

Radiografía Mini BonYurt Chococandy 100 g

Este producto ultraprocesado contiene 17 ingredientes de los cuales 12 son aditivos. Uno de ellos, el colorante artificial "Rojo allura" puede tener efecto en el comportamiento de niñas y niños, incluso en aquellos sin antecedentes de trastornos por déficit de atención o hiperactividad.

Tamaño de la porción: 100 g

Kilocalorías (Kcal): 147

Número de porciones por envase: 1

Según la Resolución 2492 de 2022 los sellos de advertencia de este producto son:
(4)



Clasificación:

- **Alimento lácteo fermentado:** Bebida - Bebidas - Lácteos industrializados (yogurt, kumis, avena, leche saborizada).
- **Mini grageas de chocolate con leche confitado:** Comestible - Postres - Dulces o caramelos

Ingredientes del alimento lácteo fermentado: (8 ingredientes):

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

- Leche entera higienizada
- Suero reconstituido
- Azúcar
- Almidón modificado (espesante)
- Almidón de maíz (espesante)
- Crema de leche
- Sorbato de potasio (conservante)
- Cultivos lácticos

Ingredientes de las mini grageas de chocolate con leche confitado: (17 ingredientes):

- Azúcar
- Manteca de cacao
- Masa de cacao
- Leche entera en polvo
- Suero de leche en polvo
- Almidón de maíz modificado
- Dióxido de titanio (colorante inorgánico)

- Tartrazina (colorante artificial)
- Rojo allura AC (colorante artificial)
- Azul brillante FCF (colorante artificial)
- Goma arábiga (agente de glaseado)
- Cera carnauba (agente de glaseado)
- Almidón de maíz
- Lecitina de soya (emulsionante)
- Ésteres poliglicéridos de ácido ricinoleico interesterificado (emulsionante)
- Vainilla (saborizante artificial)
- Sal

Otros ingredientes declarados en la etiqueta:

- Contiene leche, soya y tartrazina
- Puede contener avena (gluten), trigo (gluten), maní y almendras

Nutrientes críticos

- **Azúcares:**¹ Según lo establecido en la Resolución 2492 de 2022, el aporte de azúcares debe ser menor del 10% de las calorías del producto. En el producto ultraprocesado *Mini BonYurt Chococandy*, el 43,5% de las calorías provienen de azúcares, es decir, contiene un poco más del cuádruple de la cantidad de azúcares permitida. La cantidad máxima de azúcares para una porción preparada de este producto sería de 3,6 g. y este producto contiene 16 g. Del total de Calorías del producto (147 Kcal), 64 son aportadas azúcares y el máximo recomendado es 14,6 calorías.
- **Grasa saturada:**² Según lo establecido en la Resolución 2492 de 2022, el aporte de grasa saturada debe ser menor del 10% de las calorías del producto. En el producto ultraprocesado *Mini BonYurt Chococandy*, el 18,4% de las calorías provienen de las grasas saturadas. Esto quiere decir que contiene casi el doble de la cantidad de grasa saturada recomendada. La cantidad máxima de grasa saturada recomendada para una porción preparada de este producto serían 1,6 g. Del total de Calorías del producto preparado (147 Kcal), 27 kcal son aportadas por los 3 gramos de grasa saturada que contiene.

Aditivos que contiene este producto:

1. **Almidón modificado (E-1420):** Se utiliza principalmente como agente espesante.
2. **Almidón de maíz:** Agente espesante.
3. **Sorbato de potasio (E-202):** Usado como conservante. Un estudio in vitro refiere que este aditivo podría tener efectos tóxicos en los linfocitos humanos (un tipo de glóbulos blancos) (6). En 2018 un estudio realizado en ratones concluyó que este aditivo podría tener diferentes efectos secundarios en la salud, debido a la activación de vías inflamatorias (7), lo que podría agravar los efectos de la diabetes y la activación gradual de tumores cancerígenos en el cuerpo humano (8). En otros

¹ Cada gramo de azúcar aporta 4 kilocalorías. La cantidad de una cucharadita postrera equivale a 4,5 gramos de azúcar. Según la Resolución 2492 de 2022, un producto tiene exceso de azúcares libres, cuando las kilocalorías aportadas provenientes de los azúcares son iguales o superiores al 10 % de las kilocalorías aportadas por la porción establecida por el fabricante en el etiquetado.

