

**DETECCIÓN,
ELIMINACIÓN
Y PREVENCIÓN
DE ALÉRGENOS**

EN SUPERFICIES
ALIMENTARIAS



PROQUIMIA
www.proquimia.com



En Proquimia fabricamos y comercializamos especialidades químicas aportando soluciones integrales para contribuir al progreso del sector industrial e institucional y al bienestar de nuestros clientes.

El alto grado de especialización y la relación calidad-servicio ofrecida durante más de 40 años de presencia en el mercado, nos ha convertido en una de las empresas con mayor implantación en nuestro país, posicionándonos como la empresa nacional líder del sector.

FOODSAFETY
by PROQUIMIA

Especialistas en **Seguridad Alimentaria**

de los procesos de higiene, mediante soluciones efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de cada cliente, asegurando la calidad de sus procesos y protegiendo su negocio y su marca.

Constituida por un equipo interdisciplinar, **Proquimia Food Safety** trabaja con elevados estándares de calidad con el objetivo de conseguir el mayor nivel de seguridad, priorizando la eficiencia operacional y la sostenibilidad de los procesos.

EQUIPO

Proquimia Food Safety cuenta con un equipo que integra especialistas en Seguridad Alimentaria, ingenieros de higiene, microbiólogos, químicos y técnicos de aplicación. Así mismo, dispone de laboratorios de análisis microbiológicos, de aguas y de alimentos.

Proquimia Food Safety es la unidad de Proquimia especializada en Seguridad Alimentaria, creada para garantizar la correcta implementación y funcionamiento

ACTIVIDAD

Consultoría

Tareas de consultoría en el sector de la alimentación, agropecuario y restauración:

- Consultoría a nivel de Seguridad Alimentaria
- Consultoría a nivel de legislación, requisitos legales y subvenciones

Optimización de procesos

Establecimiento y valoración in situ de procesos de limpieza y desinfección basados en estándares máximos de higiene alimentaria, integrando criterios y objetivos de sostenibilidad y seguridad laboral.

Ingeniería

Diseño, desarrollo y mantenimiento de todo tipo de sistemas para la industria alimentaria, totalmente personalizados y en estrecha colaboración con el cliente.

Formación

Cursos de formación in situ para asegurar la correcta implementación de los procesos de higiene en las instalaciones del cliente y motivar e implicar a su personal.

ALERGIAS E INTOLERANCIAS

Las alergias e intolerancias alimentarias representan un problema de salud emergente en los países desarrollados, que ha experimentado un importante aumento en los últimos años. La prevalencia de las alergias alimentarias se sitúa aproximadamente en el 1-3% de la población adulta y el 4-6% de la infantil.

Estos trastornos alimentarios se manifiestan como una respuesta inmunológica desmesurada a los alimentos que contienen alérgenos (diversidad de sustancias, mayoritariamente proteínas o glicoproteínas de origen animal o vegetal), desencadenando desde una simple inapetencia, dolor abdominal o vómitos, hasta un choque anafiláctico que puede provocar la muerte.

Actualmente no existe ningún tratamiento curativo para las alergias. Una estricta dieta de exclusión que evite alimentos con presencia de alérgenos, así como una rápida detección y tratamiento de la reacción alérgica, son los únicos mecanismos disponibles para prevenir y evitar consecuencias de salud en las personas afectadas. Por consiguiente, una correcta información en la etiqueta del producto alimenticio se convierte en un elemento clave de seguridad alimentaria.

La normativa Europea vigente identifica como principales causantes de alergias e intolerancias alimentarias a 14 ingredientes, entre los que destacan los cereales con gluten, huevos, crustáceos, leche, cacahuets, soja..., obligando a declarar y etiquetar de forma visible la presencia o la posible presencia de estas sustancias alergénicas.



NORMATIVA

El aumento de alergias e intolerancias alimentarias de los últimos años ha originado el desarrollo, a nivel europeo, de un extenso marco normativo dirigido a proporcionar la máxima información y protección al consumidor.

A continuación, se detallan las referencias normativas más relevantes:

Información al consumidor sobre composición de alimentos:

- Reglamento (UE) nº1169/2011
- Directiva 2006/141/CE
- Reglamento (UE) 609/2013
- Reglamento Delegado (UE) nº1155/2013

Composición e información al consumidor de alimentos con gluten:

- Reglamento (CE) nº41/2009
- Reglamento de Ejecución (UE) nº828/2014

TRANSTORNOS RELACIONADOS CON EL GLUTEN

GLUTEN vs. OTROS ALÉRGENOS

El estudio realizado por el departamento de I+D+i de Proquimia para definir un método de análisis que permita detectar la presencia de alérgenos en superficies alimentarias, se ha centrado en el gluten al ser actualmente el único alérgeno para el que existen unos límites legales en alimentos (Reglamento (CE) nº41/2009).

