

# MEDICIÓN DE SODIO, RESOLUCIÓN 810 DE 2021



[www.hannacolombia.com](http://www.hannacolombia.com)

 **HANNA**  
instruments

# CONTENIDO

- Resolución 810 de 2021
- Propósito de las etiquetas
- Alcance, excepciones y prohibiciones
- Declaración de información nutricional y propiedades nutricionales
- Etiquetado
- Medición directa de sodio
- Preparación de muestras
- Recomendaciones para el manejo de electrodos

# RESOLUCIÓN 810 DE 2021

Información Nutricional		
Tamaño de porción: 1 unidad (40 g)		
Número de porciones por envase: Aprox. 2		
Calorías (kcal)	Por 100 g	Por porción
	<b>261</b>	<b>101</b>
Grasa total	13 g	5.2 g
Grasa poliinsaturada	3.0 g	1.2 g
<b>Grasa saturada</b>	<b>6.0 g</b>	<b>2.4 g</b>
<b>Grasa trans</b>	<b>820 mg</b>	<b>328 mg</b>
Carbohidratos totales	31 g	12 g
Fibra dietaria	0.8 g	0.3 g
Azúcares totales	5.0 g	2.0 g
<b>Azúcares añadidos</b>	<b>2.0 g</b>	<b>0.8 g</b>
Proteína	5.0 g	2.0 g
<b>Sodio</b>	<b>560 mg</b>	<b>224 mg</b>
Vitamina A	3.0 µg ER	1.2 µg ER
Calcio	400 mg	160 mg
Hierro	4.0 mg	1.6 mg
Vitamina D	5.0 µg	2.0 µg
Vitamina B1	1.01 mg	0.41 mg
Zinc	4.0 mg	1.6 mg

Esta resolución establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano.

Esta resolución reemplaza la resolución 333 de 2011.

# PROPÓSITO DE LAS ETIQUETAS

- Proporcionar al consumidor un medio eficaz del contenido de nutrientes
- No se debe presentar información falsa, equivocada o engañosa susceptible a crear una impresión errónea
- La información no debe llevar a creencias de conocimiento cuantitativo exacto para mantener la salud.
- Aplicar principios nutricionales basados en evidencia científica y en responsabilidad empresarial
- Toda la información debe ser completa, veraz y verificable.
- Garantizar que no se contraponga a la promoción de hábitos alimentarios saludables

# ALCANCE, EXCEPCIONES Y PROHIBICIONES

## ALCANCE:

**Artículo 1. Objeto.** La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se disponen las condiciones y requisitos que debe cumplir el etiquetado o rotulado nutricional y frontal de advertencia de los alimentos y bebidas envasadas o empacadas para consumo humano, con el propósito de proporcionar al consumidor final una información nutricional lo suficientemente clara y comprensible sobre el producto, y prevenir prácticas que induzcan a engaño o error y permitir al consumidor efectuar una elección informada.

**Artículo 2. Campo de aplicación.** Las disposiciones de que trata la presente resolución aplican a todos los alimentos para consumo humano envasados o empacados, nacionales e importados que se comercialicen en el territorio nacional.

# ALCANCE, PROHIBICIONES Y EXCEPCIONES

## EXCEPCIONES:



# ALCANCE, PROHIBICIONES Y EXCEPCIONES

## PROHIBICIONES:

- 6.1 De propiedades nutricionales o de salud, que no estén basadas en evidencia científica.
- 6.2 Que indiquen, representen, sugieran o impliquen que el alimento es útil, adecuado o efectivo para aliviar, tratar o curar cualquier enfermedad o trastorno fisiológico.
- 6.3 Que las Asociaciones (Médicas o de Salud) avalen productos alimentarios con fines de publicidad y mercadeo.
- 6.4 Que promuevan el consumo excesivo de cualquier alimento,
- 6.5 Que sea contrario a los hábitos alimentarios saludables establecidos en las políticas de salud pública existentes para tal fin.
- 6.6 Afirmer que el alimento por sí solo adecua totalmente las recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes, o que por sí solo puede sustituir algún tiempo de comida principal.
- 6.7 Que expresen o sugerirá que la ingesta de los alimentos, cualquiera de sus ingredientes o nutrientes proporciona a las personas características o habilidades extraordinarias.

# DECLARACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y PROPIEDADES NUTRICIONALES

**Artículo 7. Aplicación de la declaración de nutrientes.** La declaración de nutrientes será obligatoria para todo alimento envasado o empacado objeto de esta resolución y deberá cumplir las disposiciones del presente capítulo incluyendo la tabla de información nutricional contemplada en el Capítulo VI del presente reglamento, salvo para los alimentos exceptuados en el artículo 2.

