

**ABRIL
2024**

**GRUPO
MICROAL TECOAL**

**BOLETÍN
Nº 116**

NOTICIAS:

Aprobación de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario

Las intoxicaciones alimentarias afectaron a cerca de 600 sevillanos en 2023

SERVICIOS:

¿Necesitas que revisemos o auditemos tu Sistema de Autocontrol?

FORMACIÓN:

Curso Online de “Operaciones menores en la prevención y control de Legionella según Real Decreto 487/2022”

ISO 9001

**BUREAU VERITAS
Certification**



**LABORATORIOS MICROAL
TECOAL, CONSULTORES Y FORMADORES EN ALIMENTACIÓN**

Polígono Industrial PIBO
Avda. Castilla de la Cuesta, 5 - 41110 - Bollullos de la Mitación (Sevilla)
Tfno.: 954 39 51 11 / 955 77 69 59 Fax: 955 77 65 53
www.microal.com microal@microal.com
www.tecoal.net tecoal@tecoal.net

ÍNDICE

	PÁGINA
NOTICIAS	
• Aprobación de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario	3
• Las intoxicaciones alimentarias afectaron a cerca de 600 sevillanos en 2023	4
• Prevención de infecciones de legionelosis nosocomial causadas por cisternas de inodoros	6
• Adiós a las frutas y verduras del extranjero: el invento que detecta los pesticidas no autorizados desde la piel	8
• Últimas alertas alimentarias en productos alimenticios	10
LEGISLACIÓN	
• Novedades legislativas aplicables al sector agroalimentario	11
NUESTROS SERVICIOS	
• ¿Necesitas que revisemos o auditemos tu Sistema de Autocontrol?	12
• Estudios de etiquetado	12
ÁREA FORMATIVA	
• Curso Online de "Operaciones menores en la prevención y control de Legionella según Real Decreto 487/2022"	13
• Curso teórico-práctico de "Mantenimiento y control en piscinas públicas y privadas"	14
NOTICIAS TÉCNICAS	
• Gestión del aceite de fritura para garantizar su calidad y cumplir con el APPCC	15

Aprobación de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario

Próxima aprobación de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario

Nos complace informarles sobre la reciente aprobación por parte del Consejo de Ministros del proyecto de Ley, el 9 de enero de 2024, de Prevención de las Pérdidas y el Desperdicio Alimentario.

El objetivo principal de este proyecto es prevenir y reducir el desperdicio alimentario. Entre los aspectos destacados de esta ley se encuentran:

- **Prioridad en el consumo humano:** promoviendo la donación o redistribución de los mismos.
- **Jerarquía de prioridades:** para el destino de los alimentos, favoreciendo su uso eficiente y minimizando su desperdicio.
- **Medidas de buenas prácticas:** como venta de productos considerados poco estéticos, alimentos de temporada y ecológicos, así como el incentivo para la venta de productos próximos a su fecha de consumo preferente.

Establece que las empresas de la cadena alimentaria deberán contar con un plan de prevención de pérdidas y desperdicio que permita identificar dónde se producen dichas pérdidas e implementar medidas para minimizarlas. En caso de ausencia, conllevará una multa.

Por ello, desde Tecoal, ofrecemos formación especializada en la prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario, diseñada para ayudar a nuestros clientes a comprender mejor las implicaciones de este proyecto y a implementar prácticas efectivas para reducir el desperdicio en sus operaciones.

¡Convocatoria PRÓXIMAMENTE!

Resumen Ley:



Debido al gran interés generado sobre la Ley de Prevención de las Pérdidas y el Desperdicio Alimentario hemos organizado de manera especial un evento para informar a nuestros clientes sobre esta normativa y su aplicación en la empresa.

¡Solicita tu invitación!



Nuestro equipo ofrecerá estrategias y medidas para maximizar la eficiencia en las operaciones que realice su organización con las cuales se garantice cumplir con esta nueva ley.

Esperamos contar con su participación en este evento, estamos seguros que encontrará información valiosa para sus intereses.

Si necesitas más información, ponte en contacto con nuestro Departamento de Seguridad Alimentaria:

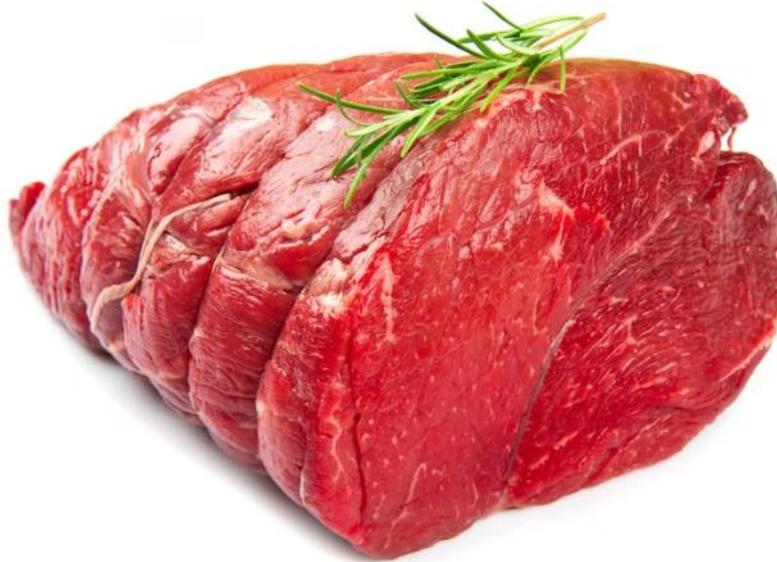
tecoal.net

seguridadalimentaria@tecoal.net

954 395 111 / 682 342 141

NOTICIAS

Las intoxicaciones alimentarias afectaron a cerca de 600 sevillanos en 2023



En Sevilla se declara, de media, un brote por intoxicación alimentaria cada cuatro días. Durante 2023 se declararon en la provincia **78 brotes** por **toxiinfección alimentaria (TIA)** que afectaron a **574 personas**. En su mayoría, estas infecciones cursaron con vómitos, diarrea y dolor abdominal, excepcionalmente requirieron hospitalización y no hubo que lamentar ninguna muerte. En lo que va de este año, se han declarado ya ocho brotes en los que han resultado afectadas 105 personas. Por su parte, se abrieron en 2023 hasta **69 expedientes por alertas alimentarias** con origen y/o destino en la provincia.