² Cada gramo de grasa saturada aporta 9 kilocalorías. La cantidad de una cuchara de postre equivale a 5 mililitros de aceite. Según la Resolución 2492 de 2022, un producto tiene exceso de grasa saturada, cuando las kilocalorías aportadas provenientes de la grasa saturada son iguales o superiores al 10 % de las kilocalorías aportadas por la porción establecida por el fabricante en el etiquetado.

estudios se ha encontrado que, el sorbato de potasio afecta posiblemente la microbiota intestinal, especialmente las bacterias antiinflamatorias, y esto podría afectar a su vez el sistema inmunológico (de defensas) (9) y que también puede causar la aparición de reacciones alérgicas a nivel de vías respiratorias, del tracto digestivo y de la piel en personas susceptibles, por lo que se recomienda evitar el consumo excesivo de alimentos que lo contengan (10). Este aditivo puede ser nocivo para la salud.

4. **Dióxido de titanio (E-171):** Usado como colorante inorgánico. Su ingesta está asociada a mayor riesgo de presentar infecciones y enfermedades intestinales como el Síndrome de Intestino Irritable (SII) y aumento o desarrollo de inflamación intestinal. En estudios in vitro y en animales, se ha demostrado que este aditivo altera la microbiota intestinal (disbiosis) disminuyendo los niveles de bacterias saludables y protectoras del intestino. Además, se asoció con cáncer colorrectal en animales (11)(12). Otro estudio en animales encontró que en elevadas dosis se acumulaba en hígado y bazo ocasionando alteraciones estructurales y funcionales de esos órganos (13). Este aditivo puede ser nocivo para la salud.
5. **Tartrazina (E-102):** También conocido como amarillo N° 5. Es usado como colorante sintético. Un estudio de 2019 en animales, concluyó que la tartrazina podría aumentar la probabilidad de reacción alérgica en pacientes susceptibles a rinitis, asma o erupciones en la piel. También puede afectar el funcionamiento de órganos como los riñones y el hígado y tener una posible relación con el cáncer de tiroides (14). Además, su consumo en niñas y niños se ha asociado con trastornos obsesivo-compulsivos e hiperactividad (sobreactividad, falta de atención e impulsividad) (14). Este aditivo puede ser nocivo para la salud.
6. **Rojo allura AC (E-129):** Usado como colorante sintético. Según estudios algunos estudios, los colorantes artificiales, como el rojo No. 40, pueden tener efecto en el comportamiento de niñas y niños, incluso en aquellos sin antecedentes de trastornos por déficit de atención o hiperactividad (15)(16). Un estudio informó que este colorante puede provocar reacciones alérgicas (por ejemplo, urticaria, asma), especialmente cuando se ingiere junto con otros colorantes sintéticos (17). No se permite el uso de este aditivo países como Estados Unidos e India (18). A pesar que en bajas cantidades no se ha encontrado que sea perjudicial para la salud, un estudio realizado en niñas, niños y adolescentes entre 5 a 14 años, concluyó que este y otros aditivos eran consumidos en mayor cantidad a la recomendada debido a su amplia presencia en diversos productos comestibles (19). Este aditivo puede ser nocivo para la salud.
7. **Azul brillante FCF (E-133):** También llamado azul N° 1. Usado como colorante sintético. En estudios realizados en linfocitos (glóbulos blancos/células de defensa) se observó que tiene potencial tóxico ya que disminuye la cantidad de estas células de defensa o aumenta la muerte de las mismas (17)(20). Adicionalmente, este colorante se ha asociado con hiperactividad, erupciones cutáneas, posible carcinógeno humano (La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos) y causante de tumores en animales. (21). Este aditivo puede ser nocivo para la salud.
8. **Goma arábica(E4-14):** es usada como emulsionante y estabilizante.
9. **Cera carnauba (E-903):** se usa como antiaglomerante y agente de recubrimiento.
10. **Lecitina de soya (E-322):** Usado como emulsificante. Las lecitinas se encuentran de manera natural en diferentes alimentos. Usualmente, este aditivo es extraído del huevo o de la soya, que en personas con alergias alimentarias puede desencadenar efectos adversos como dermatitis atópica, asma ocupacional y urticaria crónica (22). Algunos estudios en animales han evidenciado que las lecitinas podrían tener propiedades antinutricionales, ya que interfieren con la absorción de nutrientes. También hay evidencia sobre algunas lecitinas que podrían afectar la microbiota intestinal en animales, y consecuentemente la respuesta inmune (23). Este aditivo puede ser nocivo para la salud.
11. **Ésteres poliglicéridos de ácido ricinoleico interesterificado (E-475):** Usado como gelificante, estabilizante y espesante.

