



En muchos países, entre ellos Australia, Canadá, la Unión Europea, Corea, Japón, Nueva Zelanda, EEUU, existen leyes y sistemas de control para regular el etiquetado relativo a alérgenos alimentarios. Las empresas deben declarar en el etiquetado de sus productos todos los alérgenos alimentarios presentes que se hayan especificado para el país en el cual se vende el producto.

Los kits para ensayo de alérgenos en alimentos de ELISA SYSTEM, distribuidos por Oxoid, ayudan a las compañías alimentarias a cumplir con las regulaciones locales, nacionales e internacionales, así como con los requisitos legales del etiquetado.

Las alergias a los alimentos están presentes en el 2-4% de los adultos y en el 5-8% de los niños. Los síntomas varían desde suaves y localizados hasta severas reacciones anafilácticas a veces de curso fatal.

La cantidad de material alérgico requerido para desencadenar reacción en un individuo sensible puede ser muy baja. Por ejemplo, 0,5 ml de leche o 1 mg de cacahuete puede ser suficiente. El único modo en que un individuo sensible pueda estar seguro de evitar una reacción alérgica, es eliminando completamente de su dieta el agente causal. En otras palabras, deben eliminar de su dieta todo alimento que lo pueda contener, incluso en cantidades traza.

Los alimentos que potencialmente pueden causar una reacción alérgica son con frecuencia utilizados por los fabricantes de alimentos. Por ejemplo un sondeo reciente mostró que la leche estaba presente en el 88% de todos los productos fabricados por distintos tipos de empresas alimentarias, la soja en el 84%, el trigo en el 78%, los huevos en el 72% y los cacahuets en el 55% ⁽¹⁾. De ello, podemos inferir que es importante demostrar la presencia o no de alérgenos en los productos alimentarios y sus ingredientes, como parte de un plan de manejo de alérgenos, integrado en el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, que asegure que los productos no han sido contaminados vía la materia prima, líneas de producción, manipuladores, utensilios o por el medio ambiente de la fábrica en general.

Solo mediante la realización de pruebas específicas puede un plan de control de alérgenos servir para proteger la seguridad y la confianza de los consumidores y proteger la salud financiera y la reputación de las compañías alimentarias.

El nivel de proteína del alérgeno alimentario presente en un producto variará según los ingredientes y el proceso de fabricación, de ahí que se precisen técnicas rápidas y sensibles.

Los kits de ELISA SYSTEM, basados en la técnica inmunoenzimática de referencia, pueden utilizarse tanto para analizar materia prima, producto terminado como medio ambiente o líneas de producción. Sus kits para estudio de almendras, avellanas, altramuces, cacahuets, crustáceos, glúten huevo, leche (caseína y β lactoglobulina), mostaza, sésamo, soja y trigo sarraceno, son extraordinariamente sencillos de utilizar. Los reactivos presentan un código de color para evitar errores en la secuencia de utilización y su procedimiento de extracción es un proceso simple que minimiza el tiempo de preparación de la muestra y que es común a todos los productos de la línea ELISA SYSTEM.

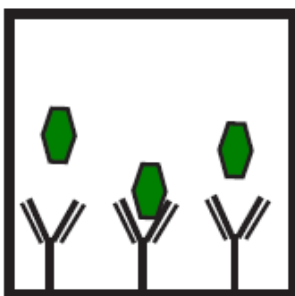
Principio del procedimiento

Los ensayos de ELISA SYSTEMS para la detección de residuos de alérgenos alimentarios son pruebas inmunoenzimáticas de doble anticuerpo (sandwich) que utilizan anticuerpos específicos contra proteínas de alérgenos alimentarios revistiendo los pocillos de una placa de microtitulación. Después de agregar la muestra, el conjugado enzimático, y luego el sustrato TBM, la producción de una coloración azul será indicativa de una reacción positiva. Al agregar la solución de parada, el ensayo termina y el color azul se torna amarillo. Los resultados pueden leerse visualmente o con un lector de ELISA.

Cómo funciona la prueba de ELISA SYSTEMS de residuos de alérgenos alimentarios:

Etapa 1

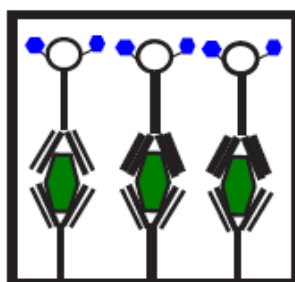
Se agrega la muestra



Se agrega la muestra, y si el residuo de alérgeno alimentario está presente, se unirá a los anticuerpos específicos.

