

Radiografía Popetas sabor caramelo 44,4g

Tamaño de la porción: 1 paquete(44,4g)

Kilocalorías (Kcal): 180

Número de porciones por envase: 1

Según la Organización Panamericana de la Salud, estos son los sellos de advertencia que tendría este producto: EXCESO DE AZÚCARES (1).

Clasificación: Producto comestible ultraprocesado - Productos fritos y paquetes - Productos fritos y paquetes salados

Análisis general del producto: Este producto contiene 9 ingredientes de los cuales 3 corresponden a aditivos. Algunos aditivos usados en producción industrial de alimentos podrían afectar la salud (2)(3). Según los criterios de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (1) este producto excede la cantidad recomendada de consumo de azúcares. El consumo de productos que contienen exceso de este nutriente, se relaciona con mayor riesgo de desarrollar obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular, entre otras enfermedades crónicas. (4).

Ingredientes: (9 ingredientes):

A continuación, se enumeran los ingredientes del producto, de mayor a menor cantidad, de acuerdo a la información reportada en la etiqueta.

1. Azúcar (Caramelo)
2. Glucosa (Caramelo)
3. Grasa vegetal (aceite de palma RBD y/o sus fracciones) (Caramelo)
4. Sal (Caramelo)
5. Sabor artificial a arequipe (Caramelo)
6. Lecitina de soya (emulsificante)
7. Colorante caramelo (Caramelo)
8. Maíz pira
9. Mezcla de aceites vegetales (palma, soya, girasol y/o canola)

Otros ingredientes declarados en etiqueta:

1. No reporta otros ingredientes en la etiqueta

Nutrientes críticos en las Popetas sabor caramelo:

Cada porción de 1 paquete (44,4g) aporta un total de 180 Calorías.

- Azúcares libres¹: Según los criterios de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la cantidad recomendada de azúcares es la que aporte máximo el 10% de las calorías del producto. En este producto, el 44% de las calorías provienen de los azúcares, es decir que, contiene cuatro veces la cantidad recomendada de azúcares libres. Del total de calorías del producto (180Kcal), 80 calorías provienen de 20 gramos de azúcares.

Aditivos que contiene este producto:

¹ Cada gramo de azúcar aporta 4 kilocalorías. La cantidad de una cuchara de postre equivale a 4,5 gramos de azúcar. Según el perfil de Nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 2016, un producto tiene exceso de azúcares libres, cuando las kilocalorías aportadas provenientes por los azúcares son iguales o superiores al 10 % de las kilocalorías aportadas por la porción establecida por el fabricante en el etiquetado.

1. Sabor artificial a arequipe: No se puede identificar ya que no se reporta el tipo de aditivo para este sabor.
2. Lecitina de soya (E-322): Usado como emulsificante. En la industria se utiliza también como conservante natural y como mejorador de sabor o textura (5). Algunos derivados de la soya se han relacionado como ingredientes que pueden contener glutamato monosódico (GMS) o que pueden producirlo durante su elaboración; sin embargo, este aditivo (GMS) se menciona con otros nombres o lo tienen oculto muchos ingredientes utilizados en la industria alimentaria dados los efectos adversos en la salud que se le han estudiado. El GMS es un resaltador de sabor que ha mostrado efectos nocivos como desarrollo de obesidad, diabetes, aumento de la producción de insulina en el páncreas, toxicidad hepática, toxicidad neurológica (desencadenando depresión nerviosa, esquizofrenia, destrucción de neuronas), favorecimiento de células cancerígenas, asma, esterilidad, problemas ópticos y auditivos en exposición neonatal. También se ha asociado con adicción a los productos que contienen este aditivo y con aumento de la sensación de hambre con comportamientos compulsivos (6). Este aditivo tiene potencial efecto nocivo para la salud.
3. Colorante caramelo (E-150): Los colores caramelo son artificiales y se producen mediante el calentamiento de fuentes concentradas de carbohidratos como el jarabe de maíz. Por sus efectos cancerígenos fue prohibido por la Administración de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos (USFDA) en 2011 (7) y en 2014 la Administración de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos (FDA) solicitó que se distinga en el etiquetado nutricional el tipo de caramelo que se emplea en los productos con el fin de estimar la exposición a este aditivo (8). Su toxicidad radica en que, en su proceso de elaboración se producen una amplia mezcla de sustancias químicas como 2-MEI (2-metilimidazol), 4-metilimidazol (4-MI) "cancerígenos" y THI (2-acetil-4-tetrahidroxibutilimidazol) que es inmunosupresor (9)(10) y provoca reducción del número total de glóbulos blancos/células de defensa del organismo (11). Este aditivo tiene potencial efecto nocivo para la salud.

Otros ingredientes para poner atención en este producto:

1. Grasa vegetal (aceite de palma RBD y/o sus fracciones): Aceite de palma Refinado, Blanqueado y Desodorizado. En comparación con otros aceites vegetales, el aceite de palma contiene un porcentaje mucho mayor de grasas saturadas, que en consumo elevado se relaciona con desarrollo de enfermedad cardiovascular y aumento en sangre del "colesterol malo" (cLDL) (12). Sumado a lo anterior, en su proceso de refinamiento se producen algunos contaminantes/tóxicos para la salud como ésteres de ácidos grasos (2-monocloropropano-1,3-diol "2-MCPDE" y 3-monocloropropano-1,2-diol "3-MCPDE") y ésteres de ácidos grasos de glicidol (GE), los cuales se han asociado con alteraciones en la fertilidad, toxicidad a nivel renal y están clasificados como posiblemente cancerígenos para los humanos por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) (13). Este ingrediente tiene potencial efecto nocivo para la salud.

