º 1



MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCIÓN NACIONAL DE SANIDAD VEGETAL
DEPARTAMENTO DE AGROQUÍMICOS

ENVÍO DE MUESTRA AL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE
PLAGUICIDAS Y FERTILIZANTES PARA ANALIZAR EL CONTENIDO DE
ELEMENTOS, CONTAMINANTES Y PROPIEDADES FÍSICAS DE
FERTILIZANTES Y ENMIENDAS.

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

N.º de Acta de Custodia:	Tipo de formulación:
Código de la muestra:	Concentración declarada:
Nombre comercial:	Procedencia/Región:
N.º de Registro:	Fecha de muestreo:
N.º de Lote:	Muestreador:
Fecha de formulación:	Fecha de entrada al laboratorio:
Macroelementos:	Microelementos:
Metales pesados:	
Observaciones:	
Responsable de la entrega:	Responsable de la Recepción:
Fecha:	Fecha:

3425

Acta de muestreo N°

Haciendo uso de las facultades legales de la Ley 47 del 9 de julio de 1996, por la cual se dicta medidas de protección fitosanitarias y se adoptan otras disposiciones; en su Capítulo V, Artículo 46, 48, 53 y 58. Decreto N°63 de 01/09/97, en su Capítulo III, Artículo XIV.

En la Ciudad de: _____, Provincia de: _____, Distrito de: _____, Fecha: ____/____/____
En la Empresa: _____

[illegible]

Una muestra queda en la Empresa. Observaciones:

Técnico de Sanidad Vegetal

Por la Empresa

