

*Laboratorio de Ensayo Acreditado –
Nº LE-033*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279, declara que el

**Centro de Investigaciones Agronómicas de la
Universidad de Costa Rica.**

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación

Ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación,
además de los requisitos correspondientes,

**Conforme con la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales
para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, tal como
se indica en el Alcance de la acreditación adjunto ***

**Acreditación inicial otorgada el 12 de Junio del
2006.**

Vigencia por tiempo indefinido y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en

www.eca.or.cr

Msc. Maritza Madriz Picado.
Gerente

Ente Costarricense de Acreditación

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
2 de 4

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015



*Alcance de Acreditación de Laboratorio de Ensayo Acreditado No.
LE-033*

Otorgado al:
**Centro de Investigaciones Agronómicas de la
Universidad de Costa Rica.¹**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Área ¹	Artículo, materiales, productos a ensayar, muestreo	Nombre del ensayo específico o propiedades medidas	Especificación, referencia al método y técnica usada	Ámbito de trabajo	Instalaciones	Personal que realiza el ensayo
LSF (Químico)	Foliales y Abonos Orgánicos Sólidos ¹	Nitrógeno	SC09-LSF-P06 Técnica: Digestión Seca, método de Dumas basado en: Kalra YP. 1998. Handbook of reference methods for plant analysis. CRC Press. p 37-49 (preparación), 69-73 (digestión), 81-83 (determinación)	(0,06 a 20,0) % en masa	LSF	Encargado Laboratorio, Lic. (procedimiento completo) Asistente (preparación y pesada)
		Calcio	SC09-LSF-P10 Técnica: Digestión en microondas cerrado, Espectrometría Emisión Atómica Plasma basado en: Kalra YP. 1998. Handbook of reference methods for plant analysis. CRC Press. p 37-49 (preparación), 69-	(0,04 a 6,0) % en masa		Analista Principal, Laboratorista Químico (procedimiento completo) Analista o Asistente (preparación y digestión)
		Magnesio		(0,01 a 1,0) % en masa		
		Potasio		(0,08 a 10,0) % en masa		
		Fósforo		(0,02 a 1,2) % en masa		
		Hierro		(8 a 20 000) mg/kg		
Cobre	(2 a 2 000) mg/kg					

¹ Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
3 de 4

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	Zinc	73 (digestion), 165-170 (determinación). AOAC Official Method 985.01.	(4 a 2 000) mg/kg		
	Manganeso		(7 a 8 000) mg/kg		
	Boro		(3 a 2 000) mg/kg		
	Azufre		(0,01 a 1,0) % en masa		

¹ Para los materiales foliares y de abonos orgánicos sólidos pueden reportarse resultados superiores al ámbito de trabajo indicado, debido a que la tecnología del equipo le permite usar mecanismos internos (i.e. modelos matemáticos, extrapolaciones) que ajustan la lectura.

Fecha	Modificación
14.03.2016	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
24.02.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V02.
15.10.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01.
26.05.2014	Se actualiza la presentación del formato del alcance, unifican las dos matrices y se colocan en diferentes filas cada analito y su límite de detección cuantificación. Se cambiaron los límites de detección y cuantificación. Se actualizan las referencias del método utilizado.
04.10.2013	Se modifica la presentación del alcance y las referencias a los métodos de ensayo acreditado.
12.03.2013	Se modifica el área, las especificaciones o métodos utilizados, el ámbito de trabajo, instalaciones y personal que realiza el ensayo para todo el alcance acreditado. Estas modificaciones son de formato y SI.

Ampliar esta tabla de ser necesario

Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	08.06.2010
Reevaluación 02	24.10.2013

Ampliar esta tabla de ser necesario

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE
ACREDITACIÓN

Código N° :
ECA-MP-P09-F01

Páginas:
4 de 4

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Acreditado a partir del 12 de Junio del 2006.

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en
www.eca.or.cr

Ampliaciones:

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance.

Msc. Maritza Madriz Picado.
Gerente
Ente Costarricense de Acreditación