

Revisión: 53	Página: 1 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Elaboración: Jefa División de Espectrometría Atómica Leticia Meroño Catalina	Distribución y archivo: Jefa U.T de Garantía de Calidad P.A. Pilar Jiménez Navarro
Revisión y aprobación: Responsable Técnico Javier Peinador Asensio	Autorización de la LEBA: Jefa de Departamento Pilar Jiménez Navarro

CATEGORIA DE ENSAYO: Determinación de elementos químicos en aguas de consumo y continentales, alimentos y bebidas, objetos cerámicos de uso alimentario y complementos alimenticios por técnicas de Espectroscopia Atómica

Procedimiento general aplicable a la Categoría de Ensayo: MA-01-AA

FAMILIA 1: AGUAS DE CONSUMO Y AGUAS CONTINENTALES (1)

Grupo I. Elementos químicos por F-AAS (atomización por llama).

Parámetros: Hierro.

Procedimientos de ensayo: MA-24-AA (Hierro).

Grupo V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo).

Parámetro: Aluminio, Antimonio, Arsénico, Boro, Cadmio, Calcio, Cinc, Cobre, Cromo, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio.

Procedimiento de ensayo: MA-50-AA

FAMILIA 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS (1)

Grupo I. Elementos químicos por F-AAS (atomización por llama).

Parámetros: Calcio, Sodio.

Procedimientos de ensayo: MA-11-AA (Calcio), MA-34-AA (Sodio).

Grupo V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo).

Parámetro: Arsénico total, Cadmio, Calcio, Cinc, Cobre, Cromo, Estaño, Fósforo, Hierro, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Níquel, Plomo, Potasio, Selenio, Sodio.

Procedimientos de ensayo: MA-52-AA y MA-53-AA.

Grupo VI. Especiación de Elementos químicos por HPLC-ICP-MS (Cromatografía de Líquidos con Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo).

Parámetro: Arsénico inorgánico.

Procedimientos de ensayo: MA-51-AA

Revisión: 53	Página: 2 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

FAMILIA 3: MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS (OBJETOS CERAMICOS) (1)

Grupo I. Elementos químicos por F-AAS (atomización por llama).

Parámetros: Cadmio, Plomo (Ensayos de cesión en ácido acético al 4%) (v/v). Procedimiento de ensayo: MA-42-AA

FAMILIA 4: SOPORTES DE MUESTREO DE AIRE AMBIENTE (2)

Grupo V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo).

Parámetros: Arsénico, Cadmio, Níquel y Plomo.

Procedimiento de ensayo: Norma UNE-EN 14902:2006 (MA-54-AA)

Revisión: 53	Página: 3 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 1: AGUAS DE CONSUMO Y AGUAS CONTINENTALES

GRUPO I. Elementos químicos por F-AAS (Atomización por llama)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Hierro	MA-24-AA	50 µg/l	Aguas de consumo humano Aguas envasadas Aguas continentales

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Aluminio	MA-50-AA	20 µg/l	Aguas de consumo humano Aguas envasadas Aguas continentales
Antimonio		0,50 µg/l	
Arsénico		0,50 µg/l	
Boro		0,050 mg/l	
Cadmio		0,50 µg/l	
Calcio		0,50 mg/l	
Cinc		0,020 mg/l	
Cobre		0,020 mg/l	
Cromo		1,0 µg/l	
Hierro		20 µg/l	
Litio		0,020 mg/l	
Magnesio		0,20 mg/l	
Manganeso		1,0 µg/l	
Mercurio		0,050 µg/l	
Níquel		1,0 µg/l	
Plata		1,0 µg/l	
Plomo		0,50 µg/l	
Potasio		0,20 mg/l	
Selenio		0,50 µg/l	
Sodio		0,50 mg/l	

Revisión: 53	Página: 4 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO I. Elementos químicos por F-AAS (Atomización por llama)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Calcio	MA-11-AA	41 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
		0,70 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares <50 g/l
		10 mg/100g	Cereales y derivados
		95 mg/100 g	Productos lácteos (Humedad > 50%)
		10 mg/100g	Productos lácteos (Humedad ≤ 50%)
		25 mg/100 ml	Salmuera
Sodio	MA-34-AA	2,0 mg/100 g	Azúcares y derivados
		1,4 mg/100 ml	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15%vol)
		1,0 mg/100 g	Cacao y derivados
		2,0 mg/100 g	Cereales y derivados
		1,0 mg/100 g	Conservas de platos preparados enlatados
		1,0 mg/100 g	Conservas de productos de la pesca
		1,0 mg/100g	Conservas vegetales
		1,0 mg/100g	Extracto de Malta
		1,0 mg/100g	Producto cárnico (humedad > 50%)
		1,0 mg/100g	Productos de la pesca (humedad > 50%)
		1,0 mg/100 g	Productos lácteos (Humedad > 50%)
		14 g/100ml	Salmuera
		1,0 mg/100 g	Salsas de mesa (grasa < 40%)
		2,0 mg/100 g	Salsas de mesa (grasa ≥ 40%)
		2,0 mg/100 g	Snack-aperitivos
1,0 mg/100 g	Zumos, bebidas y concentrados de frutas		