Son datos facilitados a este periódico por la **Consejería de Salud y Consumo** a través de su Red de Alerta en una semana marcada por el mediático caso de las **fresas con hepatitis A**, los **setenta policías locales en formación intoxicados por salmonella en Sevilla** o la última alerta este jueves sobre la **retirada del mercado de unas bolsas de golosinas de cumpleaños** con posible riesgos para la salud de los alérgicos o intolerantes al gluten.

Las toxiinfecciones alimentarias constituyen **un problema de salud pública mundial**. Su declaración es obligatoria, urgente y resulta esencial para iniciar la investigación e instaurar las medidas de control. Para que se declare un brote se tienen que dar dos o más casos de una enfermedad o cuadro clínico similar que se asocia con una fuente o vehículo común de transmisión alimentaria. Cuando aparece un solo caso, pero hay implicación de un establecimiento público o un alimento comercializado, también se considera una alerta. Expertos en salud pública consultados aseguran que los alimentos más implicados en las intoxicaciones alimentarias son **huevos, carnes y salsas**.

Entre todos los causantes, la **salmonella** es, con diferencia, el patógeno más habitual de las intoxicaciones alimentarias. En Sevilla, estuvo detrás de 35 de los 78 brotes registrados en 2023, es decir, en la mitad de los

mismos. Le siguen, aunque muy de lejos, el pescado tóxico, los estafilococos y las bacterias campylobacter. En muchos casos, 22 en la provincia el año pasado, el agente de estas infecciones fue desconocido, según las mismas fuentes.

En **Andalucía**, la cifra de intoxicados se eleva a las 2.343 en todo el 2023, víctimas de los 259 brotes por intoxicaciones alimentarias que se declararon en toda la comunidad. En lo que respecta a los dos primeros meses de este año, entre el 1 de enero y el 7 de marzo, se han declarado en la geografía andaluza 35 brotes con 289 personas afectadas.

Las causas principales de estas intoxicaciones suele ser la **mala conservación** de los alimentos; bien porque no están fríos o porque están a una temperatura mayor de la que deberían. Otra razón es la **mala mani-**

pulación. Los brotes también pueden originarse por **contaminación cruzada** entre materias primas y productos ya cocinados. Expertos consultados indican que este es el caso, por ejemplo, de un lomo que se coloca crudo sobre una tabla; luego se cocina y tras este proceso en el que se han matado los gérmenes, se corta ya cocido sobre la misma superficie en la que estuvo previamente. Otra causa de los brotes puede ser la preparación de los alimentos con demasiada antelación, algo que da lugar a que los gérmenes proliferen.

Las medidas de **educación sanitaria** en relación a la elaboración y conservación de los alimentos resultan de especial importancia para la prevención y el control de brotes de TIA. Así mismo, se debe prestar atención a las medidas de higiene personal durante la elaboración de comidas, sobre todo el lavado frecuente de manos y la limpieza de los utensilios de cocina.



Por otro lado, la **Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica**, gestionó en 2023 mediante el Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI) un total de **69 expedientes de alerta** en Sevilla. Éstas notifican la **existencia de un riesgo en un alimento o material en contacto con éstos** detectado en algún punto de la cadena alimentaria, definido éste como la ponderación de la probabilidad de un efecto perjudicial para la salud y de la gravedad de ese efecto, y que requiere o podría requerir una acción rápida por parte de las autoridades competentes para su retirada de la cadena alimentaria. En aquellos casos de evidencia de un riesgo grave en alimentos que ya están en manos de los consumidores, la información se traslada a éstos, de acuerdo con un protocolo de consenso nacional.

A nivel andaluz, en 2023 se registraron 341 expedientes, de los que **128 tuvieron repercusión directa en la comunidad autónoma al tener origen y/o distribución en establecimientos de su ámbito.**

Sobre el origen del producto implicado, **23 de los expedientes gestionados fueron productos con origen en Andalucía**, 14 de ellos de origen animal y 9 de origen vegetal. Los 105 expedientes de alerta restantes fueron de productos con origen de fuera de Andalucía, pero sí con distribución en la comunidad, de los que 31 correspondieron a productos de origen animal, 62 a productos de origen vegetal y 12 a otros tipos.

Por otro lado, y en relación con el riesgo determinado, de los 341 expedientes de alerta, 93 de ellos correspondieron a riesgos biológicos, 164 a riesgos químicos, 27 a riesgos físicos y 57 a otros riesgos.

Los riesgos identificados en los expedientes de alerta que han requerido actuaciones de la comunidad andaluza fueron 35 de riesgos biológicos, 57 de riesgos químicos, 11 de riesgos físicos y 25 de otros riesgos. **Málaga** fue en 2023 la provincia que más alertas gestionó con 79 expedientes, seguida de Sevilla, con los 69 referidos, y **Huelva**, con 25, la que menos expedientes registró.

Fuente: Diario de Sevilla

Si necesitas más información, ponte en contacto con nuestro **Departamento de Seguridad Alimentaria:**

tecoal.net

seguridadalimentaria@tecoal.net

954 395 111 / 682 342 141

NOTICIAS

Prevención de infecciones de legionelosis nosocomial causadas por cisternas de inodoros

Si bien la prevención de infecciones de legionelosis debidas a la inhalación de aerosoles de duchas y lavabos se está fortaleciendo, existen muy pocos datos sobre el agua de inodoro contaminada como fuente potencial de infección. Especialmente en entornos críticos como hospitales, es posible establecer un protocolo sencillo para la prevención. Un estudio realizado en Alemania expone este tema.