Etapa 2

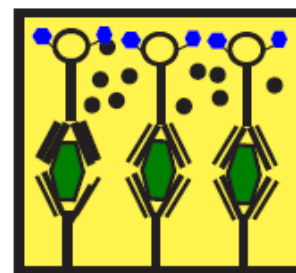
Se forma el complejo antígeno-anticuerpo



El conjugado enzimático se añade y se une al residuo de alérgeno alimentario capturado para formar un "sándwich".

Etapa 3

Aparece la coloración



Se añade el sustrato TMB, que se torna azul en presencia del conjugado si es que hay residuos de alérgenos alimentarios en la muestra.

Una vez que se agrega ácido para detener la reacción aparece un color amarillo.

Los kits contienen todos los reactivos necesarios para llevar a cabo las reacciones en cantidad suficiente para 48 pruebas. Para muestras que contengan polifenoles, por ejemplo, chocolate amargo, vino, jugos de fruta, taninos y hierbas y a fin de optimizar el resultado, se necesita una solución de extracción especial (ESADDSOL).

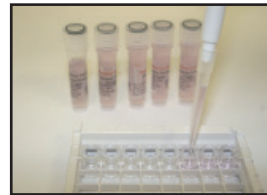
Tabla con los tiempos de incubación de las distintas etapas y código de los kits.

		Tiempo de incubación	Tiempo de incubación	Tiempo de incubación
Nombre del kit	Código del Kit	Muestra y control (minutos)	Conjug. enzimático (minutos)	Sustrato (minutos)
Almendra	ESARD-48	10	10	10
Trigo sarraceno	ESBWPRD-48	15	15	10
Beta Lactoglobulina	ESMRDBLG-48	15	15	10
Caseína	ESCASPRD-48	15	15	10
Crustáceos	ESCRURD-48	30	15	10
Huevo	ESERD-48	10	10	10
Avellana	ESHRD-48	10	10	10
Mostaza	ESMUS-48	30	30	15
Cacahuete	ESPRDT-48 & ESPRD-48	10	10	10
Sésamo	ESSESRD-48	15	15 para etapa de biotina (lavado) y 15 para etapa de avidina	15
Soja	ESSOYPRD-48	30	30	15
Soja	ESSRD-48			
Productos líquidos – Bebidas lácteas, etc		30	15	10
Productos cocidos - galletas, carnes, etc.		90	30	10

ELISA SYSTEM, ubicada en Brisbane, Australia, es una empresa especializada en el campo de los alérgenos alimentarios. Su línea de kits de alérgenos es la más extensa del mercado, reconocida mundialmente y empleada por las multinacionales más importantes.

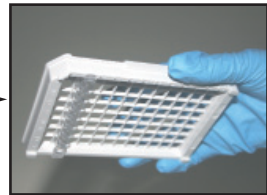
(1) Taylor, S. L. Hefle, S.L. *et al* (2006) *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 5:138-157

Protocolo de ELISA para los residuos de alérgenos alimentarios

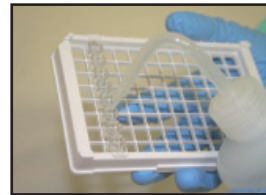


Añadir 100 microlitros de los patrones y las muestras a los pocillos recubiertos con anticuerpos asignados. Mezclar los pocillos durante 10 segundos agitándolos suavemente en una superficie plana.

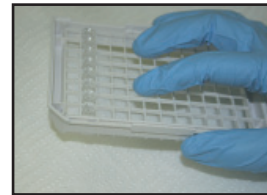
Incubar durante un tiempo específico.



Volcar la placa para retirar el líquido de los pocillos.



Lavar bien los pocillos cinco veces con el tampón de lavado

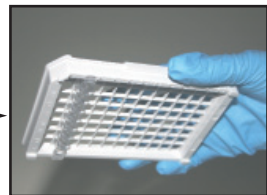


Dar golpes firmes con la placa sobre la toalla de papel absorbente.

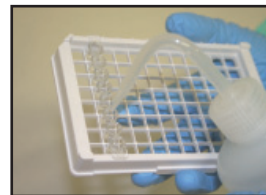


Añadir a cada pocillo 100 microlitros de la solución verde conjugada. Mezclar los pocillos durante 10 segundos agitándolos suavemente sobre una superficie plana.

