

Cómo reducir la grasa del chocolate con electricidad

La aplicación de un campo eléctrico al flujo de chocolate en las fábricas permite reducir su contenido en grasa. El avance lo han logrado investigadores de la Universidad de Temple, en EE UU, mediante una técnica que reduce la viscosidad del producto. El resultado es un chocolate más saludable.

SINC

20/6/2016 21:00 CEST

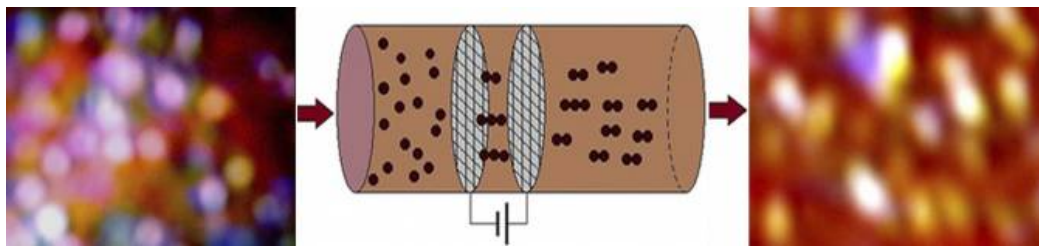


A muchos consumidores de chocolate les gustaría que no tuviera tanta grasa. / [Anjuli Ajer](#)

Hasta ahora los fabricantes de chocolate no han tenido mucho éxito a la hora de reducir su cantidad de grasa, como desearían muchos consumidores. Este alimento contiene hasta un 40% de grasa, ya que sus componentes –cacao, azúcar y sólidos lácteos, entre otros– van mezclados con mantecas vegetales, como la del propio cacao.

Cuando se intenta reducir su contenido graso, aumenta la viscosidad del líquido y se obstruyen los conductos por donde fluye este producto en las industrias. Además, otra de las alternativas, usar grasas bajas en calorías no está permitido en muchos países.

Pero el investigador Rongjia Tao y otros colegas de la Universidad del Temple (Filadelfia, EE UU) han dado con una solución. Su método consiste en aplicar un campo eléctrico en la dirección en la que fluye el chocolate líquido, lo que hace que las partículas sólidas de cacao se agrupen en cadenas cortas y esferoides alargados que se mueven de forma más aerodinámica.



Cuando el flujo de chocolate líquido pasa por un campo eléctrico, sus partículas sólidas se alinean en pequeñas cadenas, con esferoides más alargados, y se reduce la viscosidad. / Rongjia Tao et al.

“Este cambio de microestructura rompe la simetría rotacional de las partículas, reduce la viscosidad del chocolate y aumenta un parámetro de densidad (denominado MRJ), lo que permite reducir el nivel de grasa de forma eficaz”, destacan los autores, que publican su trabajo en la revista *PNAS*.

El estudio confirma que se puede disminuir la cantidad mínima de grasa fundida necesaria para mantener la textura y flujo del chocolate líquido

El artículo lo han titulado con un descriptivo nombre: “La electrorreología conduce a un chocolate más saludable y sabroso”. Dentro de la Física, la reología se dedica al estudio y control del flujo de la materia. Cuando para esto se emplea la electricidad, surge la electrorreología.

Los resultados de la investigación confirman que se puede disminuir la cantidad mínima de grasa fundida necesaria para mantener una textura adecuada del chocolate y su flujo correcto dentro de los conductos.

Chocolate Mars con 10 % menos de grasa

En concreto, la aplicación de un campo eléctrico de 1.600 voltios/cm redujo un 43,5% la viscosidad de una muestra de chocolate Mars, lo que supone un descenso potencial superior al 10% en su contenido de grasa. “Con las muestras de otros fabricantes se obtuvieron resultados parecidos, lo que apunta la amplia aplicabilidad del método”, destacan los científicos.

Las nuevas mejoras que se pueden introducir en la técnica, como la optimización de la fuerza y duración de los campos eléctricos, pueden mejorar todavía más la producción de chocolate bajo en grasa, según los autores, que concluyen: “Esperamos que pronto llegue ese chocolate sano y sabroso”.

Referencia bibliográfica:

Rongjia Tao, Hong Tang, Kazi Tawhid-Al-Islam, Enpeng Du, Jeongyoo Kim. “Electrorheology leads to healthier and tastier chocolate”. PNAS, 16-05416, 20 de junio de 2016.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CHOCOLATE | VISCOSIDAD | FLUIDOS | GRASA | ALIMENTOS SALUDABLES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