## **Declaración de nutrientes:**

Para alimentos sólidos y semisólidos deben realizarse en 100 g de alimento y por porción. Para alimentos líquidos será por 100 mL de producto y por porción en líquidos. Para alimentos reconstituidos se entenderá de acuerdo a las condiciones de uso definidas y recomendadas.

# DECLARACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y PROPIEDADES NUTRICIONALES

## Construcción de etiquetas:

- Valores promedio por análisis de muestras o de una muestra representativa
- Valores obtenidos de una tabla de composición de alimentos como el ICBF o de publicaciones internacionales.

**Excepción:** Los valores de nutrientes que soporten declaraciones de propiedades nutricionales o de salud deben obtenerse de pruebas analíticas. Los métodos empleados deben ser avalados por organismos internacionales, regionales o nacionales.

# DECLARACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y PROPIEDADES NUTRICIONALES

## Nutrientes obligatorios:

- Energía (calorías/Kcal)
- Proteína (g)
- Grasa total (g)
- Grasa saturada (g)
- Grasa trans (mg)
- Carbohidratos totales (g)
- Azúcares totales (g)
- Azúcares añadidos (g)
- Fibra dietaria (g)
- Sodio (mg)
- Vitamina A ug o ER
- Vitamina D ug o UI
- Hierro (mg)
- Zinc (mg)
- Calcio (mg)

# DECLARACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y PROPIEDADES NUTRICIONALES

**Nutrientes obligatorios:**

**Tabla 2. Cantidades no significativas**

Valor energético o nutriente	Cantidades no significativas por 100 g o 100 mL (expresada en kcal, g o mg)
Calorías	Menor o igual que 4 kcal o menor que 17 kJ
Carbohidratos totales	Menor o igual que 0.5 g
Azúcares totales	Menor o igual que 0.5 g
Proteínas	Menor o igual que 0.5 g
Grasa total	Menor o igual que 0.5 g
Grasa saturada	Menor o igual que 0.1 g
Grasa trans	Menor o igual que 100 mg
Colesterol	Menor o igual que 5 mg
Fibra dietaria	Menor o igual que 0.5 g
Sodio	Menor o igual que 5 mg

# DECLARACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y PROPIEDADES NUTRICIONALES

## Nutrientes declaración opcional:

- Grasa monoinsaturada(g)
- Grasa poliinsaturada (g)
- Fibra soluble e insoluble (g)
- Polialcoholes (g)
- Colesterol (g)
- Potasio (mg)

# DECLARACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL Y PROPIEDADES NUTRICIONALES

## Propiedades nutricionales

**Artículo 17. Tipos de declaraciones de propiedades nutricionales.** Las declaraciones de propiedades nutricionales son:

- 17.1 **Declaración de propiedades relativas al contenido de nutrientes:** se entiende por declaración de propiedades nutritivas que describe el nivel de un determinado nutriente contenido en un alimento. (Ejemplos: "Fuente de calcio"; "excelente contenido de fibra y bajo de grasa"; "fortificado").
- 17.2 **Declaración de propiedades de comparación de nutrientes:** se entiende una declaración de propiedades que compara los niveles de nutrientes y/o el valor energético de dos o más alimentos. (Ejemplos: "reducido"; "menos que"; "menos"; "más que"; "aumentado"; "más"; "doble").
- 17.3 **Declaración de propiedades de no adición:** se entiende cualquier declaración de propiedades de que no se ha añadido un ingrediente a un alimento, sea directa o indirectamente. El ingrediente es uno cuya presencia o adición está permitida en el alimento y que los consumidores esperarían normalmente encontrar en el alimento. Por ejemplo "sin azúcar añadido" en una galleta.

# ETIQUETADO

## Formato vertical estándar

Información Nutricional		
Tamaño de porción: 1 unidad (40 g)		
Número de porciones por envase: Aprox. 2		
Calorías (kcal)	Por 100 g	Por porción
	<b>261</b>	<b>101</b>
Grasa total	13 g	5.2 g
Grasa poliinsaturada	3.0 g	1.2 g
<b>Grasa saturada</b>	<b>6.0 g</b>	<b>2.4 g</b>
<b>Grasa trans</b>	<b>820 mg</b>	<b>328 mg</b>
Carbohidratos totales	31 g	12 g
Fibra dietaria	0.8 g	0.3 g
Azúcares totales	5.0 g	2.0 g
<b>Azúcares añadidos</b>	<b>2.0 g</b>	<b>0.8 g</b>
Proteína	5.0 g	2.0 g
<b>Sodio</b>	<b>560 mg</b>	<b>224 mg</b>
Vitamina A	3.0 µg ER	1.2 µg ER
Calcio	400 mg	160 mg
Hierro	4.0 mg	1.6 mg
Vitamina D	5.0 µg	2.0 µg
Vitamina B1	1.01 mg	0.41 mg
Zinc	4.0 mg	1.6 mg