Además, el impacto ambiental del cultivo de este producto es enorme al considerar que se realizan prácticas de tala y quema en tierras donde será sembrada la palma, lo que implica una deforestación a gran escala, incluida la pérdida de hasta el 50% de los árboles en algunas áreas de bosques tropicales, peligro de extinción de especies en riesgo, mayores emisiones de gases de efecto invernadero y contaminación del agua, el aire y el suelo, por ello es importante reducir la demanda de este producto (12).

Recomendaciones finales: Evite consumir este producto. Prefiera consumir snacks con ingredientes naturales y sin aditivos como maíz pira hecho en casa, maíz tostado y frutos secos como maní, nueces, almendras, marañones, etc.

Elaborado por: Laura De Vega²
Revisó: ND Rubén Orjuela, MSP Sharon Sánchez.

Nota: Para mayor información consultar el documento "Anexo técnico radiografías"

Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. (2016). Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. Available from: www.paho.org/permissions
2. Chaib, R., & Barone, M. (2020). Uses of Chemicals in the Food and Beverage Industry. In *Chemicals in the Food Industry* (pp. 35-42). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42943-0_2
3. Jansen, T., Claassen, L., van Kamp, I., & Timmermans, D. (2020). 'All chemical substances are harmful.' public appraisal of uncertain risks of food additives and contaminants. *Food and chemical toxicology: an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*, 136, 110959. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.110959>
4. Elizabeth, L., Machado, P., Zinöcker, M., Baker, P., & Lawrence, M. (2020). Ultra-Processed Foods and Health Outcomes: A Narrative Review. *Nutrients*, 12(7), 1955. <https://doi.org/10.3390/nu12071955>
5. Nieto Vallejo, M. F., & Domínguez Altamirano, M. C. (2013). Evaluación del efecto de tres aditivos y dos tipos de aceite para la elaboración de una papilla a base de una oleaginosa y cereales extruidos para niños de 6 a 36 meses (Bachelor's thesis, Quito: USFQ, 2013). <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2657>
6. Cerón, E., & Orjuela, R. (2017, June). Glutamato monosódico, Utilización sin restricciones. *Educación Consumidores*. <https://educarconsumidores.org/wp-content/uploads/2020/05/4-Glutamato-monoso%CC%81dico-1.pdf>
7. EFSA. Scientific Opinion on the re-evaluation of caramel colours (E 150 a,b,c,d) as food additives. *EFSA J.* 2011;9(3):1-103. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2011.2004>
8. Folmer DE, Doell DL, Lee HS, Noonan GO, Carberry SE. A U.S. population dietary exposure assessment for 4-methylimidazole (4-MEI) from foods containing caramel colour and from formation of 4-MEI through the thermal treatment of food. *Food Addit Contam - Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess* [Internet]. 2018;35(10):1890-910. Available from: <https://doi.org/10.1080/19440049.2018.1508892>
9. Jacobson, Michael F. (2012). *Carcinogenicity and regulation of caramel colorings*. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 18(3), 254-259. doi:10.1179/1077352512z.00000000031. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23026009/>

² Estudiante de pasantía de la carrera de Nutrición y Dietética del Departamento de Nutrición Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

10. Jacobs, G.; Voorspoels, S.; Vloemans, P.; Fierens, T.; Van Holderbeke, M.; Cornelis, C.; Sioen, I.; De Maeyer, M.; Vinkx, C.; Vanermen, G. (2018). *Caramel colour and process by-products in foods and beverages: Part I - Development of a UPLC-MS/MS isotope dilution method for determination of 2-acetyl-4-(1,2,3,4-tetrahydroxybutyl)imidazole (THI), 4-methylimidazole (4-MEI) and 2-methylimidazole (2-MEI)*. *Food Chemistry*, (), S0308814618302668-. doi:10.1016/j.foodchem.2018.02.039. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29571486/>
11. Houben, G. F., Penninks, A. H., Seinen, W., Vos, J. G., & Van Loveren, H. (1993). Immunotoxic effects of the color additive caramel color III: immune function studies in rats. *Fundamental and applied toxicology : official journal of the Society of Toxicology*, 20(1), 30–37. <https://doi.org/10.1006/faat.1993.1004> . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8432426/>
12. Kadandale, S., Marten, R., & Smith, R. (2019). The palm oil industry and noncommunicable diseases. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(2), 118–128. <https://doi.org/10.2471/BLT.18.220434>
13. Urugo, M. M., Teka, T. A., Teshome, P. G., & Tringo, T. T. (2021). Palm Oil Processing and Controversies over Its Health Effect: Overview of Positive and Negative Consequences. *Journal of oleo science*, 70(12), 1693–1706. <https://doi.org/10.5650/jos.ess21160>