Legionelosis asociada al agua de descarga de inodoros

La tendencia a alza en la incidencia de la legionelosis, tanto en España como en otros países de la UE, nos indica la importancia de la prevención y el control de la bacteria Legionella en instalaciones susceptibles de convertirse en focos de infección.

En los últimos años se ha ido ampliando la relación de instalaciones o equipos que se incluyen dentro del ámbito de la normativa para la prevención y el control de la legionelosis, como vemos en el listado del Anexo I del Real Decreto 487/2022, en el que se contemplan no solo aquellas en que el riesgo es más conocido sino también cualquier otra instalación que utilice agua en su funcionamiento, produzca o sea susceptible de producir aerosoles y puedan suponer un riesgo para la salud.

Dentro de los sistemas de agua sanitaria, se describen cada vez más infecciones por Legionella debidas a la inhalación de aerosoles provenientes de duchas y lavabos. Sin embargo, poco se sabe del potencial de la descarga de agua de los inodoros como foco de infección de legionelosis y no se puede excluir una subnotificación de estos casos, especialmente en entornos sensibles como hospitales o centros asistenciales.

A raíz de un caso de legionelosis nosocomial con desenlace fatal en un hospital alemán, investigadores de la Otto-von-Guericke Universität de Magdeburg y de la Heinrich-Heine-Universität de Düsseldorf han publicado recientemente los resultados de la investigación del caso, que relaciona la infección del paciente con el agua contaminada de la cisterna de un inodoro.

El estudio aporta también datos experimentales sobre el crecimiento de Legionella spp. en la cisterna y propone un protocolo sencillo de prevención.



Legionelosis nosocomial, un riesgo muy alto

Las infecciones de legionelosis adquiridas en la asistencia sanitaria presentan una tasa de mortalidad mucho mayor que las de origen comunitario, especialmente en el caso de pacientes inmunocomprometidos. Para proteger a los pacientes hospitalizados de las infecciones por Legionella, los hospitales monitorean la concentración de Legionella spp. en sus sistemas de agua e implementan medidas profilácticas para prevenir el crecimiento de la bacteria. También es habitual el uso de filtros en los puntos de uso, como duchas y lavabos.

El caso investigado en Alemania describe la infección por legionelosis de un paciente inmunodeprimido, ingresado en 2020. Dado que todas las duchas y lavabos de la sala de hematología donde estaba ingresado el paciente estaban equipados con filtros, en la investigación se planteó la hipótesis de que el agua de descarga del inodoro podría ser una fuente de infección por L. pneumophila y la se incluyó en el rastreo de posibles fuentes.

La monitorización del crecimiento de *Legionella* spp. en los sistemas de agua fría y caliente del edificio se realizó mediante cultivo bacteriano cuantitativo en agar selectivo. La contaminación por *Legionella* en el sistema de agua fría del hospital fue significativamente mayor que en el sistema de agua caliente, y significativamente mayor en el agua de la cisterna del inodoro en comparación con el agua fría de los lavabos y duchas del baño.

La tipificación molecular de los aislados de *Legionella pneumophila* del paciente infectado y del sistema de agua se realizó mediante la tipificación multilocus de secuencias del genoma central (cgMLST). Los aislamientos del paciente y de la cisterna del baño del paciente fueron idénticos según cgMLST.

Protocolo para reducir el riesgo de legionelosis en cisternas de inodoro

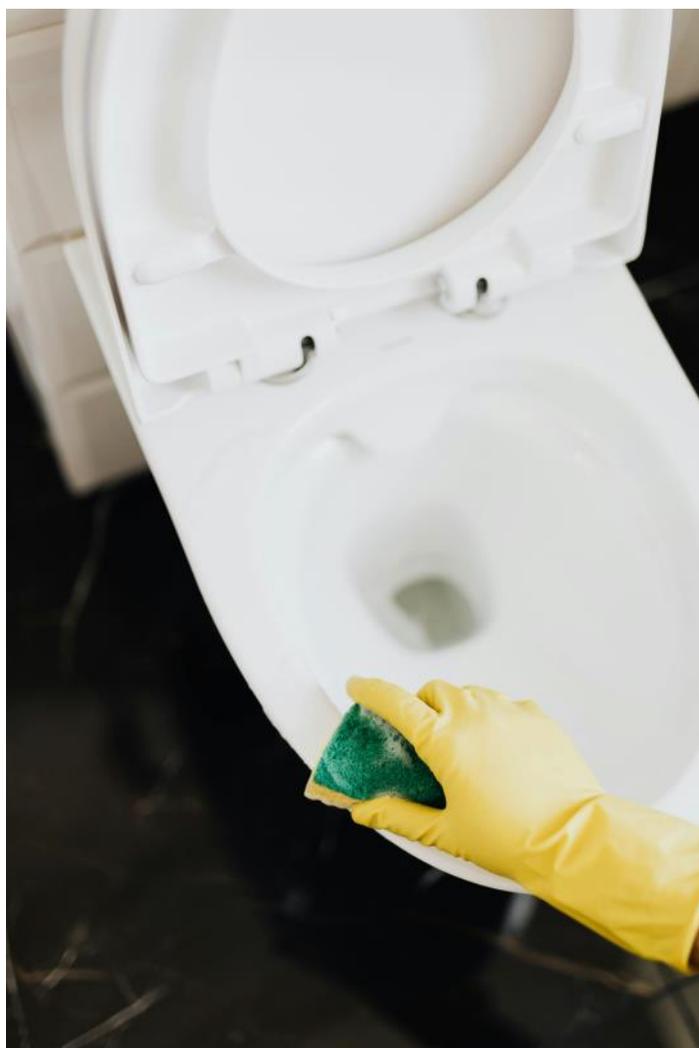
En el marco del mismo estudio, se realizaron también pruebas experimentales para identificar medidas, fáciles de incorporar en los protocolos de limpieza y desinfección, que sean efectivas para reducir el riesgo de legionelosis asociada al agua de las cisternas de los inodoros en hospitales.