## Formato simplificado

FIGURA 3 Formato simplificado

Información Nutricional		
Tamaño de porción: 1 unidad (40g)		
Número de porciones por envase: Aprox. 2		
Calorías (kcal)	Por 100g	Por porción
	<b>241</b>	<b>96</b>
Grasa total	13 g	5.2 g
<b>Grasa saturada</b>	<b>6.0 g</b>	<b>2.4 g</b>
<b>Grasa trans</b>	<b>820 mg</b>	<b>328 mg</b>
Carbohidratos totales	31 g	12 g
Azúcares totales	5.0 g	2.0 g
<b>Azúcares añadidos</b>	<b>2.0 g</b>	<b>0.8 g</b>
<b>Sodio</b>	<b>560 mg</b>	<b>224 mg</b>
No es fuente significativa de Proteína, Vitamina D, Hierro, Calcio, Zinc, Vitamina A y fibra.		

# ETIQUETADO

## Formato tabular y lineal

FIGURA 4 Formato tabular

Información Nutricional	Calorías	Por 100 g	Por porción
		261 kcal	101 kcal
	Grasa total	13 g	5.2 g
	<b>Grasa saturada</b>	<b>6.0 g</b>	<b>2.4 g</b>
	<b>Grasa Trans</b>	<b>820 mg</b>	<b>328 mg</b>
Tamaño de porción: 1 unidad (40 g) Número de porciones por envase: Aprox. 2	<b>Sodio</b>	<b>560 mg</b>	<b>224 mg</b>
	Carbohidratos totales	31 g	12 g
	Fibra dietaria	0 g	0 g
	Azúcares totales	5.0 g	2.0 g
	<b>Azúcares añadidos</b>	<b>2.0 g</b>	<b>0.8 g</b>
	Proteína	5.0 g	2.0 g
	Calcio	400 mg	160 mg
No es fuente significativa de Vitamina A, Vitamina D, Hierro, Calcio y Zinc.			

\*En el formato lineal se debe especificar en negrilla los nutrientes: grasas saturadas, grasas trans, sodio y azúcares añadidos.

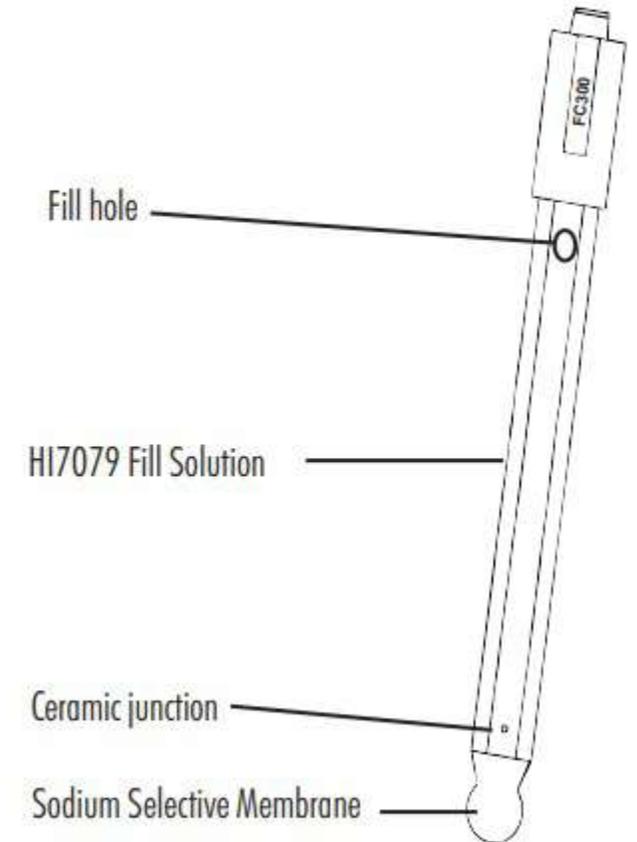
Información nutricional (100 g o 100 mL): **Calorías 261**, Grasa total 13.0 g, **Sodio 560 mg**, Carbohidratos totales 31 g, **Azúcares añadidos 2.0 g**, Proteína 5.0 g, Vitamina A 4.0 µg ER, Vitamina D 5.0 µg, Hierro 4.0 mg y Zinc 3.0 mg.  
 Información nutricional (porción): **Tamaño de porción: 1 unidad (40 g) Número de porciones por envase: Aprox. 2 porciones** **Calorías 101**, Grasa total 5.2 g, **Sodio 224 mg**, Carbohidratos totales 12.0 g, **Azúcares añadidos 0.8 g**, Proteína 2.0 g, Vitamina A 1.2 µg ER, Vitamina D 2 µg, Hierro 1.6 mg y Zinc 1.6 mg. No es fuente significativa de grasa saturada, grasa trans, calcio y fibra.

