



Seguridad alimentaria e higiene, un desafío global en busca de soluciones

La seguridad alimentaria es un reto mundial cada vez más complicado y exigente en un mercado globalizado que parece no tener límite. Así, las industrias de alimentos y bebidas (IAB) se enfrentan cada día a nuevos riesgos emergentes derivados de desequilibrios demográficos, el cambio climático, nuevos hábitos de consumo o la aparición de nuevas resistencias antimicrobianas. Y en este contexto, las actividades de limpieza, higiene y desinfección de procesos e instalaciones son consideradas clave para que las IAB sean cada vez más seguras, saludables y sostenibles

El 15º Congreso de Seguridad Alimentaria y Calidad de Aecoc, celebrado el pasado 20 de febrero, analizó los retos a los que se enfrentará el sector en los próximos años. Desafíos de gran trascendencia que implican seguir avanzando en seguridad alimentaria, a la vez que se ha de poner el foco en nuevas variables como la relación de la dieta-salud, la garantía de autenticidad y calidad de los alimentos, o la sostenibilidad ante el aumento de la producción, para ser

capaces de suministrar alimentos seguros y de calidad a una población mundial que no para de crecer.

Según se indicó en este foro, la previsión de crecimiento de la población mundial para 2050 se acercará a los 10.000 millones de personas, “por lo que las políticas alimentarias deben garantizar la producción de alimentos para todos en un entorno ambiental cada vez más desfavorable, y en el que la investigación e inversión han de ser claves en el logro de este objetivo”.

Para la OMS, la inocuidad de los alimentos y la nutrición están inextricablemente unidas, en particular en lugares donde el suministro de alimentos es incierto. Cuando los alimentos escasean, la higiene, la inocuidad y la nutrición a menudo se desatienden; la población adopta dietas menos nutritivas y consume más alimentos insalubres, en los que los peligros químicos, microbiológicos, zoonóticos y otros plantean riesgos para la salud. Se estima que cada año las enfermedades diarreicas de transmisión alimentaria

o hídrica se cobran la vida de 2,2 millones de personas, en su mayoría niños. La diarrea es el síntoma agudo más frecuente de las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) que abarcan un amplio espectro de dolencias y constituyen un problema de salud pública creciente en todo el mundo. La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos (“de la granja al tenedor”) y puede deberse a la contaminación ambiental, ya sea del agua, la tierra o el aire. Además de la aparición de síntomas gastrointestinales, estas enfermedades también pueden dar lugar a síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y de otro tipo. La ingestión de alimentos contaminados puede provocar una insuficiencia multiorgánica, incluso cáncer, por lo que representa una carga considerable de discapacidad, así como de mortalidad.

El estudio más reciente de la OMS sobre esta problemática, titulado “Carga mundial de enfermedades de transmisión alimentaria: estimaciones de la OMS” es de 2015, y aporta cifras como que se registran más de 200 tipos de ETA que cada año afectan a 1 de cada 10 habitantes del planeta (600 millones de personas), o lo que es lo mismo “provocan la pérdida de 33 millones de años de vida saludable”. Enfermedades que pueden ser mortales alcanzando las 420.000 muertes por dicha causa, de las cuales 1/3 de éstas son niños menores de 5 años. Las regiones de África (con 91 millones de enfermos y 137.000 muertos anuales) y Asia Sudoriental (con 150 millones de casos y 175.000 muertes) tienen la carga más alta de enfermedades de transmisión alimentaria.

Los principales agentes etiológicos de las ETA son, según la OMS: las bacterias de la *listeria*, *brucella* y *vibrio cholerae*; el virus de la hepatitis A; los parásitos, *toxoplasma gondii*, *taenia solium*, *echinococcus* y *clonorchis sinensis*; y los productos químicos y toxinas, aflatoxina y cianuro. Y los tres patógenos más frecuentes en estas crisis, *Salmonella typhi* (52.000 muertes), *Escherichia coli* (37.000) y norovirus (35.000).