Revisión: 53	Página: 5 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Arsénico total	MA-52-AA	0,010 mg/kg	Aceite de Oliva
		0,010 mg/kg	Algas comestibles
		0,010 mg/kg	Algas deshidratadas y en Salazón
		0,010 mg/kg	Alimento infantil líquido
		0,010 mg/kg	Cacao y derivados
		0,010 mg/kg	Café y derivados
		0,010 mg/kg	Cereales y derivados
		0,010 mg/kg	Complemento alimenticio líquido
		0,010 mg/kg	Complemento alimenticio (humedad ≤ 50%)
		0,010 mg/kg	Conservas vegetales
		0,010 mg/kg	Despojos y Vísceras
		0,010 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,010 mg/kg	Hortalizas de hoja
		0,010 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,010 mg/kg	Legumbres secas
		0,010 mg/kg	Productos Cárnicos (humedad > 50%)
		0,010 mg/kg	Productos de la pesca (humedad > 50%)
		0,010 mg/kg	Productos lácteos (humedad > 50%)
		0,010 mg/kg	Productos lácteos (humedad ≤ 50%)
		0,010 mg/kg	Semillas comestibles
	0,010 mg/kg	Setas	
	0,010 mg/kg	Té y especias	
	0,010 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas	
	MA-53-AA	0,010 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
		0,010 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l

Revisión: 53	Página: 6 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Cadmio	MA-52-AA	0,0040 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,0040 mg/kg	Algas comestibles
		0,0040 mg/kg	Algas deshidratadas y en salazón
		0,0020 mg/kg	Alimento infantil líquido
		0,0040 mg/kg	Cacao y derivados
		0,0040 mg/kg	Café y derivados
		0,0040 mg/kg	Cereales y derivados
		0,0040 mg/kg	Complemento alimenticio líquido
		0,0040 mg/kg	Complemento alimenticio (humedad ≤ 50%)
		0,0040 mg/kg	Conservas vegetales
		0,0040 mg/kg	Despojos y vísceras
		0,0040 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,0040 mg/kg	Hortalizas de hoja
		0,0040 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,0040 mg/kg	Legumbres secas
		0,0040 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,0040 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,0040 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,0040 mg/kg	Semillas comestibles
		0,0040 mg/kg	Setas
	0,0040 mg/kg	Té y especias	
	0,0040 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas	
		MA-53-AA	0,0040 mg/l
		0,0040 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l
		0,0040 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, con alto contenido en azúcares (>50g/l)

Revisión: 53	Página: 7 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915 ⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Calcio	MA-52-AA	10,0 mg/100 g	Aceites y Grasas
		10,0 mg/100 g	Cereales y derivados
		10,0 mg/100 g	Complementos alimenticios (humedad > 50%)
		10,0 mg/100 g	Complementos alimenticios (humedad ≤ 50%)
		10,0 mg/100 g	Despojos y vísceras
		10,0 mg/100 g	Frutas de cáscara
		10,0 mg/100 g	Platos preparados
		10,0 mg/100 g	Producto cárnico (humedad > 50%)
		10,0 mg/100 g	Producto lácteo (humedad > 50%)
		10,0 mg/100 g	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		10,0 mg/100 g	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		10,0 mg/100 g	Setas
		10,0 mg/100 g	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas
	MA-53-AA	10 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
10 mg/l		Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l	