La descarga diaria del inodoro durante un período de 21 días resultó en una reducción del 67% en el crecimiento de *Legionella* spp. en el agua de las cisternas de los sanitarios.

Además, una desinfección única de las cisternas con ácido peracético, en combinación con las descargas diarias del inodoro, redujo el crecimiento de *Legionella* a menos del 1% durante un período de, al menos, siete semanas en las cisternas del hospital.

Según los autores, estas medidas fáciles de implementar pueden ayudar a prevenir la infección por *Legionella* entre pacientes inmunodeprimidos.

Fuente: Higiene Ambiental



Si necesitas más información, ponte en contacto con nuestro Departamento de Seguridad Alimentaria:

tecoal.net

seguridadalimentaria@tecoal.net

954 395 111 / 682 342 141

NOTICIAS

Adiós a las frutas y verduras del extranjero: el invento que detecta los pesticidas no autorizados desde la piel

Científicos brasileños desarrollan un nuevo sensor biodegradable de alta sensibilidad que detecta la presencia de plaguicidas en los vegetales



El campo en España sigue enfrentándose a los duros efectos de la sequía, sobre todo en regiones como Cataluña o Andalucía, pero ya existen soluciones tecnológicas que permiten paliar la situación. Además, ese no es el único de sus problemas. En los últimos años se han prohibido en Europa varias **sustancias nocivas presentes en los plaguicidas**, pero su uso sigue siendo difícil de controlar, ya que pueden proceder de terceros países y son una importante fuente de contaminación, que puede afectar de forma directa tanto al medioambiente y a la salud de los consumidores.

Un nuevo avance, propuesto por investigadores brasileños, propone utilizar **un sensor biodegradable que se adhiere a la piel de frutas y verduras** para detectar con precisión la presencia de distintos tipos de pesticidas. El objetivo es ofrecer una solución barata y fácil de usar tanto para los propios agricultores como para los encargados de controlar la seguridad alimentaria, y evitar así cualquier riesgo por contacto con la piel, inhalación o ingestión.

La investigación, publicada en la revista *Biomaterials Advances*, *ha demostrado en laboratorio cómo pueden controlarse los niveles de pesticidas en el campo y la gran utilidad de estos sensores, considerados como unos de los primeros 'wearables vegetales'*. Con esta **alternativa asequible a los complejos y caros métodos actuales**, las explotaciones agrícolas pueden demostrar que son verdaderamente ecológicas, asegurándose de que se aplica la cantidad adecuada de plaguicida a cada cultivo y que no se utilizan productos prohibidos.

España es el país de la Unión Europea que más pesticidas utiliza, con datos como las 75.774 toneladas usadas en 2020, según el informe presentado el año pasado por la asociación Amigos de la Tierra junto a la Fundación Heinrich-Böll-Stiftung de Alemania.

Aunque existen controles y **se han marcado unos niveles máximos legalmente permitidos de residuos de pesticidas**, un reciente estudio del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III en Madrid ha señalado la presencia de dosis altas de DDT en varios sujetos analizados. Se trata de un peligroso producto fitosanitario, prohibido en nuestro país desde 1973, que ha podido aparecer debido a su uso ilegal o por el consumo de frutas o verduras importadas de países en los que aún se utiliza.

Según los investigadores brasileños, sólo la mitad de los plaguicidas que normalmente se pulverizan sobre las plantas para aumentar la producción de los cultivos alcanzan el objetivo previsto. El 50% restante **acaba en el suelo, en el agua y los alimentos, lo que genera un importante daño medioambiental** y un riesgo para la seguridad alimentaria. Por eso, el equipo dirigido por Paulo Augusto Raymundo-Pereira, autor principal del artículo e investigador del Instituto de Física de São Carlos (IFSC), de la Universidad de São Paulo, ha desarrollado estos nuevos sensores biodegradables.

Hasta ahora, el método más preciso para controlar los niveles de estas sustancias en los vegetales se basaba en **técnicas cromatográficas, que requieren personal**

cualificado e implican un proceso en el que es necesario preparar las muestras, usar costosos equipos y disponer de un tiempo de análisis prolongado.

"Nuestra invención ofrece una alternativa mejor", afirma Raymundo-Pereira. "Se trata de un sensor electroquímico que combina **bajo coste, detección rápida, pequeño tamaño, fácil producción, facilidad de uso, alta selectividad y detección** de pesticidas in situ. Puede aplicarse directamente a la superficie de frutas, verduras u hojas".

Uno de los grandes avances tiene que ver con el material del sensor. En vez de proceder del petróleo, lo que retrasa su descomposición y siempre deja residuos contaminantes, se basa en el acetato de celulosa, "que procede de las plantas y tiene un impacto ambiental mínimo. **Puede degradarse completamente en menos de un año**, dependiendo de las condiciones locales. Por supuesto, también tiene las características necesarias para cualquier sensor, como portabilidad y flexibilidad".

Fabricación y pruebas

Para obtener estos sensores de acetato de celulosa utilizaron un método de fundición: primero **diearon forma al sustrato en un molde para después imprimir tres electrodos** que permiten los análisis electroquímicos. Ya sólo quedaba ponerlos a prueba en el laboratorio para detectar posibles sustancias peligrosas para la salud.

Los experimentos se iniciaron cuando Raymundo-Pereira y su equipo pulverizaron sobre lechugas y tomates dos sustancias muy controvertidas: **el fungicida carbendazim, sospechoso de provocar casos de cáncer y malformaciones fetales**, y el herbicida paraquat, altamente tóxico para los humanos en caso de ingestión. Ambas sustancias están prohibidas en la UE, pero el paraquat, por ejemplo, se sigue utilizando en países como Brasil o Marruecos, competidor directo de España en el mercado europeo.

El análisis se llevó a cabo mediante pulso diferencial (DPV) y voltamperometría de onda cuadrada (SWV), que sirven para realizar con precisión mediciones electroquímicas. Ambos métodos demostraron que **el sensor vegetal flexible puede detectar tanto carbendazima y paraquat en las hojas de la lechuga y la piel del tomate**, pero también en muestras de agua, sin interferencia de otros plaguicidas.