El gluten es un conjunto de proteínas que se encuentran, combinadas con almidón, en la harina de algunos cereales, fundamentalmente en el trigo (cualquier especie *Triticum*), pero también en la cebada, el centeno y la avena*, o cualquiera de sus variedades e híbridos (espelta, escanda, kamut, triticale...).

Las proteínas individuales que contiene el gluten se pueden clasificar en dos grupos: prolaminas y gluteninas. La prolamina que contiene el gluten es conocida como gliadina, pero existen otras prolaminas homólogas presentes en otros cereales: cebada (hordeínas), centeno (secalinas), avena (aveninas) y sus variedades e híbridos. Éstas son las prolaminas causantes de la celiacía, la enfermedad crónica intestinal más frecuente en Europa, que produce una atrofia de las vellosidades del intestino que conlleva una mala absorción de los nutrientes, ocasionando irritabilidad, inapetencia, distensión y dolor abdominal, vómitos, etc.

Junto con la enfermedad celiaca, existen otras enfermedades causadas por la ingestión de gluten. Entre las más conocidas destacan las alergias: reacciones del sistema inmunológico a una proteína específica. Cuando la proteína es ingerida, puede desarrollar una reacción alérgica, provocando desde problemas cutáneos y digestivos hasta mareos y pérdidas de conciencia.

Sea cual sea el trastorno relacionado con el gluten, los únicos mecanismos disponibles para prevenir y evitar consecuencias de salud en las personas afectadas, son una estricta dieta que evite alimentos con contenido en gluten, así como una rápida detección y tratamiento de la reacción alérgica.

**La mayoría de las personas que padecen intolerancia al gluten pueden incluir la avena en su dieta sin que ello tenga efectos nocivos para su salud. Sin embargo, un motivo de preocupación es la posible contaminación de la avena con trigo, centeno o cebada durante la cosecha, el transporte, el almacenamiento y/o el tratamiento de los cereales. Por tanto, este riesgo de contaminación por gluten en los productos que contienen avena, debe tenerse en cuenta en la información que las empresas alimentarias presentan en el etiquetado de estos alimentos.*





GESTIÓN DE ALÉRGENOS ALIMENTARIOS

Para cumplir con los requisitos legales, es importante que las empresas alimentarias incorporen dentro de su plan de autocontrol (APPCC) la gestión de este nuevo riesgo, además de los peligros físicos, químicos y microbiológicos habituales.

La contaminación con alérgenos puede ocurrir a lo largo de las diferentes fases del procesado de alimentos. Los contactos cruzados durante el proceso de fabricación o manipulación pueden ser la causa de contaminaciones, especialmente cuando diferentes tipos de alimentos son procesados en la misma línea productiva o manipulados en la misma superficie. Por ello, una adecuada metodología de control y eliminación de alérgenos en las superficies en contacto con alimentos, es un factor crítico en cualquier programa de gestión de alérgenos en las empresas alimentarias.

Al mismo tiempo, el correcto diseño y aplicación de un programa de Limpieza y Desinfección (L&D) es el sistema más efectivo para la prevención de posibles contaminaciones cruzadas de alérgenos, complementado con una correcta verificación periódica del mismo.