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION

(LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 8 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Cinc	MA-52-AA	1,0 mg/kg	Aceites y Grasas
		1,0 mg/kg	Algas comestibles
		1,0 mg/kg	Bebida de Café
		1,0 mg/kg	Cereales y derivados
		1,0 mg/kg	Complementos alimenticios (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Complementos alimenticios (humedad ≤ 50%)
		1,0 mg/kg	Despojos y vísceras
		1,0 mg/kg	Legumbres secas
		1,0 mg/kg	Platos preparados
		1,0 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		1,0 mg/kg	Setas
		1,0 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas
	MA-53-AA	0,25 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
		0,25 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION (LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 9 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Cobre	MA-52-AA	0,050 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,050 mg/kg	Algas comestibles
		0,050 mg/kg	Algas deshidratadas y en salazón
		0,050 mg/kg	Bebida de Café
		0,050 mg/kg	Cacao y derivados
		0,050 mg/kg	Cereales y derivados
		0,050 mg/kg	Complementos alimenticios (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Complementos alimenticios (humedad ≤ 50%)
		0,050 mg/kg	Conservas vegetales
		0,050 mg/kg	Frutas de cáscara
		0,050 mg/kg	Hortalizas de hoja
		0,050 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,050 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,050 mg/kg	Setas
		0,050 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas
	MA-53-AA	0,10 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
		0,10 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares <50 g/l

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION

(LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 10 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Cromo	MA-52-AA	0,050 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,050 mg/kg	Café y derivados
		0,050 mg/kg	Cereales, Harinas y derivados
		0,050 mg/kg	Complementos alimenticios (Humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Complementos alimenticios (Humedad ≤ 50%)
		0,050 mg/kg	Despojos y vísceras
		0,050 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,050 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,050 mg/kg	Legumbres secas
		0,050 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,050 mg/kg	Setas
		0,050 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION (LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 11 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Estaño	MA-52-AA	0,50 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,50 mg/kg	Algas comestibles
		0,50 mg/kg	Algas deshidratadas
		0,50 mg/kg	Café y derivados
		0,50 mg/kg	Cereales y derivados
		0,50 mg/kg	Conservas vegetales
		0,50 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,50 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,50 mg/kg	Despojos y vísceras
		0,50 mg/kg	Legumbres secas
		0,50 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,50 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,50 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,50 mg/kg	Setas
0,50 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas		

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION (LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 12 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS
GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Fósforo	MA-52-AA	0,0040 g/100 g	Aceites y Grasas
		0,0040 g/100 g	Algas Comestibles
		150 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (<15%)
		0,0040 g/100 ml	Bebidas Refrescantes
		0,0040 g/100 g	Cereales, Harinas y derivados
		0,0040 g/100 g	Complementos alimenticios (Humedad > 50%)
		0,0040 g/100 g	Complementos alimenticios (Humedad ≤ 50%)
		0,0040 g/100 g	Frutas de cáscara
		0,0040 g/100 g	Platos preparados
		0,0040 g/100 g	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,0040 g/100 g	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,0040 g/100 g	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,0040 g/100 g	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,0040 g/100 g	Semillas comestibles
		0,0040 g/100 g	Setas
0,0040 g/100 g	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas		

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION (LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 13 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Hierro	MA-52-AA	1,0 mg/kg	Aceites y Grasas
		1,0 mg/kg	Algas comestibles
		1,0 mg/kg	Algas deshidratadas y en salazón
		1,0 mg/kg	Bebida de Café
		1,0 mg/kg	Café y derivados
		1,0 mg/kg	Cereales y derivados
		1,0 mg/kg	Complementos alimenticios (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Complementos alimenticios (humedad ≤ 50%)
		1,0 mg/kg	Despojos y vísceras
		1,0 mg/kg	Frutas de cáscara
		1,0 mg/kg	Legumbres secas
		1,0 mg/kg	Platos preparados
		1,0 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		1,0 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		1,0 mg/kg	Setas
		1,0 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas
	MA-53-AA	0,25 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
		0,25 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares <50 g/l

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION

(LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 14 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Magnesio	MA-52-AA	1,0 mg/100 g	Aceites y Grasas
		1,0 mg/100 g	Algas comestibles
		1,0 mg/100 g	Cereales y derivados
		1,0 mg/100 g	Complementos alimenticios (humedad > 50%)
		1,0 mg/100 g	Complementos alimenticios (humedad ≤ 50%)
		1,0 mg/100 g	Despojos y vísceras
		1,0 mg/100 g	Frutas de cáscara
		1,0 mg/100 g	Platos preparados
		1,0 mg/100 g	Productos cárnicos (humedad > 50%)
		1,0 mg/100 g	Productos de la pesca (humedad > 50%)
		1,0 mg/100 g	Productos lácteos (humedad > 50%)
		1,0 mg/100 g	Productos lácteos (humedad ≤ 50%)
		1,0 mg/100 g	Semillas comestibles
		1,0 mg/100 g	Setas
		1,0 mg/100 g	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas
	MA-53-AA	1,0 mg/100 ml	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
		1,0 mg/100 ml	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION (LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 15 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Manganeso	MA-52-AA	0,25 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,25 mg/kg	Café y derivados
		0,25 mg/kg	Cereales, Harinas y derivados
		0,25 mg/kg	Complementos alimenticios (Humedad > 50%)
		0,25 mg/kg	Complementos alimenticios (Humedad ≤ 50%)
		0,25 mg/kg	Despojos y vísceras
		0,25 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,25 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,25 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,25 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,25 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,25 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,25 mg/kg	Setas
		0,25 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas

Revisión: 53	Página: 16 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Mercurio	MA-52-AA	0,0050 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,0050 mg/kg	Algas comestibles
		0,0050 mg/kg	Algas deshidratadas y en salazón
		0,0050 mg/kg	Alimento infantil líquido
		0,0050 mg/kg	Cacao y derivados
		0,0050 mg/kg	Café y derivados
		0,0050 mg/kg	Cereales y derivados
		0,0050 mg/kg	Complemento alimenticio líquido
		0,0050 mg/kg	Complemento alimenticio (humedad ≤ 50%)
		0,0050 mg/kg	Conservas vegetales
		0,0050 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,0050 mg/kg	Hortalizas de hoja
		0,0050 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,0050 mg/kg	Legumbres secas
		0,0050 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,0050 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,0050 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,0050 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,0050 mg/kg	Semillas comestibles
		0,0050 mg/kg	Setas
	0,0050 mg/kg	Té y especias	
	0,0050 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas	
MA-53-AA	0,0050 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)	
	0,0050 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l	

Revisión: 53	Página: 17 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Níquel	MA-52-AA	0,15 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,050 mg/kg	Algas comestibles
		0,15 mg/kg	Algas deshidratadas y en salazón
		0,050 mg/kg	Alimento infantil líquido
		0,050 mg/kg	Bebida de café
		0,15 mg/kg	Cacao y derivados
		0,15 mg/kg	Cereales y derivados
		0,050 mg/kg	Complemento alimenticio líquido
		0,050 mg/kg	Conservas vegetales
		0,050 mg/kg	Despojos y vísceras
		0,050 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,050 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,050 mg/kg	Producto cárnico (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,15 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,15 mg/kg	Semillas comestibles
		0,050 mg/kg	Setas
		0,15 mg/kg	Té y especias
	0,050 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas	
MA-53-AA	0,050 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)	
	0,050 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l	

Revisión: 53	Página: 18 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Plomo	MA-52-AA	0,010 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,010 mg/kg	Algas comestibles
		0,010 mg/kg	Alimento infantil líquido
		0,010 mg/kg	Algas deshidratadas y en salazón
		0,010 mg/kg	Azúcares y derivados
		0,010 mg/kg	Cacao y derivados
		0,010 mg/kg	Cereales y derivados
		0,010 mg/kg	Complemento alimenticio líquido
		0,010 mg/kg	Complemento alimenticio (humedad ≤ 50%)
		0,010 mg/kg	Conservas vegetales
		0,010 mg/kg	Despojos y vísceras
		0,010 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,010 mg/kg	Hortalizas de hoja
		0,010 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,010 mg/kg	Legumbres secas
		0,010 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,010 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,010 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,010 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,010 mg/kg	Semillas comestibles
	0,010 mg/kg	Setas	
	0,010 mg/kg	Té y especias	
	0,010 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas	
MA-53-AA	0,010 mg/l	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)	
	0,010 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l	
	0,010 mg/l	Bebidas alcohólicas de alta graduación, con alto contenido en azúcares (>50g/l)	

Revisión: 53	Página: 19 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Potasio	MA-52-AA	0,025 g/100 g	Aceites y Grasas
		0,025 g/100 g	Cereales y derivados
		0,025 g/100 g	Frutas de cáscara
		0,025 g/100 g	Platos preparados
		0,025 g/100 g	Producto cárnico (humedad > 50%)
		0,025 g/100 g	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,025 g/100 g	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,025 g/100 g	Despojos y vísceras
		0,025 g/100 g	Setas
		0,025 g/100 g	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas
	MA-53-AA	25 mg/100 ml	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)
		25 mg/100 ml	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION (LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 20 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Selenio	MA-52-AA	0,050 mg/kg	Aceites y Grasas
		0,050 mg/kg	Café y derivados
		0,050 mg/kg	Cereales, Harinas y derivados
		0,050 mg/kg	Complementos alimenticios (Humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Complementos alimenticios (Humedad ≤ 50%)
		0,050 mg/kg	Conservas vegetales
		0,050 mg/kg	Despojos y vísceras
		0,050 mg/kg	Frutas y frutos vegetales
		0,050 mg/kg	Hortalizas de raíz
		0,050 mg/kg	Legumbres secas
		0,050 mg/kg	Producto Cárnico (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,050 mg/kg	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,050 mg/kg	Setas
0,050 mg/kg	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas		

