

Centro Nacional de Referencia Bromatología

CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA: BROMATOLOGÍA

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
Determinación de flúor	AOAC 984.37 Fluoride in drug tablets and solutions (modificado, TISAB preparado según Validación del método potenciométrico por ión selectivo para la determinación de flúor en sal, agua y orina, Rev Med Exp 2001; 18 (1-2))	5 días hábiles	No aplica	Sal	No aplica	500 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
	Cromatografía líquida de iones (HPIC-CD)		No aplica	Agua	No aplica	100 ml	No aplica	5 días	Botella	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de yodo	AOAC 925.56 Iodine in Iodized Salt	5 días hábiles	No aplica	Sal	No aplica	500 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
	Electrodo de ion específico AOAC 992.24 modificado según norma Covenin 3163:1998		No aplica	Sal	No aplica	500 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de hierro	AOAC 944.02 Iron in Flour	10 días hábiles	No aplica	Harina de trigo	No aplica	500 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
				Harina de maíz	No aplica			5 días		
	AOAC 985.35 Minerals in Infant Formula, Enteral Products, and Pet Foods.	10 días hábiles	No aplica	Leche	No aplica	900 mL		5 días	Caja, paquete, lata	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de vitamina A	INCAP código LBN-M-04 LCA-M-07-2. Determinación espectrofotométrica	5 días hábiles	No aplica	Azúcar	No aplica	500 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
	de vitamina A (retinol) en azúcar fortificado									
	AOAC 992.04 Vitamin A in Milk-Based Infant Formula (modificado: la determinación se realiza por fase reversa isocrática, fase móvil Metanol: agua 95:5, columna cromatografía C18 (150 x 0,45) mm 5µm,	10 días hábiles	No aplica	Leche	No aplica	900 mL			Caja	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de compuestos polares en grasas recalentadas	AOAC 982.27 Polar components in frying fats	5 días hábiles	No aplica	Grasas de frituras	No aplica	250 mL	No aplica	8 h	Recipientes con tapa de rosca	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Bromato de potasio	AOAC 956.03 Bromates and iodates in White and whole Wheat Flour section A	5 días hábiles	No aplica	Harina de trigo	No aplica	900 g	No aplica	2 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
Determinación de ácido fólico	Cromatografía líquida de alta presión (HPLC) método in House por publicarse	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	3 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez oferandez@inciensa.sa.cr
Determinación de ácido fólico	Cromatografía líquida de alta presión (HPLC) extracción y purificación con columnas de inmunoafinidad (Easi extract @)	10 días hábiles	No aplica	Harinas maíz y trigo y leches	No aplica	900 g o mL	No aplica	3 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez oferandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Vitamina B12	AOAC International. Official Methods of Analysis. Method 2011.09 (2011). Determination of Vitamin B12 in Infant Formula and Adult Nutritionals Using HPLC After Purification on an Immunoaffinity Column, 18 th Edition, USA, 2012(modificado: Se omite el uso de cianuro de sodio y diastasa, la extracción se realiza con buffer de fosfatos salino 0,1M pH 7.	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez oferandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Vitamina E	Schuep, W., Steiner, K. Animal Nutrition and Health, Vitamins and Fine Chemicals Division (ROCHE), Analytical	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez oferandez@inciensa.sa.cr

"Documento propiedad del INCIENSA, cualquier impresión se considera una Copia No Controlada, verificar en el SFD la vigencia antes de hacer uso de esta versión"

