



## Una «caja de herramientas» para reducir la acrilamida en patatas fritas tipo “chip”

### Acrilamida

La acrilamida es una sustancia que se forma naturalmente en los alimentos cuando se cocinan a temperaturas elevadas (por ejemplo, cuando se hornean, se asan o se fríen). La acrilamida puede provocar cáncer en animales y, según los expertos, también puede hacerlo en los seres humanos. A pesar de que probablemente la acrilamida ha formado parte de nuestra dieta desde que se cocinan alimentos, la preocupación por la seguridad de esta sustancia ha empujado a expertos de todo el mundo a recomendar que se reduzca el contenido de acrilamida de los alimentos.

La acrilamida se ha encontrado en una amplia variedad de alimentos cocinados, incluyendo los que se preparan de forma industrial, en empresas de restauración colectiva y en el hogar. La acrilamida se encuentra presente en alimentos básicos, como el pan o las patatas y en otros productos de consumo habitual como las patatas fritas, las galletas o el café.

### La “caja de herramientas” de la acrilamida de FoodDrinkEurope

Tras descubrir la acrilamida en los alimentos, la industria alimentaria y el resto de operadores implicados, incluidos los legisladores, llevaron a cabo acciones para investigar los mecanismos de formación de la acrilamida y los métodos para reducir su presencia en los alimentos, utilizando el

principio ALARA. FoodDrinkEurope ha coordinado esfuerzos y ha puesto en común los resultados para poder elaborar esta “caja de herramientas” de la acrilamida.

### ¿Qué hace la “caja de herramientas”?

- Detalla los métodos existentes para reducir la acrilamida en los alimentos
- Permite a los usuarios evaluar y seleccionar los métodos de reducción que deben utilizar

### ALARA

ALARA es el acrónimo del concepto “*As Low As Reasonably Achievable*” (tan bajo como sea razonablemente posible). Esto significa simplemente que el operador de la industria alimentaria debe tomar las medidas apropiadas para reducir al mínimo la presencia de un contaminante determinado, teniendo en cuenta el riesgo que éste presenta así como otras consideraciones legítimas, como por ejemplo el riesgo potencial de otros contaminantes, las propiedades organolépticas y de calidad del producto final y la viabilidad y eficacia de los controles.

Para asegurar el cumplimiento con el principio ALARA, los operadores de la industria alimentaria deben monitorizar la eficacia de las medidas puestas en práctica y deben revisarlas cuando sea necesario.

### ¿Qué puede hacer usted?

- Mediante este folleto, identificar los métodos que puede utilizar para reducir los niveles de acrilamida
- No todos los métodos serán aplicables a sus necesidades de fabricación

- Deberá examinar los métodos de producción, las fórmulas, la calidad de los productos y la legislación nacional para encontrar las «herramientas» más adecuadas.

### Acrilamida en patatas fritas tipo “chip”

Este folleto se ha elaborado para ayudar a los fabricantes de patatas fritas tipo “chip”. Para obtener información más detallada, póngase en contacto con la Asociación Europea de Fabricantes de Productos de Aperitivo (European Snacks Association (ESA)) en la siguiente dirección: [esa@esa.org.uk](mailto:esa@esa.org.uk)

Lea la “caja de herramientas” completa en: <http://www.fooddrinkeurope.eu/publication/fooddrinkeurope-updates-industry-wide-toolbox-to-help-manufacturers-further/>

### Mecanismos de formación

- La acrilamida se forma mediante la reacción de la asparragina con azúcares reductores (ambos presentes de forma natural en las patatas).
- La acrilamida se forma a temperaturas superiores a 120°C
- La cantidad de acrilamida que se forma depende de:
  - Temperatura final de cocción
  - Tiempo de cocción
  - Cantidad de asparragina y de azúcares reductores en la patata

## Métodos de reducción para productos a base de patata: Patata frita tipo “chip”

Las siguientes “herramientas” se han utilizado con éxito para reducir los niveles de acrilamida en patatas fritas tipo “chip”.

Se aconseja a los fabricantes seleccionar las “herramientas” que mejor se adapten a su producto, método de elaboración y especificaciones de calidad del producto.



Selección de materias primas	Fórmula	Diseño de proceso	Características del producto acabado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilice únicamente variedades de patata (con bajo contenido en azúcares) adecuadas para productos fritos a base de patata.</li> <li>Almacene las patatas a temperaturas mayores de 6°C y la humedad.</li> <li>Evite el desarrollo de brotes en patatas almacenadas utilizando CIPC<sup>i</sup> o equivalente.</li> <li>Controle las patatas que llegan a la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algunos ingredientes elaborados previamente pueden contener niveles elevados de acrilamida que pueden influir en los niveles del producto acabado.</li> <li>Las patatas tipo “chip” más gruesas pueden tener mayores niveles de acrilamida dado que requieren una cocción a mayor temperatura para conseguir el producto acabado.</li> <li>El uso de determinados ingredientes que proporcionen color adicional puede compensar el color menos intenso de la patata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben definir estrictamente y optimizar las condiciones de cocción (empleo de aceite/temperatura/tiempo de uso) para conseguir un producto con una coloración adecuada (amarillo dorado).</li> <li>Disponer de datos en línea de las condiciones de cocción en relación con la humedad del producto.</li> <li>Disponer de datos en línea del color tras la fritura y de los defectos de los productos no conformes</li> <li>Lavar las patatas cortadas en agua templada o caliente para eliminar el exceso de azúcares.</li> <li>Pelado adecuado: Los azúcares reductores se encuentran en mayor concentración en la piel de algunas variedades de patata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechazo de productos debido a que no cumplen las especificaciones relativas al color</li> </ul>

<sup>i</sup> Carbamato de isopropilo