MÉTODOS DE DETECCIÓN DE GLUTEN

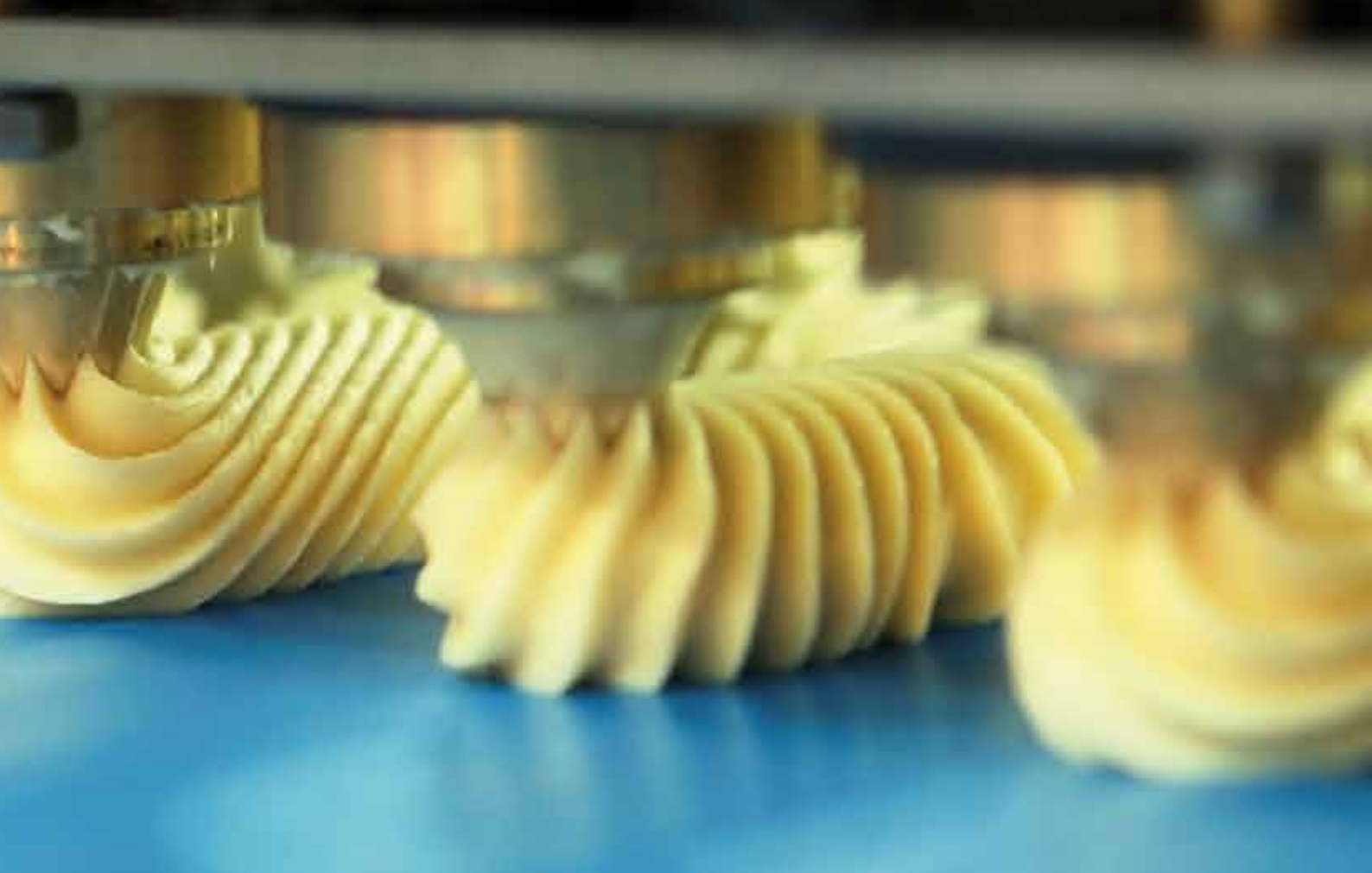
Actualmente existen varias técnicas de detección de gluten, utilizadas tanto para materias primas como para alimentos procesados. Entre ellas, técnicas inmunológicas como ELISA (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay), que permiten la detección de la proteína que causa la reacción alérgica, o PCR (Polymerase Chain Reaction) que permite la detección de la presencia de ADN de los cereales que contienen el alérgeno.

Ambos sistemas de detección se consideran complementarios para confirmar la presencia de alérgenos. Sin embargo, se trata de técnicas con un coste elevado y que no permiten obtener resultados inmediatos. Por tanto, para seguir avanzando en la prevención de la contaminación de alimentos, es necesario disponer de métodos de detección de alérgenos en superficies alimentarias, que permitan obtener resultados de forma rápida y sencilla, de manera que pueda ser aplicada como autocontrol de los procesos productivos.

Desarrollo de un método rápido de detección de gluten en superficies alimentarias

Con el objetivo de disponer de un método rápido y económico para el diseño y validación de los programas de L&D aplicados a la prevención de contaminaciones de alérgenos, el departamento de I+D+i de Proquimia ha desarrollado un modelo de contaminación intencionada y controlada de alérgenos sobre superficies que, combinado con el uso de diferentes métodos de detección rápida de gluten en alimentos, ha permitido establecer un método de análisis rápido y semi-cuantitativo para detectar la presencia de gluten en superficies alimentarias.