"Los sensores vegetales tienen **una respuesta reproducible y son robustos y estables frente a múltiples flexiones**. Gracias a su alta sensibilidad y selectividad, fácil manejo y rápida detección de agroquímicos, los sensores portátiles pueden utilizarse para detectar biomarcadores en biofluidos humanos y en el análisis in situ de otras sustancias químicas peligrosas", indican los investigadores en su estudio.

Esas propiedades permitieron además **examinar la eficacia de lavar las verduras y mantenerlas en agua durante dos horas**, algo habitual cuando se pretende eliminar los residuos que pueden haber dejado los plaguicidas. Así descubrieron, a través de las mediciones de los sensores, que al menos un 10% de estas sustancias permanecían en los vegetales a pesar de los lavados.

En última instancia, el sensor podría ser muy útil tanto para las autoridades sanitarias, que podrían tener **mucho más control sobre lo que llega a nuestros platos**, como para los propios agricultores, que sabrán en todo momento los niveles de pesticidas de sus cultivos y pueden optimizar su uso.

Fuente: El Español

Si necesitas más información, ponte en contacto con nuestro Departamento de Seguridad Alimentaria:

tecoal.net

seguridadalimentaria@tecoal.net

954 395 111 / 682 342 141

NOTICIAS

Últimas alertas alimentarias en productos alimenticios

A continuación informamos de las últimas alertas alimentarias en productos comercializados en España

Información procedente de la Junta de Andalucía: Alerta alimentaria por presencia de gluten no incluido en etiquetado de envase de golosinas de España.

En el transcurso de una auditoria de Seguridad Alimentaria en un establecimiento de la provincia de Córdoba, se comprueba que dentro del producto 'Bolsa cono cumple Moyano', que ha reenvasado la empresa auditada cuya actividad consiste en introducir varios productos envasados por varios fabricantes. De estos, hay uno denominado 'Tuboloco' en cuyo envase solo figura este nombre y las leyendas "Geles dulces", "Winheys" y "con zumos de fruta".

- **Nombre del producto en etiqueta:** Bolsa cono cumple Moyano.
- **Aspecto:** Cono de golosinas variadas



La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) amplía la información procedente de la Junta de Andalucía: Alerta alimentaria por presencia de gluten no incluido en el etiquetado de envase de golosinas de España. Se ha tenido conocimiento de que el PRODUCTO AFECTADO ESTÁ DISTRIBUIDO EN ANDALUCÍA Y LA CIUDAD DE MELILLA.

Fuente: Aesan

Advertencia para personas alérgicas al huevo: Sospecha de presencia de huevo no indicado en etiquetado de empanadillas (Dumplings) congeladas procedentes de Vietnam (Ref: ES2024/168)

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ADVIERTE A LAS PERSONAS CON ALERGIA AL HUEVO de la comercialización del producto MINI MANDU PRAWN DUMPLINGS de la marca Bibigo, con presencia de huevo no incluido en el etiquetado.

- **Nombre del producto:** MINI MANDU PRAWN DUMPLINGS
- **Marca:** Bibigo
- **Peso de unidad:** 360g
- **Temperatura:** Congelado



Fuente: Aesan

Alerta por presencia de hexahidrocannabinol (HHC) en galletas y gominolas procedentes de la República Checa (Ref. ES2024/139)

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha sido informada por la Comunidad Autónoma de Madrid, a través del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI), de la presencia de hexahidrocannabinol (HHC), en el producto, Cookies HHC y Gummies HHC de la marca Weed Nation procedentes de la República Checa, de venta por Internet.

- **Nombre del producto:** Cookies HHC
- **Marca:** Weed Nation
- **Nombre del producto:** HHC Gummies 250 mg
- **Marca:** Weed Nation



Fuente: Aesan

Para más información, visita nuestro blog de alertas: [haz clic aquí](#)

Novedades legislativas aplicables al sector agroalimentario



Recomendación (UE) 2024/907 de la Comisión, de 22 de marzo de 2024, relativa al control del níquel en los alimentos.

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:L_202400907

Reglamento de Ejecución (UE) 2024/885 de la Comisión, de 20 de marzo de 2024, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control del contenido de micotoxinas en los alimentos, en lo que respecta al método de muestreo.

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:L_202400885

Corrección de errores de la Decisión de Ejecución (UE) 2023/2133 de la Comisión, de 13 de octubre de 2023, por la que se autoriza la comercialización de productos que contengan, se compongan o se hayan producido a partir de maíz modificado genéticamente.

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=OJ:L_202490152

Para cualquier consulta sobre legislación, ponte en contacto con nuestro Departamento de Seguridad Alimentaria:

tecoal.net

seguridadalimentaria@tecoal.net

954 395 111 / 682 34 21 41

NUESTROS SERVICIOS

¿Necesitas que revisemos o auditemos tu Sistema de Autocontrol?

En TECOAL disponemos de personal con experiencia asesorando a un gran número de industrias alimentarias de todas las actividades, desde industrias cárnicas, lácteas o de transformación de productos de la pesca. Te realizaremos una evaluación exhaustiva para comprobar si el grado de implantación es completo, si estás cumpliendo con los objetivos previstos o si está actualizado tu sistema recogiendo todas las actividades de la industria y la nueva normativa o si las temperaturas y tiempos que aplicas son suficientes para la eliminación de microorganismos, entre otras revisiones. En definitiva, te ayudaremos a superar con éxito las inspecciones sanitarias y auditorias de proveedores y de certificación de normas de inocuidad (IFS, BRC).