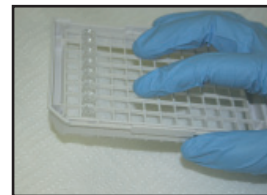
Incubar durante un tiempo específico.



Volcar la placa para retirar el líquido de los pocillos.



Lavar bien los pocillos cinco veces con el tampón de lavado

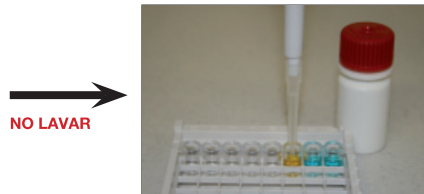


Dar golpes firmes con la placa sobre la toalla de papel absorbente.



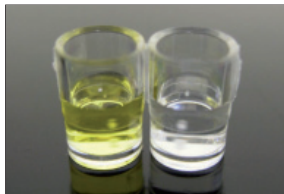
Añadir 100 microlitros de la solución de sustrato a cada pocillo. Mezclar los pocillos durante 10 segundos agitándolos suavemente en una superficie plana.

Incubar durante un tiempo específico.



NO LAVAR

Añadir a cada pocillo 100 microlitros de la solución de parada. Mezclar los pocillos durante 10 segundos agitándolos suavemente en una superficie plana.



Leer los resultados visualmente y compararlos con el color de los patrones. Los resultados se pueden leer en un lector de microplacas/tiras. Los resultados deben leerse en un plazo máximo de 30 minutos.

ELISA Systems

*Algunos ensayos requieren etapas adicionales. Consultar siempre la ficha técnica vigente del procedimiento.



ELISA SYSTEMS es un líder mundial en el desarrollo de kits para alérgenos alimentarios. Nuestro programa de desarrollo nos permite permanecer en la vanguardia de este campo y proporcionar soporte técnico experto para nuestros productos. Conocemos las necesidades de la industria alimentaria y trabajamos estrechamente con todos nuestros clientes. No dude en ponerse en contacto con nosotros para cualquier duda que le pueda surgir y permitanos trabajar con usted si necesita alérgenos alimentarios **ELISA SYSTEMS** está orgullosa de dedicarse a la Seguridad de los alimentos.

Fabricado por **ELISA SYSTEMS**, para más información contacte con:



OXOID, S.A.
Via de los Poblados, 17. Nave 3-13
28033 Madrid - ESPAÑA

Tel: +34 (0) 913822021
Fax: +34 (0) 917637662
Email: oxid.pedidos.es@thermofisher.com

www.oxid.com
www.thermofisher.com



ELISA Systems

Food Allergen Kits

- ✓ Almendra
- ✓ Trigo sarraceno
- ✓ Crustáceos
- ✓ Huevo
- ✓ Gliadina
- ✓ Avellana
- ✓ Altramuz
- ✓ Leche
 - ◆ Caseína
 - ◆ Beta-Lactoglobulina
- ✓ Mostaza
- ✓ Cacahuets
- ✓ Sésamo
- ✓ Soja
 - ◆ Proteína de Soja
 - ◆ Proteína de harina de soja