El método es capaz de detectar específicamente la presencia de la fracción tóxica para los celíacos de las prolaminas del trigo (gliadina), centeno (secalina), cebada (hordeína) y cantidades elevadas de avena (avenina). No da señal positiva cuando las muestras contienen arroz, maíz, soja, trigo, sarraceno, sésamo, mijo, teff, quinoa y amaranto, ingredientes vegetales seguros para los celíacos.



VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA & DESINFECCIÓN

La exposición a muy pequeñas cantidades de un alérgeno puede ser suficiente para desencadenar una reacción alérgica grave. Por consiguiente, el correcto diseño y aplicación de un programa de L&D es el método más efectivo para la prevención de posibles contaminaciones cruzadas de alérgenos.

La verificación periódica del programa de L&D es uno de los aspectos fundamentales en el sistema de gestión de alérgenos. Los análisis periódicos de alérgenos realizados en alimentos y en superficies alimentarias, deben garantizar que el sistema de gestión definido asegure la ausencia de ingredientes alérgenos, incluso en concentraciones mínimas (ppm).

En general, el programa de L&D deberá tener en cuenta determinadas pautas de actuación con el fin de garantizar la seguridad de los alimentos:

Son preferibles sistemas de limpieza húmedos a los secos, porque se llevan los restos de alimentos, sin dejar trazas.

Es recomendable disponer de equipos y utensilios de limpieza exclusivos para limpiar las áreas, equipos y utensilios que entran en contacto con alimentos alérgicos.

Los equipos deben poderse desmontar para su correcta limpieza.

El uso de pistolas de aire o agua a presión se debe minimizar a fin de evitar la dispersión de los alérgenos en el centro de trabajo.

Los circuitos de trabajo y de personal deberán empezar por la zona de elaboración de alimentos sin alérgenos y acabar en las zonas de alimentos con alérgenos.

La validación del proceso de L&D debe considerar que un proceso puede ser eficaz a nivel físico, químico y microbiológico, pero que puede presentar ineficacia a nivel de alérgenos. El análisis visual y microbiológico deberá complementarse mediante el análisis de alérgenos en superficies. La aplicación del MÉTODO RÁPIDO DE DETECCIÓN DE GLUTEN EN SUPERFICIES ALIMENTARIAS desarrollado por Proquimia permite realizar la validación de los procesos de L&D de forma rápida y precisa.

En cualquier caso, una vez validado el programa de L&D diseñado, deberá definirse un plan de verificación periódico para asegurar su correcta aplicación y validez, que permita la toma de decisiones y acciones correctivas cuando se haya producido alguna contaminación a lo largo de la cadena de producción.

AUDITORÍA DE VALIDACIÓN DE PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN FRENTE ALÉRGENOS

El objetivo del proceso de validación es asegurar que los procedimientos establecidos en el plan de L&D del centro de trabajo, para cada una de las diferentes superficies con riesgo de presencia de alérgenos, sean eficaces para su eliminación.

Con esta finalidad, **Proquimia ha definido el siguiente proceso de auditoría:**

RECOPIACIÓN DE DATOS DEL PROGRAMA DE L&D DETALLANDO:

01

- Instrucciones disponibles
- Zonas
- Elementos
- Productos químicos utilizados
- Equipos disponibles
- Condiciones de aplicación
 - Concentración
 - Temperatura
 - Tiempo
 - Efecto mecánico
- Responsabilidades

SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE L&D PARA VERIFICAR SU CUMPLIMIENTO

02

COMPROBACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROCESO DE L&D MEDIANTE:

03

- Procheck 1 & Procheck 2
- Control microbiológico

CONTROL DE ALÉRGENOS SUSCEPTIBLES DE PRESENCIA MEDIANTE KITS RÁPIDOS

04

Alérgenos controlables:

- Gluten
- Caseína
- β - Lactoglobulina
- Huevo
- Cacahuete
- Nuez
- Almendra
- Soja
- Crustáceo
- Pescado

Si desea más información, contacte con nosotros en:

 93 883 23 53

 pfs@proquimia.com



PROQUIMIA
www.proquimia.com

Ctra. de Prats, 6
08500 Vic (Barcelona)
Tel. 93 883 23 53 - Fax 93 883 20 50
pfs@proquimia.com