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
	Methods for Vitamins and Carotenoids in Feed. Determination of alpha-tocoferol-acetate in feed premixes with HPLC./ Panfili, G., Irano, M., & Fratianni, A. (2003). Normal Phase High-Performance Liquid Chromatography Method for the Determination of Tocopherols and Tocotrienols in Cereals. J. Agric. Food Chem, 3940-3944. (modificado)									
Determinación de Niacina	Cromatografía líquida de alta presión (HPLC) método in House por publicarse	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Tiamina	Cromatografía líquida de alta presión (HPLC) método in House por publicarse	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Aflatoxinas totales	Columnas de inmunoafinidad-Fluorométrico método AOAC 991.31	10 días hábiles	No aplica	Maní	No aplica	500 g	No aplica	5 días	Paquete	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Aflatoxinas totales	Columnas de inmunoafinidad-Fluorométrico método AOAC 991.31	10 días hábiles	No aplica	Maíz	No aplica	500 g	No aplica	5 días	Paquete	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
Determinación de Aflatoxinas totales	Columnas de inmunoafinidad-Fluorométrico método AOAC 991.31	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	5 días	Paquete	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Zinc	Método AOAC 986.15	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Selenio	Método AOAC 986.15 (modificado, la lectura del selenio se realiza por horno de grafito).	10 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	5 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de Arsénico	Determination of total arsenic, total inorganic arsenic and inorganic arsenic species in rice and rice flour by electrothermal atomic absorption spectrometry. Microchemical Journal 108 (2013) 1–6	5 días hábiles	No aplica	Arroz	No aplica	900 g	No aplica	2 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Aflatoxina M1 en leche	Método VICAM Columnas de inmunoafinidad-fluorescencia	10 días hábiles	No aplica	Leche	No aplica	900 mL	No aplica siempre que el empaque sea de alta duración, caso contrario en refrigeración (temperatura no mayor a 15°C)	5 días	Paquete, caja	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
Determinación de grado alcohólico (% v/v)	Densimetría de acuerdo con norma INTE A 100 (método 4)	7 días hábiles	No aplica	Bebidas alcohólicas (mezclas simples)	No aplica	1 envase (según presentación de venta) cerrado	No aplica	No aplica	Según presentación de venta	Andrea Quirós Fallas aquiros@inciensa.sa.cr Massiel Rodriguez Salazar vrodriguez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de metanol en bebidas alcohólicas (mezclas simples)	Cromatografía de gases –FID, de acuerdo con la norma INTE A104:2018	7 días hábiles	No aplica	Bebidas alcohólicas (mezclas simples)	No aplica	1 envase (según presentación de venta) cerrado	No aplica	No aplica	Según presentación de venta	Andrea Quirós Fallas aquiros@inciensa.sa.cr Massiel Rodriguez Salazar vrodriguez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Nitritos en embutidos	AOAC 973.31 Nitrites in cured Meat	5 días hábiles	No aplica	Embutidos	No aplica	500 g	Refrigeración (temperatura no mayor a 15°C)	6 horas	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Nitratos en embutidos	Reducción según ISO 3091/detección AOAC No. 973.31	5 días hábiles	No aplica	Embutidos	No aplica	500 g	Refrigeración ((temperatura no mayor a 15°C)	6 horas	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Colorantes	Cromatografía líquida de alta presión (HPLC)	5 días hábiles	No aplica	Bolis y gelatinas	No aplica	5 unidades	Refrigeración (temperatura no mayor a 15°C)	1 día	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de nicotina en condensados de humo de cigarro	Cromatografía de gases (GC-FID) método ISO 10315	15 días hábiles	No aplica	Cigarros	No aplica	3 cajas (cajas de 20 unidades)	No aplica	15 días	Paquete	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación del contenido de agua en condensados de humo de cigarro	Cromatografía de gases (GC-TCD) método ISO 10362	15 días hábiles	No aplica	Cigarros	No aplica	3 cajas (cajas de 20 unidades)	No aplica	15 días	Paquete	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
										ofernandez@inciensa.sa.cr
Material particulado seco libre de nicotina (Alquitrán) y No. de puff	Gravimétrico método (ISO 4387)	15 días hábiles	No aplica	Cigarros	No aplica	3 cajas (cajas de 20 unidades)	No aplica	15 días	Paquete	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación del contenido de Monóxido de carbono en la fase de vapor de humo de cigarro	NDIR método ISO 8454	15 días hábiles	No aplica	Cigarros	No aplica	3 cajas (cajas de 20 unidades)	No aplica	15 días	Paquete	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de gluten en alimentos por la técnica ELISA	AOAC 2012.01 (Elisa R5)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos declarados como libres de gluten, o que por su naturaleza no lo contienen, excepto cerveza y masa fermentada	No aplica	2 envase cerrado (al menos 50 g o 50 ml)	No aplica	8 días	Paquete	Andrea Quirós Fallas aquiros@inciensa.sa.cr Massiel Rodriguez Salazar vrodriguez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación del contenido de nicotina, propilenglicol y glicerina en líquidos para Sistemas electrónicos de administración de nicotina	ISO 20714: 2019 (E)	8 días hábiles	No aplica	Líquidos para Sistemas electrónicos de administración de nicotina.	No aplica	1 envase (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	8 días	Según presentación de venta	Luis Angel Sanchez Chinchilla lasanchez@inciensa.sa.cr Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de grasa total	AOCS Am 5-047 (Ankom)/ AOAC 989.05 modificado (mojonner)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos varios	No aplica	2 envases o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
Determinación de azúcares totales	AOAC 923.09 modificado (Lane-eynon)	8 días hábiles	No aplica	Bebidas	No aplica	2 envases (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de sodio	AOAC 969.23 modificado (Espectroscopia de absorción atómica-llama)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos varios	No aplica	2 envases o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de cenizas	AOAC 923.03, AOAC 930.30, AOAC 945.46 (gravimétrico) Termogravimétrico (TGA)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos varios	No aplica	2 envases o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de humedad	AOAC 923.03, AOAC 930.30, AOAC 945.46 (gravimétrico) Termogravimétrico (TGA)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos varios	No aplica	2 envases o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de proteína	AOAC 990.03/ ISO 14891:2008 (Dumas)/ AOAC 920.152 modificado (Kjeldahl)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos varios	No aplica	2 envases o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de fibra	AOAC 985.29 (FDT)/ AOAC 2001.03 (FDT)/ AOAC 991.43 (FDT, FDI, FDS)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos varios	No aplica	2 envases o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
Determinación de perfil de ácidos grasos	ISO 5509:2000/ AOAC 996.06 2001/ AOCS Ce 2-66 (12) (GC-FID)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos varios	No aplica	2 envases o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de mercurio	AOAC 971.21 (Espectroscopia de absorción atómica-Generador de hidruros)	8 días hábiles	No aplica	Atunes	No aplica	2 latas o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de patulina	AOAC 2000.02 (HPLC-DAD)	8 días hábiles	No aplica	Bebidas, néctares y colados de frutas	No aplica	2 latas o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de lactosa	ISO 22662 HPLC-RID/ GC-FID (Con derivatización)/ (GC-MS)	8 días hábiles	No aplica	Alimentos etiquetados como libres de lactosa	No aplica	2 latas o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación de metales pesados (Na, K, Fe, Zn, Ca, Mg, Se, Pb, Cd, As)	AOAC 2011.14 modificado, (Espectroscopia de absorción atómica)	8 días hábiles	No aplica	Fórmulas infantiles	No aplica	2 latas o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr
Determinación simultánea de vitamina A y E	AOAC 992.06 modificado (HPLC-DAD)/ Schuep, W., Steiner, K. Animal Nutrition and Health, Vitamins and Fine	8 días hábiles	No aplica	Fórmulas infantiles	No aplica	2 latas o paquetes (según presentación de venta)	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez ofernandez@inciensa.sa.cr