LISTA DE ENSAYOS BAJO ACREDITACION

(LEBA) NT-18

Revisión: 53	Página: 21 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915 ⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Sodio	MA-52-AA	0,0030 g/100 g	Aceites y Grasas
		0,0030 g/100 g	Azúcares y derivados
		0,0030 g/100 g	Café y derivados
		0,0030 g/100 g	Cereales y derivados
		0,0030 g/100 g	Complementos alimenticios (humedad > 50%)
		0,0030 g/100 g	Complementos alimenticios (humedad ≤ 50%)
		0,0030 g/100 g	Despojos y vísceras
		0,0030 g/100 g	Frutas de cáscara
		0,0030 g/100 g	Legumbres secas
		0,0030 g/100 g	Platos preparados
		0,0030 g/100 g	Producto cárnico (humedad > 50%)
		0,0030 g/100 g	Producto cárnico (humedad ≤ 50%)
		0,0030 g/100 g	Producto lácteo (humedad > 50%)
		0,0030 g/100 g	Producto lácteo (humedad ≤ 50%)
		0,0030 g/100 g	Producto de la pesca (humedad > 50%)
		0,0030 g/100 g	Salsa de mesa (grasa < 40%)
		0,0030 g/100 g	Salsa de mesa (grasa ≥ 40%)
		0,0030 g/100 g	Semillas comestibles
		0,0030 g/100 g	Setas
		0,0030 g/100 g	Snack-Aperitivos
	0,0030 g/100 g	Zumos, Bebidas y Concentrados de frutas	
MA-53-AA	0,0030 g/100 ml	Bebidas alcohólicas de baja graduación (< 15% vol)	
	0,0030 g/100 ml	Bebidas alcohólicas de alta graduación, bajo contenido en azúcares < 50 g/l	

Revisión: 53	Página: 22 de 22	Fecha de edición: 28/12/2023
Acreditación nº 215/ LE 406 ⁽¹⁾	Anexo Técnico: Revisión 40	Fecha Anexo Técnico: 14/07/2023
Acreditación nº 215/ LE 1915 ⁽²⁾	Anexo Técnico: Revisión 20	Fecha Anexo Técnico: 22/12/2023

Familia 2: ALIMENTOS, BEBIDAS Y COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

GRUPO VI. Especiación de elementos químicos por HPLC-ICP-MS (Cromatografía de líquidos con Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Arsénico inorgánico (Suma de As III y As V)	MA-51-AA	0,10 mg/kg	Algas Deshidratadas
		0,010 mg/kg	Algas Nori
		0,010 mg/kg	Alimentos infantiles (Humedad>50%)
		0,010 mg/kg	Carne de Pescado
		0,010 mg/kg	Cereales y derivados
		0,010 mg/kg	Crustáceos
		0,010 mg/kg	Legumbres secas
		0,010 mg/kg	Moluscos bivalvos
		0,010 mg/kg	Platos preparados en base de Arroz
		0,010 mg/kg	Riñones

Familia 3: MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS (OBJETOS CERAMICOS)

GRUPO I. Elementos químicos por F-AAS (Atomización por llama).

Cesión en simulante de Ácido Acético al 4%(v/v)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Cadmio	MA-42-AA	0,020 mg/l	Objetos cerámicos (Categorías II y III)
		0,020 mg/dm ²	Objetos cerámicos (Categoría I)
Plomo		0,10 mg/l	Objetos cerámicos (Categorías II y III)
		0,10 mg/dm ²	Objetos cerámicos (Categoría I)

FAMILIA 4: SOPORTES DE MUESTREO DE AIRE AMBIENTE

GRUPO V. Elementos químicos por ICP-MS (Espectrometría de Masas con plasma de acoplamiento inductivo)

Parámetro	Método de ensayo	Límite de determinación	Productos autorizados /Materiales a ensayar
Arsénico	Norma UNE-EN 14902:2006 MA-54-AA	10 ng/filtro	Soportes de muestreo de microfibras de cuarzo
Cadmio		5,0 ng/filtro	Soportes de muestreo de microfibras de cuarzo
Níquel		60 ng/filtro	Soportes de muestreo de microfibras de cuarzo
Plomo		25 ng/filtro	Soportes de muestreo de microfibras de cuarzo