Estudios de etiquetado

Tecoal realiza estudios de etiquetado adaptado a la legislación vigente correspondiente (Reglamento 1169/2011, de 25 de octubre de 2011). Se estudiará si las etiquetas cumplen con la información obligatoria que deben facilitar, la cual debe garantizar un alto nivel de protección de los consumidores, teniendo en cuenta las diferencias en la percepción de tales consumidores y sus necesidades de información, al mismo tiempo que se asegura un funcionamiento correcto del mercado interior



Para cualquier consulta, ponte en contacto con nuestro Departamento de Seguridad Alimentaria:

tecoal.net

seguridadalimentaria@tecoal.net

954 395 111 / 682 34 21 41

Curso Online de “Operaciones menores en la prevención y control de Legionella según Real Decreto 487/2022”

MODALIDAD

Online

FECHA Y LOCALIZACIÓN

Convocatoria abierta

DURACIÓN

10h

DIRIGIDO A:

Dirigido al personal de mantenimiento que realiza operaciones menores en los protocolos de control de legionelosis (mediciones de temperatura, comprobación de los niveles de biocidas o control de pH) en las instalaciones de riesgo de Legionella, como torres de refrigeración/condensadores evaporativos, circuitos de agua caliente sanitaria y frío en spas, jacuzzi, enfriadores evaporativos, nebulizadores, riegos, fuentes ornamentales, lavaderos de coches, hoteles, residencias, colegios, guarderías, polideportivos, viviendas vacacionales, gimnasios, piscinas públicas, industrias alimentarias, etc.

OBJETIVOS

Capacitar al alumno a realizar operaciones menores que eviten el riesgo de Legionella en las instalaciones. Conocer los parámetros a controlar en el agua. Entender la importancia del pH para evitar los problemas generados por el agua. Cumplir con la normativa vigente (Real Decreto 487/2022)

PROGRAMA

- 1. Importancia sanitaria de la legionelosis:** Biología y ecología del agente causante; Mecanismo de transmisión; Análisis de *Legionella*; *Ámbito normativo y legislativo*.
- 2. Métodos generales de limpieza y desinfección contra Legionella:** *Conocimientos básicos de procedimientos de limpieza y desinfección en instalaciones; Productos químicos*.
- 3. Instalaciones de riesgo frente al crecimiento y diseminación de Legionella:** *Tipos de instalaciones; Medidas preventivas para minimizar el riesgo de legionelosis. Revisión de la instalación; Toma de muestra y determinación de parámetros físico químicos y microbiológicos*.
- 4. Importancia de las operaciones menores de prevención y control de Legionella:** *Conociendo el libro de mantenimiento. Programas; Cumplimentación de registros; Responsabilidades*
- 5. Seguridad laboral:** Riesgos asociados en la realización de tareas; Ficha de datos de seguridad; Medidas preventivas. EPI

COSTE Y PLAZAS

Precio general: 75€/alumno
(IVA no incluido)

Podemos gestionarte la bonificación de la formación a través de tus créditos de FUNDAE

¡CONSÚLTANOS!

<https://tecoal.net/curso/legionella/>

ÁREA FORMATIVA

Curso teórico-práctico de "Mantenimiento y control en piscinas públicas y privadas"

MODALIDAD

Videoconferencia—Presencial

FECHA Y LOCALIZACIÓN

8 y 9 mayo 2024

INTERÉS DEL CURSO

Este curso enseñará al alumno a aportar las soluciones a los principales problemas que genera el agua de piscina (variaciones de pH, incrustaciones, corrosiones y desarrollo de algas), con la finalidad de proteger la salud de los usuarios de posibles riesgos físicos, químicos o microbiológicos derivados del uso de las mismas, además de realizar el mantenimiento de los equipos de potabilización y cumplir con la formación que exige la ley (Real Decreto 742/2013).

La adquisición de conocimientos se realizará con una parte teórica previa de la mano de un Técnico especialista de Tecoal, S.L. y otra práctica, impartida directamente en las instalaciones de una piscina por Técnicos especialistas. En la parte práctica, el alumno conocerá de primera mano las instalaciones y sus características, así como el modo de proceder para realizar un buen mantenimiento de las instalaciones.

OBJETIVOS

Aplicar los tratamientos químicos adecuados al agua para evitar los problemas generados por ésta: corrosiones, incrustaciones, crecimiento de algas y microorganismos. Conocer los parámetros a controlar en el agua. Entender la importancia del pH para evitar los problemas generados por el agua. Usar con seguridad los productos químicos. Conocer técnicas de mantenimiento y limpieza y desinfección de piscinas.

COSTE Y PLAZAS

Para más información sobre el precio, visita nuestra web: <https://tecoal.net/curso/mantenimiento-y-controles-en-piscinas-publicas-y-privadas-ultimas-tendencias>
Podemos gestionarte la bonificación de la formación a través de tus créditos de FUNDAE
¡CONSÚLTANOS!

PROGRAMA

1. Química del agua. Incrustaciones. Corrosión. Desinfección. Problemas y soluciones. Tratamientos químicos del agua.
2. Depuradoras, filtros de arena y filtros para piscinas.
3. Motores de piscina.
4. Materiales de piscina.
5. Control de la calidad del agua y aire. Parámetros físico-químicos, desinfectante y microbiológicos en agua y aire. Periodicidades.
6. Productos químicos para la limpieza de piscinas.
7. Situaciones de incumplimiento e incidencias. Protocolo de heces en agua.
8. Protocolo de Autocontrol.
9. Casos prácticos: Uso de clorímetro, pHmetro, medidor de calidad del aire, termómetro. Registros de control.

Para cualquier consulta, ponte en contacto con nuestro Departamento de Formación:

tecoal.net

formacion@tecoal.net

954 395 111 / 690 86 77 55

Gestión del aceite de fritura para garantizar su calidad y cumplir con el APPCC

Controlar y comprobar cuidadosamente el aceite de freír en caterings, cadenas de restauración organizada o empresas alimentarias desempeña un papel clave para garantizar la alta calidad de los alimentos preparados. Hay que tener en cuenta que en numerosas preparaciones que se sirven a comensales o a clientes, la fritura suele ser la pieza central del plato



Con mucha frecuencia, los rebozados o los fritos son parte importante de cualquier menú. Y por diversos motivos, cada vez es más habitual comer fuera de casa. Por eso es importante garantizar una experiencia culinaria positiva, porque de no ser así, no importará los esfuerzos que se hagan para que el cliente se sienta a gusto en su establecimiento, la decepción será la sensación predominante.