Agente o analito	Método de ensayo	Tiempo máximo de respuesta	Días de evolución	Tipo de muestra	Condiciones de envío					Contacto
					Otras condiciones: Anticoagulante, medio de transporte, preservantes específicos u otras (indique)	*Cantidad mínima	**Temperatura de recepción (°C)	Tiempo máximo transcurrido entre toma de muestra y recepción (horas)	Tipo de envase	
	Chemicals Division (ROCHE), Analytical Methods for Vitamins and Carotenoids in Feed. Determination of alpha-tocoferol-acetate in feed premixes with HPLC.					cerrado y sellado				
Determinación de taurina	AOAC 997.05 Taurina en leche en polvo y fórmulas infantiles en polvo (HPLC-DAD/HPLC-FLD).	8 días hábiles	No aplica	Fórmulas infantiles	No aplica	2 latas o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez oferandez@inciensa.sa.cr
Determinación de vitamina K	AOAC 999.15 (HPLC-DAD)	8 días hábiles	No aplica	Fórmulas infantiles	No aplica	2 latas o paquetes (según presentación de venta) cerrado y sellado	No aplica	5 días	Según presentación de venta	Oscar Fernández Sánchez oferandez@inciensa.sa.cr

*Cantidad mínima: es la cantidad de muestra recomendada para la recolección, mas no representa un criterio de rechazo de la misma.

**Temperatura de recepción (°C): es la temperatura de recepción de muestras que se recomienda, mas no representa un criterio de rechazo de las mismas

Fin de documento