Residue Kit Range	Kit	Descripción	Código de petición a OXOID	Proteína objeto	Límites de calibración del Kit mg/kg (ppm)	Tiempo de incubación
	Residuo de almendra	La almendra (<i>Prunus dulcis L.</i>) pertenece a un grupo de alimentos que normalmente se denominan "frutos secos".	ESARD-48 (código de ELISA Systems) ESARD-48)	Proteína de almendras termoestable específica	0.5 a 5.0 ppm Proteína de almendras	30 min
	Residuo de beta-lactoglobulina	La beta-lactoglobulina (BLG) es la proteína más importante del suero en rumiantes y cerdos, y es el principal antígeno que estimula la hipersensibilidad inmunitaria en lactantes.	ESMRDBLG (código de ELISA Systems) ESMRDBLG-48)	Bovina Beta-lactoglobulina bovina	0.1 a 1.0 ppm Beta-lactoglobulina	40 min
	Residuo de proteína de trigo sarraceno	El trigo sarraceno (<i>Fagopyrum esculentum</i>) es un alérgeno alimentario muy común en Corea, Japón y otros países.	ESBWPRD (código de ELISA Systems) ESBWPRD-48)	Proteína de harina de trigo sarraceno	2.5 a 25.0 ppm Proteína de trigo sarraceno	40 min
	Residuo de caseína	La caseína es la proteína fundamental de la leche. Representa aproximadamente el 80% del total de las proteínas de la leche. Es muy utilizada en la industria alimentaria junto con derivados y aislados de la leche.	ESCASPRD (código de ELISA Systems) ESCASPRD-48)	Caseína bovina	1.0 a 10.0 ppm Leche desnatada en polvo	40 min
	Residuo de tropomiosina de crustáceos	La tropomiosina es una proteína del músculo que también se encuentra en crustáceos y que se ha identificado como el principal alérgeno de estos animales.	ESCRURD (código de ELISA Systems) ESCRURD-48)	Tropomiosina de crustáceos	0.05 a 5.0 ppm Tropomiosina	55 min
	Residuo de huevo	El huevo de la gallina es una de las causas más frecuentes de alergias alimentarias en lactantes y niños pequeños. Dos de los principales alérgenos de la clara de huevo son la ovoalbúmina y el ovomucoide.	ESERD-48 (código de ELISA Systems) ESERD-48)	Ovomucoide Ovalbúmina	1.0 a 5.0 ppm Proteína de la clara de huevo	30 min
	Residuo de huevo aumentado		ESEGG-48 (código de ELISA Systems) ESEGG-48)	Ovomucoide	1.0 a 10.0 ppm Polvo de huevo	40 min
	Residuo de gliadina	La gliadina es una proteína presente en el trigo que se puede utilizar como indicador del contenido total de gluten. Este kit está diseñado para medir bajos niveles de gliadina, dentro de 2,5-25PPM, en materias primas, muestras ambientales y productos alimentarios terminados.	ESGLI-48 (código de ELISA Systems) ESGLI-48)	Omega-gliadina	2.5 a 25.0 ppm Gliadina	75 min
	Residuo de avellanas	La avellana (<i>Corylus avellana</i>) pertenece a un grupo de alimentos que normalmente se denominan "frutos secos".	ESHRD-48 (código de ELISA Systems) ESHRD-48)	Proteína de avellanas termoestable específica	0.5 a 5.0 ppm Proteína de avellanas	30 min
	Residuo de altramuz	En los últimos años se ha estado produciendo harina de altramuz (Lupino) a partir de semillas de altramuz, y su popularidad ha ido aumentando como ingrediente en una amplia variedad de alimentos como alternativa a la harina de trigo.	ESLFP-48 (código de ELISA Systems) ESLFP-48)	Proteína de altramuz	0.5 – 5.0 ppm Proteína de harina de altramuz	55 min
	Residuo de mostaza	La mostaza es un alimento que figura como alérgeno alimentario en la Directiva Europea 2003/89/CE y debe incluirse, cuando proceda, bajo la legislación de etiquetado correspondiente en lo que respecta a los alérgenos de productos alimentarios	ESMUS (código de ELISA Systems) ESMUS-48)	Proteína de semilla de mostaza	1.0 a 10.0 ppm Proteína de semilla de mostaza	75 min
	Residuo de cacahuete	Los cacahuetses son una de las principales causas de alergias alimentarias tanto en niños como en adultos. El Residuo de cacahuete Elysa Systems detecta el alérgeno termoestable Ara h2, junto con el Ara h1 y otras proteínas fundamentales de los cacahuetses.	ESPRDT-48 (código de ELISA Systems) ESPRDT-48)	Ara h1 Ara h2 Otras proteínas de cacahuete	1.0 a 15.0 ppm Proteína de cacahuete	30 min
	Residuo de proteína de semilla de sésamo	La semilla de sésamo (<i>Sesamum indicum</i>) se ha reconocido como uno de los alérgenos principales en varios países, entre los que se incluyen Canadá, Israel y Australia.	ESSESRD (código de ELISA Systems) ESSESRD-48)	Albúmina 2S termoestable	0.5 a 5.0 ppm Proteína de semilla de sésamo	60 min
	Residuo de soja	El creciente consumo de productos de soja ha convertido la identificación y caracterización de los principales alérgenos de la soja en un punto central de la investigación. El inhibidor de la tripsina y otras proteínas de la soja han sido identificados como antigénicos.	ESSRD-48 (código de ELISA Systems) ESSRD-48)	Inhibidor de tripsina de soja (STI)	1.0 a 5.0 ppm Proteína de soja	55 min (bebidas) 130 min (alimentos cocinados)
	Residuo de proteína de soja aumentado		ESSOYPRD (código de ELISA Systems) ESSOYPRD-48)	STI más otras proteínas de soja	2.5 a 25.0 ppm Proteína de harina de soja	75 min