La percepción del cliente sobre el gusto, el aroma, el sabor de las frituras desempeña un papel subjetivo como criterio de calidad, que sólo puede objetivarse mediante la medición de parámetros físicos. Dos indicadores comúnmente utilizados en la industria y aceptados por las autoridades reguladoras son el valor FFA y el valor TPM. Lo que ambos tienen en común es que pueden proporcionar declaraciones cualificadas sobre la calidad del aceite para freír utilizado, aunque ambos determinan diferentes propiedades químicas.

Los FFA y los TPM determinan distintos aspectos de la composición del aceite

Los FFA son los 'free fatty acids' (ácidos grasos libres), valor que indica el porcentaje de ácidos grasos libres en grasas y aceites. Los FFA son un indicativo del cambio en una grasa a temperatura ambiente a través de la exposición al oxígeno ambiental, que es responsable del sabor rancio, o como resultado de la hidrólisis. Esto puede ser provocado por varios factores como el calor, la luz, el agua y la actividad enzimática. El valor de FFA es apropiado para determinar el envejecimiento de grasas no utilizadas, es decir, no calentadas, a través del contenido de ácidos grasos libres.

Los ácidos grasos libres se producen por la hidrólisis de los triglicéridos, los principales componentes de las grasas y aceites.

Hay países en los que los ácidos grasos libres se utilizan como método oficial para determinar el envejecimiento del aceite para freír. La teoría en este caso es que el valor de FFA, al indicar la cantidad de ácidos grasos li-

bres en el aceite para freír, da una indicación de que el aceite utilizado ha envejecido y ha alcanzado los límites de su vida útil. Sin embargo, desde el punto de vista de la química de los alimentos, esto sólo es cierto de forma limitada, ya que el contenido de ácidos grasos cambia constantemente durante el proceso de fritura, lo que quiere decir que no se puede garantizar ningún valor medido reproducible. La medición de los ácidos grasos libres es viable si la grasa aún no se ha calentado.

El valor de FFA también es especialmente relevante para el almacenamiento a largo plazo de alimentos, por ejemplo las patatas fritas tipo snack. El valor de FFA se puede utilizar para sacar conclusiones sobre la calidad del producto: un valor alto puede provocar cambios indeseables en el sabor del producto preparado y es una señal de que se debe reemplazar el aceite para mantener la calidad del alimento. En la práctica, esto significa que las patatas fritas con un

NOTICIAS TÉCNICAS

valor elevado de FFA se ablandarán antes de tiempo, aunque ese valor elevado también puede indicar un almacenamiento deficiente, un calentamiento repetido o un uso prolongado del aceite para freír.

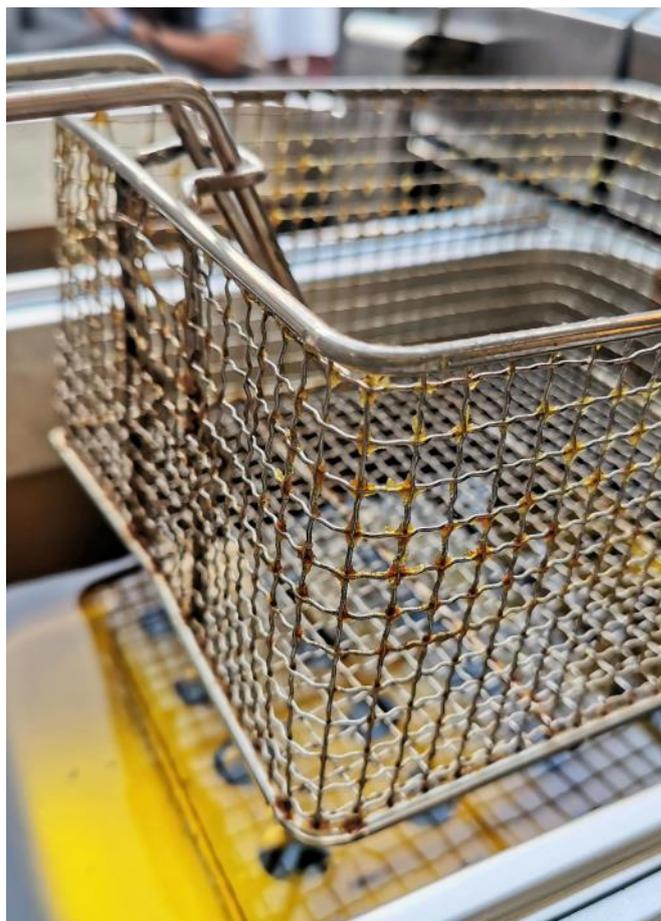
En la industria alimentaria, y especialmente en el sector de la restauración, el valor de FFA se controla periódicamente para garantizar que el aceite para freír esté en condiciones aceptables. Sin embargo, según las investigaciones actuales y la valoración de los principales expertos en el campo del análisis de aceite, esta práctica es menos adecuada para los productos frescos mencionados al principio, como las patatas fritas o la carne rebozada.

Medición de los TPM: mayor seguridad alimentaria gracias a un método de medición holístico

Mientras que el valor de FFA se concentra en los ácidos grasos libres, el valor de TPM es un indicador de la calidad del aceite para freír. Sin embargo, es importante destacar que los valores FFA y TPM miden diferentes propiedades químicas. Como el valor TPM tiene en cuenta una gama más amplia de compuestos que proporcionan información sobre la degradación y el envejecimiento del aceite, ambos valores sólo pueden compararse de forma limitada. Si bien cada valor tiene su justificación, en la práctica depende de las condiciones específicas, el uso previsto y el alimento frito en sí.