12. **Saborizante artificial a vainilla:** Usado como saborizante y aromatizante.

Elaborado por: Valentina Moreno³

Revisó: ND Melier Vargas Zárate

Recomendaciones finales: Evite su consumo. Una alternativa deliciosa y nutritiva, para niñas y niños en la primera infancia es ofrecer leche o yogurt natural sin azúcar adicionada ni edulcorantes o cuajada o queso sin sal, con el fin de lograr un aporte adecuado de proteínas, calcio y algunas vitaminas. Para acompañar el yogurt puede adicionar cereales naturales como la avena en hojuelas o en polvo y una combinación de frutas como banano, fresas, manzana, mango, entre otras, que además de aportar fibra, vitaminas y minerales, hacen que, por su color, el plato sea llamativo para niñas y niños.

Bibliografía

1. Vandevijvere, S., De Ridder, K., Fiolet, T., Bel, S., & Tafforeau, J. (2019). Consumption of ultra-processed food products and diet quality among children, adolescents and adults in Belgium. *European journal of nutrition*, 58(8), 3267–3278. <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1870-3>
2. Handakas, E., Chang, K., Khandpur, N., Vamos, E. P., Millett, C., Sassi, F., Vineis, P., & Robinson, O. (2022). Metabolic profiles of ultra-processed food consumption and their role in obesity risk in British children. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 41(11), 2537–2548. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.09.002>
3. ICBF. (2020). Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para Mujeres Gestantes, Madres en Período de Lactancia y Niños y Niñas Menores de 2 Años de Colombia. https://www.icbf.gov.co/system/files/quias_alimentarias_basadas_en_alimentos_para_mujeres_gestantes_madres_en_periodo_de_lactancia_y_ninos_y_ninas_menores_de_2_anos_para_colombia_3_0.pdf
- Ministerio de Salud y Protección social. (2022). Resolución 2492 de 2022. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202492de%202022.pdf
4. Elizabeth, L., Machado, P., Zinöcker, M., Baker, P., & Lawrence, M. (2020). Ultra-Processed Foods and Health Outcomes: A Narrative Review. *Nutrients*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/nu12071955>
5. Mamur S, Yüzbaşıoğlu D, Ünal F, Yılmaz S. Does potassium sorbate induce genotoxic or mutagenic effects in lymphocytes? *Toxicol Vitr.* 2010;24(3):790–4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
6. Raposa B, Pónusz R, Gerencsér G, Budán F, Gyöngyi Z, Tibold A, et al. Food additives: Sodium benzoate, potassium sorbate, azorubine, and tartrazine modify the expression of NFκB, GADD45α, and MAPK8 genes. *Acta Physiol Hung.* 2016;103(3):334–43. <https://akjournals.com/view/journals/2060/103/3/article-p334.xml>
7. Dehghan P, Mohammadi A, Mohammadzadeh-Aghdash H, Ezzati Nazhad Dolatabadi J. Pharmacokinetic and toxicological aspects of potassium sorbate food additive and its constituents. *Trends Food Sci Technol [Internet].* 2018;80(July):123–30. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.07.012>

³ 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.

