



## PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

### COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

Vigésima séptima reunión

Virtual, 18 - 22 de octubre de 2021

#### ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS (CXS 210-1999)

**Aceite de semillas de girasol – Revisión del índice de refracción, índice de saponificación, índice de yodo y densidad relativa)**

**(En el trámite 3)**

(Preparado por el Grupo de trabajo por medios electrónicos<sup>1</sup>, presidido por la Argentina y copresidido por el Brasil)

Se invita a los miembros del Codex y observadores a presentar observaciones en el trámite 3 sobre el anteproyecto de revisión de las disposiciones para el aceite de semillas de girasol en CXS 210-1999 (véase el Apéndice I del presente informe), de acuerdo a lo solicitado en [2021/27/OCS-FO](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/resources/circular-letters/es/) disponible en la página web del Codex/Cartas circulares 2021:

<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/resources/circular-letters/es/>

#### Antecedentes

1. La 26.<sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites (CCFO 26), celebrada en Kuala Lumpur (Malasia), del 25 de febrero a 1 de marzo de 2019, convino en establecer los siguientes rangos para los ácidos oleico y linoleico en el aceite de semillas de girasol:

Ácidos grasos	Rangos GLC de composición de ácidos grasos (expresados en porcentajes)
Ácido oleico (C18:1)	14,0 – 43,0
Ácido linoleico (C18:2)	45,4 – 74,0

2. Posteriormente a la presentación de dichas modificaciones, el CCFO 26 tomó nota de que se debería examinar el índice de refracción, el índice de saponificación, el índice de yodo y la densidad relativa para esta categoría, y que se deberían proponer valores adecuados para estos parámetros y, propuso establecer un grupo de trabajo por medios electrónicos (GTE) para dicho propósito.

#### Mandato

3. El CCFO 26 acordó establecer un GTE, presidido por la Argentina y copresidido por el Brasil con el siguiente mandato:

- i. recopilar, analizar y revisar datos para el índice de refracción, índice de saponificación, índice de yodo y densidad relativa y proponer valores adecuados para estos parámetros; y
- ii. preparar un informe para remitirlo a la Secretaría del Codex.

4. El CCFO 26 acordó además solicitar a la Secretaría del Codex que emitiera una carta circular para solicitar datos e información sobre los parámetros antemencionados.

<sup>1</sup> Argentina, Brasil, Alemania, Canadá, China, Egipto, España, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Francia, Hungría, India, Italia, Malasia, México, Perú, Reino Unido, Tailandia, Uruguay, Yemen, USP, FEDIOL e ICGMA.

## Participación y metodología

5. A fin de recopilar los datos necesarios para el análisis, la Secretaría del Codex envió en julio de 2019, CL 2019/53-FO. Cinco (5) miembros del Codex y un observador proporcionaron datos e información, a saber: Argentina, Brasil, Perú, Japón, China y FEDIOL.

6. Veinte miembros y tres observadores respondieron a la invitación para participar en el GTE (véase la nota a pie de página 1).

## Resumen de las deliberaciones

### Métodos de análisis

7. En la carta circular se solicitaba que los índices debían determinarse de acuerdo a los siguientes métodos recomendados en la norma CXS 210-1999.

Parámetro	Método de análisis
Índice de refracción:	ISO 6320:2000; o AOCS Cc 7-25 (02)
Índice de saponificación:	ISO 3657:2002; o AOCS Cd 3-25 (03)
Índice de yodo:	Wijs - ISO 3961:1996; o AOAC 993.20; o AOCS Cd 1d-1992 (97); o NMKL 39(2003)
Densidad relativa:	IUPAC 2.101, con el adecuado factor de conversión.

### Análisis estadístico

8. En caso de no utilizar dichos métodos, ello debería especificarse y justificar el cambio. El Brasil así lo hizo e indicó que los índices de yodo se habían obtenido con AOCS Cd 1c-85 y los datos del índice de saponificación con AOCS Cd 3a-94, debido a que son prácticas más sencillas y rápidas recomendadas y publicadas por AOCS.

9. De los datos recibidos se descartaron los aceites que se encuentran fuera de los valores de ácidos grasos correspondientes a esta categoría en CXS 210-1999, y los valores de ácidos oleico y linoleico establecidos en la última reunión del CCFO. Quedaron 112 muestras que satisfacen los requisitos.

10. Las 112 muestras dieron los resultados siguientes:

Parámetro	Número de resultados
Índice de refracción	26
Índice de saponificación	86
Índice de yodo	112
Densidad relativa	31

11. No fue posible incluir las respuestas de China y FEDIOL en el análisis estadístico porque solo indicaron los rangos de los ácidos grasos y otros parámetros, y no los resultados individuales o la cantidad de muestras analizadas.

12. El análisis estadístico incluyó la identificación de los valores mínimos y máximos, la media ponderada de los valores y las desviaciones típicas. Se encontraron los valores siguientes:

Parámetro	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación típica
Índice de refracción	1,466	1,475	1,468	0,003
Índice de saponificación	173	195	191	2,888
Índice de yodo	109	135	126	3,432
Densidad relativa	0,916	0,923	0,919	0,001

### El valor de saponificación y el valor de yodo

13. Se descartaron algunos valores, tal como el valor mínimo de saponificación (173) y el valor de yodo (109) debido a que presentaban una desviación relacionada a la media bastante más alta de la desviación típica. Por consiguiente, se propuso como valor mínimo el valor mínimo subsiguiente, o sea que en el caso de la saponificación

el valor es 187 y con respecto al yodo el valor es 118. En base a esta información y considerando que el valor máximo de los datos recibidos están dentro del rango actual, no es necesario modificar el rango actual para el índice de yodo en la norma.

14. Con respecto al índice de saponificación, aunque el valor máximo fue 195, solo representa una muestra y por lo tanto, se recomienda mantener el valor actual (194).

#### *Índice de refracción*

15. En el caso del índice de refracción se recomienda mantener el valor actual, 1,461, aunque el valor más bajo fue 1,466. Con respecto al valor máximo, Japón y Perú presentaron valores entre 1,472 y 1,475. Se les preguntó a esos países si los valores se habían obtenido a 40°C, tal como se había solicitado. Perú respondió que así se había hecho, de manera que queda por determinarse si el límite superior para el índice de refracción se establece en 1,468 tal como se determina en la norma actual del Codex o si se modifica a 1,475.

#### **Conclusiones generales y recomendaciones**

16. En base al análisis que antecede, el GTE propone que el CCFO, en su 27.<sup>a</sup> reunión, considere el anteproyecto de revisión de los valores para los parámetros en evaluación (**Apéndice I**)

## Apéndice I

**ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS (CXS 210-1999)**

(Aceite de semillas de girasol – Revisión del índice de refracción, valor de saponificación, valores de yodo y densidad relativa)

(En el trámite 3)

**3. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS**

Las características físicas y químicas se encuentran en la Tabla 2.

**Tabla 2: Características químicas y físicas de los aceites vegetales crudos (véase el Apéndice de la Norma).**

Parámetro	Valores actuales	Valores propuestos
Índice de refracción	1,461 -1,468	1,461 – [1,468] o [1,475]
Índice de saponificación	188 - 194	[187] - 194
Índice de yodo	118 - 141	118 -141
Densidad relativa	0,918 – 0,923	[0,916] – 0,923