Además de los ácidos grasos libres mencionados anteriormente, diversas reacciones químicas durante la fritura también producen monoglicéridos, diglicéridos, polímero triglicéridos y productos de degradación oxidativa como aldehídos y cetonas. Estos se resumen como Materiales Polares Totales (TPM) o Compuestos Polares Totales (TPC) como grupo y se utilizan como medida del grado de descomposición de la grasa.

El valor TPM indica el porcentaje de estos compuestos oxidados, polimerizados e hidrolizados y productos de descomposición en el aceite de fritura. Un valor alto de TPM indica oxidación avanzada y degradación del aceite. Por lo tanto, la medición del valor TPM es particularmente significativa, ya que este valor indica el estado general del aceite para freír, mientras que el valor FFA mide específicamente la cantidad de ácidos grasos libres producidos por hidrólisis. Debido al espectro de medición más amplio, un valor alto de TPM puede detectar compuestos potencialmente dañinos en el aceite, lo que protege la salud de los consumidores.



Tecnología de sensores optimizada: las mediciones de TPM garantizan el sabor y la calidad de los alimentos fritos

Los TPM influyen en la consistencia, sabor y apariencia de la grasa, y por tanto también en la calidad de las frituras. Un producto frito en aceite usado forma rápidamente una costra oscura pero al mismo tiempo absorbe una gran cantidad de grasa. En grasas con un alto porcentaje de compuestos polares, el agua puede escapar más rápidamente a través de la grasa y el producto se seca más rápidamente. Las patatas fritas, por ejemplo, quedan huecas por dentro.

Debido a la rápida pérdida de agua, la cubierta protectora contra el vapor también desaparece, lo que significa que la grasa entra en contacto con la superficie de los alimentos durante más tiempo. Las consecuencias son, por un lado, que penetra más grasa en el interior del producto que se fríe, y, por el otro, que la superficie queda expuesta a una temperatura más alta durante más tiempo, por lo que hay más posibilidades de que se dore.

Porcentaje de compuestos polares	Clasificación de la degradación de aceites y grasas
1 – 14 % TPM	Sin usar o muy poco utilizado
14 – 20 % TPM	Rango óptimo de uso para las frituras
20.5 – 22% TPM	Usado, pero todavía aprovechable.
22 – 25 % TPM	Muy usado, mezclar o reemplazar con aceite fresco.
Más de 25 % TPM	Degradado, no se puede seguir friendo. Desechar inmediatamente.

Tecnología inteligente para la cocina: cómo funciona la medición del aceite para freír

Las grasas y aceites cambian a lo largo de su vida útil. Si bien no hay sabores ni olores en la grasa cuando se usa por primera vez, estos aparecen a medida que se va utilizando. Gracias a estas sustancias aromáticas, el aceite se acerca a su rango óptimo de fritura, en el que el frito consigue su mejor textura y sabor. Cuanto más se repite el proceso de calentamiento, más se descompone la grasa hasta que finalmente se vuelve no comestible. Este ciclo de vida se puede visualizar con precisión mediante la medición de TPM, estando el porcentaje óptimo entre el 14 y el 20%, aunque este valor y el máximo están determinados por la legislación respectiva de cada país.

El valor de TPM de los aceites puede variar según el tipo. Por ejemplo, el aceite de palma tiene al principio un valor de TPM más alto que el aceite de colza debido a la composición de los ácidos grasos. Sin embargo, esto no significa que el aceite de colza sea una grasa para freír de calidad inferior. Al contrario: el aceite de colza tiene una vida útil más larga en comparación con los aceites con valores iniciales bajos.

Cómo se pueden mejorar los requisitos reglamentarios para los aceites para freír

Muchas empresas se encuentran ante un dilema a la hora de gestionar el aceite de fritura. En la mayoría de los casos, la medición del aceite para freír tiene dos propósitos principales: garantizar la calidad y cumplir con las normas y la legislación vigente, aunque los dos no necesariamente tienen nada que ver entre sí. Desde una perspectiva científica, el valor TPM es muy adecuado para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad sensorial de los alimentos recién fritos. Sin embargo, en muchos países, es habitual que las autoridades soliciten, entre otras cosas, el valor FFA.

De hecho, un valor alto de FFA puede ser una señal de que se debe cambiar el aceite. No obstante, como ya se ha mencionado, el valor para alimentos fritos y servidos inmediatamente no es necesariamente útil, ya que el contenido de ácidos grasos cambia constantemente durante el proceso de fritura y, por lo tanto, no se puede garantizar un valor medido reproducible y los cambios sólo se producen con un almacenamiento más prolongado de la comida.

Fuente: interempresas

Para cualquier consulta, ponte en contacto con nuestro departamento de Seguridad Alimentaria:

tecoal.net

seguridadalimentaria@tecoal.net

954 395 111 / 682 342 141

PAN DE AUTOR

Domi Vélez

BEST WORLD BAKER

📍 Sevilla

📍 Lebrija

🌐 domivelezbakery.com

Un universo de sabores creativos y auténticos

Todo empezó con **Domi Vélez**, nuestro maestro panadero, un verdadero humanista de la panadería, galardonado como el **Mejor Panadero del Mundo**. Su habilidad para **reinventar su oficio** y **fusionar la Historia y el Arte** de la panadería se refleja en cada una de sus creaciones.

Su dedicación transforma cuidadosamente los ingredientes en **auténticas obras maestras** de sabor y textura, creando experiencias únicas y excepcionales con cada bocado. Desde **panes de autor artesanales y naturales hasta nuevas ideas innovadoras**, Domi se convierte en el corazón de nuestros productos, libres de aditivos y elementos artificiales.

Cada creación es el resultado de una mente inquieta que busca constantemente nuevas combinaciones de ingredientes para sorprender. Nuestra historia refleja la pasión por el pan, la determinación de superar límites y desafiar las normas establecidas. Domi ha llevado la tradición artesanal de generaciones anteriores un paso más allá, fusionándola con la esencia vanguardista del siglo XXI.