8. Hrnčirova L, Hudcovic T, Sukova E, Machova V, Trckova E, Krejsek J, et al. Human gut microbes are susceptible to antimicrobial food additives in vitro. *Folia Microbiol (Praha)*. 2019;64(4):497–508. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30656592/>
9. Radu-rusu CG, Pop IM, Frunza G, Simeanu D. On the occurrence of potassium sorbate (e202) in certain food and beverage products. 2019;LXII(2):259–64. http://animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2019/issue_2/Art41.pdf
10. Urrutia-Ortega, I. M., Garduño-Balderas, L. G., Delgado-Buenrostro, N. L., Freyre-Fonseca, V., Flores-Flores, J. O., González-Robles, A., Pedraza-Chaverri, J., Hernández-Pando, R., Rodríguez-Sosa, M., León-Cabrera, S., Terrazas, L. I., van Loveren, H., & Chirino, Y. I. (2016). Food-grade titanium dioxide exposure exacerbates tumor formation in colitis associated cancer model. *Food and chemical toxicology : an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*, 93, 20–31. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2016.04.014>
11. Rinninella, E., Cintoni, M., Raoul, P., Gasbarrini, A., & Mele, M. C. (2020). Food Additives, Gut Microbiota, and Irritable Bowel Syndrome: A Hidden Track. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 8816. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238816>
12. Jovanović B. (2015). Critical review of public health regulations of titanium dioxide, a human food additive. *Integrated environmental assessment and management*, 11(1), 10–20. <https://doi.org/10.1002/ieam.1571>
13. Amin, K. A., & Al-Shehri, F. S. (2018). Toxicological and safety assessment of tartrazine as a synthetic food additive on health biomarkers: A review. *African Journal of Biotechnology*, 17(6), 139-149. <https://academicjournals.org/journal/AJB/article-full-text/077C95C55887>
14. McCann D, Barrett A, Cooper A, Crumpler D, Dalen L, Grimshaw K, et al. Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2007;370(9598):1560–7. doi: 10.1016 / S0140-6736 (07) 61306-3 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673607613063?dgcid=api_sd_search-api-endpoint
15. Arnold LE, Lofthouse N, Hurt E. Artificial Food Colors and Attention-Deficit/Hyperactivity Symptoms: Conclusions to Dye for. *Neurotherapeutics*. 2012;9(3):599–609. doi: 10.1007 / s13311-012-0133-x. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3441937/>
16. P. Amchova; H. Kotolova; J. Ruda-kucerova (2015). Health safety issues of synthetic food colorants. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. 73(3). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273230015300751>
17. Yamjala K, Nainar MS, Ramiseti NR. Methods for the analysis of azo dyes employed in food industry - A review. *Food Chem [Internet]*. 2016;192:813–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.07.085>
18. Husain A, Sawaya W, Al-Omair A, Al-Zenki S, Al-Amiri H, Ahmed N, et al. Estimates of dietary exposure of children to artificial food colours in Kuwait. *Food Addit Contam*. 2006;23(3):245–51. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16517526/>
19. Kus, E., & Eroglu, H. E. (2015). Genotoxic and cytotoxic effects of Sunset Yellow and Brilliant Blue, colorant food additives, on human blood lymphocytes. *Pakistan journal of pharmaceutical sciences*, 28(1), 227–230. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25553699/>
20. Okafor, Sunday & Obonga, Wilfred & Ezeokonkwo, Mercy. (2016). Assessment of the Health implications of Synthetic and Natural Food Colourants – A Critical Review. *UK Journal of Pharmaceutical Biosciences*. 4. 1.

10.20510/ukjpb/4/i4/110639.

[https://www.researchgate.net/publication/305818972 Assessment of the Health implications of Synthetic and Natural Food Colourants - A Critical Review](https://www.researchgate.net/publication/305818972_Assessment_of_the_Health_implications_of_Synthetic_and_Natural_Food_Colourants_-_A_Critical_Review)

21. Velázquez G, Collado R, Cruz R, Velasco A, Rosales J. Reacciones de hipersensibilidad a aditivos alimentarios. Rev Alerg Mex. 2019;66(3):269-387. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i3.613>
22. Panacer K, Whorwell PJ. Dietary Lectin exclusion: The next big food trend? World J Gastroenterol 2019; 25(24): 2973-2976. <https://dx.doi.org/10.3748/wjg.v25.i24.2973>