# MEDICIÓN DIRECTA DE SODIO

## Electrodos de ion selectivo (ISE)

Estos son sensores potenciométricos capaces de detectar iones de manera específica/selectiva, lo que permite una medición directa o con un tratamiento mínimo de la muestra.

Los electrodos combinados cuentan con una superficie que intercambia iones con la muestra, dando lugar a un voltaje. Este genera un desbalance entre la solución y el sensor de referencial al interior del electrodo, este voltaje cambia en relación a la concentración de la muestra y permite una lectura rápida.



# MEDICIÓN DIRECTA DE SODIO



[www.hannacolombia.com](http://www.hannacolombia.com)

**HANNA**  
instruments

# PREPARACIÓN DE MUESTRAS

## Líquidos

Vierta suficiente muestra en el beaker para cubrir al menos 2,5 cm del sensor sin que este toque el recipiente.

## Sólidos y semisólidos (carne y queso)

1. Triture la muestra a analizar
2. Coloque X g de muestra y agregue  $10 * X$  mL de agua desionizada
3. Caliente en una plancha agitadora por 15-20 min a una temperatura de entre 40 y 50°C
4. Deje enfriar la muestra y fíltrela
5. Sumerja el electrodo al menos 2,5 cm en el recipiente asegurándose de contar con una agitación suave.

# RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LOS ISE DE SODIO

- Los estándares y muestras usadas deben poseer la misma fuerza iónica, por lo que es indispensable la adición de la solución ISA antes de realizar las lecturas.
- Mantenga condiciones similares de temperatura y agitación para muestras y estándares.
- Acumulación de muestra en la superficie del medidor afectará los resultados por lo que se requiere el uso de la solución de acondicionamiento
- Calibre antes de cada set de mediciones

# PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

1. Se realiza la calibración del equipo y electrodo, mediante el estándar de 1000 ppm, 100 ppm y 10 ppm de sodio.
2. Para la muestra de leches no requiere preparación de muestra. Para muestras de queso se procede a tomar aproximadamente 100 g del queso y se tritura por medio de la procesadora, seguido se pesan 10 g y se adicionan 100 ml de agua desionizada se somete a calentamiento a 50°C con agitación (500 – 700 rpm) continua por un periodo de 20 min (tiempo de extracción). Finalizado el tiempo de extracción dejar enfriar hasta temperatura ambiente (11 - 25°C), por último se filtra o deje decantar.
3. Se toman 50 ml de la muestra (de leche o de la extracción del queso filtrado)
4. Se adiciona 5 ml de solución ISA HI 4016-00 (en los resultados se dan a conocer las lecturas con y sin ISA).

# PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

5. Se somete a agitación por 3 min aproximadamente.
6. Se realiza la lectura con agitación, introduciendo el electrodo FC 300B en la muestra evitando que toque las paredes, fondo del vaso y la barra de agitación. Deje estabilizar la lectura por un tiempo de 3-4 min.
7. Pulse la tecla AUTOHOLD del equipo, una vez se estabilice la lectura se obtendría el resultado final expresado en ppm Na.
8. Terminada la lectura, lave la punta del electrodo con agua desionizada y adapte la tapa junto con la solución de almacenamiento.

# Muchas gracias por su atención!

## Contacto

✉ [ventas@hannacolombia.com](mailto:ventas@hannacolombia.com)

🗨 Suscríbete al boletín de noticias

### Bogotá D.C.

📍 Carrera 98 # 25G-10 Bodega 9, Bogotá [Ver mapa](#)

☎ (571) 5189995

### Cali

📍 Avenida 4 Norte # 6N-67, Edificio Siglo XXI, Oficina 208, Cali [Ver mapa](#)

☎ (572) 3967316

### Pereira

📍 Calle 14 # 23 - 72, Edificio Altura Centro de Negocios [Ver mapa](#)

☎ (576) 3413652

### Bucamaranga

📍 Carrera 27 # 37 - 33, Edificio Empresarial Green Gold, Oficina 519 [Ver mapa](#)

☎ (577) 645 2720

### Medellín

📍 Carrera 48 # 20-34 Torre 1, Oficina 814 Centro Empresarial Ciudad del Río, Medellín [Ver mapa](#)

☎ (574) 4233334

### Barranquilla

📍 Carrera 51B # 80-58, Oficina 510, Edificio Smart Office, Barranquilla [Ver mapa](#)

☎ (575) 3201325

### Neiva

📍 Avenida Carrera 15 # 26 -12 Sur, Edificio ProHuila, Local 2 [Ver mapa](#)

☎ (578) 866 7310

[www.hannacolombia.com](http://www.hannacolombia.com)

