

# Food Techtransfer

## Fundación Triptolemos



### Ficha nuevas tecnologías (Nº registro 22):

Nombre del grupo	Responsable/responsables
Instituto Universitario de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo	Ana María Andrés Grau (Directora)

Líneas de investigación
Industrias alimentarias sostenibles y eficientes; Nuevos alimentos, nutrición y salud; Calidad y seguridad alimentaria.

Breve descripción de la tecnología/innovación desarrollada
<p><b>ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE ACRILAMIDA</b></p> <p>La acrilamida es un subproducto de la reacción de Maillard que está catalogada como un probable cancerígeno (grupo 2A, IARC) para humanos. Se forma durante el cocinado de ciertos alimentos a altas temperaturas (&gt;120°C) mediante procesos de fritura, asado u horneado, especialmente en compuestos que contienen almidón, por lo que afecta a una amplia diversidad de productos transformados (patatas fritas, snacks, rebozados, productos horneados, galletas, café, frutos secos, etc.).</p> <p>Considerando que el cáncer es uno de los principales problemas de salud, existe una preocupación creciente, mostrada por diferentes instituciones internacionales, que ha dado lugar a una serie de recomendaciones en las que se fijan los límites aconsejables en diversos alimentos. Es previsible por tanto que, a medio plazo, éstas acaben convirtiéndose en normativa, pasando a ser restricciones.</p> <p>Conscientes de la necesidad de reducir el contenido en acrilamida por parte de la industria, los investigadores del IIAD llevamos a cabo diferentes trabajos de investigación orientados a desarrollar estrategias que permitan la disminución de este compuesto en productos procesados, tanto a nivel industrial como doméstico.</p> <p>Dado que cada matriz alimentaria es diferente en cuanto a composición de producto y procesos a los que es sometido, en primer lugar realizamos un análisis de acrilamida, a partir del cual se pueden determinar las metodologías más adecuadas para abordar la reducción de este compuesto. Algunas de las estrategias contempladas son: parametrización y adaptación (modificación o combinación de tecnologías) de procesos tales como el horneado, tostado y fritura; tratamientos previos al calentamiento (inmersión en soluciones, escaldado, etc.); incorporación o sustitución de ingredientes en la formulación de los productos (por ejemplo, inhibidores de la formación de acrilamida); etc.</p> <p>También contamos además con experiencia en el desarrollo y evaluación de sistemas de calentamiento alternativos a la fritura convencional (como por ejemplo la fritura por aire caliente o por microondas).</p>

Aspectos novedosos o distintivos
<p><b>Ventajas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención de productos más saludables.</li><li>• Diseño de procesos (industriales y domésticos) que contribuyan a reducir los niveles de acrilamida en el producto final.</li><li>• Estudio de las características organolépticas del producto.</li><li>• Capacidad para evaluar la bioaccesibilidad de acrilamida mediante estudios de digestión in vitro.</li></ul> <p><b>Aplicaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación de puntos críticos de formación de acrilamida en el proceso productivo de la empresa, y estrategias para su control.</li><li>• Reformulación de productos como papas fritas, crackers o cereales de desayuno.</li><li>• Rediseño de procesos para reducir la formación de acrilamida.</li><li>• Recomendaciones para el cocinado de alimentos.</li><li>• Evaluación in vitro de la bioaccesibilidad de acrilamida en patatas fritas y otros productos alimenticios.</li></ul>

¿Está madura para ser utilizable?	¿Existe patente?	Grado de Protección
Si	No	-
TRL (Sólo proyectos de 6 a 9)	TRL 6	

#### Ámbito de aplicación

X	1. Ingredientes, materias primas y nuevos productos
X	2. Metodologías de control y sistemas de garantías de calidad y seguridad, gestión medioambiental
X	3. Ingeniería y producción: equipos, procesos y tecnología
	4. Envasado y almacenamiento: equipos y materiales
X	5. Nutrición, dietética y salud, análisis sensorial
	6. Mercado, consumidor y márketing

Datos de contacto		
Nombre de la Institución	Persona de contacto	E-mail / Teléfono
Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo (IIAD)	Julio Guillermo Carreras Llisterri	iiad@upv.es +34963879412



**Alimentaria**  
**FOODTECH**

**BARCELONA**  
**26 - 29 SEPT, 2023**  
**RECINTO GRAN VÍA**