No cabe duda que el reto para reducir la carga mundial de ETA es complicado. A la presencia de bacterias patógenas, virus, parásitos o sustancias químicas en los alimentos, se le une también el hecho de que cada año surgen nuevas amenazas. Éstas se ven favorecidas por los cambios en la producción, distribución y consumo de alimen-

tos, por la aparición de nuevos y emergentes patógenos, y por un aumento de la resistencia a los antimicrobianos, circunstancia ésta que es muy preocupante para la OMS. Este problema de la resistencia a antibióticos en animales y humanos, hace necesario investigar distintas alternativas. Según expertos de Ainia, Centro Tecnológico, “el uso de bacteriófagos puede ser una eficaz estrategia para el control biológico de enfermedades bacterianas en animales y plantas para hacer frente a las mutaciones que generan resistencia a los antibióticos”.

La identificación temprana de riesgos emergentes y las enfermedades que pueden producir es clave para poder anticiparse a situaciones futuras que pueden acarrear consecuencias negativas para la salud animal y humana y, para poder desarrollar políticas preventivas en seguridad alimentaria. Para luchar contra las enfermedades emergentes, los expertos apuestan por aplicar un plan que incluya: predicción (intentar entender los factores que conducen a la aparición de nuevos patógenos y cuál ha sido la respuesta del pasado); detección (mejorar los sistemas de vigilancia para que puedan detectar los riesgos emergentes); reacción (fomentar respuestas rápidas en un contexto de incertidumbre); y supervisión (dónde y en quién recae la responsabilidad). Además, otro de los principales problemas que se suma al que ocasionan los cambios en las prácticas de producción de alimentos o los patrones de consumo, es que los riesgos que ya se conocen cambian y se adaptan a nuevos reservorios animales, llegando a ser más virulentos.

Estos datos ponen en evidencia que miles de millones de personas de todo el mundo están en riesgo, sobre todo en los países en desarrollo. Agua contaminada, procesos de producción inadecuados, ausencia de infraestructuras, uso inadecuado de productos químicos agrícolas o una mala aplicación de las normas contribuyen, según la OMS, a todo ello.

3.772 RASFF en 2017

Por otra parte, y en relación a la Unión Europea, los datos registrados por este informe concluyen que es el área geográfica con menos casos de ETA. Aun así, más de 23 millones de personas enferman cada año por ellas. Las más comunes son las producidas por norovirus (unos 15 millones de casos), seguidas por la *campylobacteriosis* (unos cinco millones de casos, considerada una enfermedad importante en los países

El uso de bacteriófagos puede ser una eficaz estrategia para el control biológico de enfermedades bacterianas en animales y plantas para hacer frente a las mutaciones que generan resistencia a los antibióticos

de ingresos altos), y la salmonelosis, que supone unos 2.000 casos al año. También son relevantes los casos de toxoplasmosis, enfermedad parasitaria que se transmite a través del consumo de carne cruda o mal cocida o verduras y frutas mal lavadas. Cada año, asegura este informe, afecta a más de un millón de personas en la UE. Los datos también citan la listeriosis, que se propaga por la ingesta de “verduras crudas contaminadas, comidas, preparadas, carnes procesadas, pescado ahumado o quesos blandos”, según la OMS. Enfermedades que producen más de 5.000 muertes al año en esta zona.

No obstante, la UE cuenta con una de las normas de seguridad alimentaria más exigente del mundo, gracias a la estricta legislación de la UE que garantiza que los alimentos sean seguros para los consumidores. Una herramienta clave para garantizar el flujo de información que permite una reacción rápida cuando se detectan riesgos para la salud pública en la cadena alimentaria es el Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (*Rapid Alert System for Food and Feed*) más conocido como RASFF (Reglamento CE Nº 178/2002). Creado en 1979, este sistema permite, ante una alerta alimentaria notificada por uno de los organismos específicos de un país, reaccionar con rapidez en el resto de los países con el mismo criterio (retirada de producto, alerta a la población, etc.).

De acuerdo con la gravedad de los riesgos identificados y la distribución del producto en el mercado, las notificaciones RASFF son clasificadas por la Comisión como notificación de alerta, notificación de información para el seguimiento o la atención, y notificación de rechazo de frontera. Tras su categorización dicha entidad lo transmite a todos los miembros de la red.

Proquimia presenta CORE, un innovador sistema para limpieza y desinfección



Proquimia, empresa de alto grado de especialización en el sector de la higiene y los tratamientos químicos industriales, con más de 45 años de experiencia en la industria alimentaria, ha lanzado recientemente CORE, un innovador sistema para la limpieza y desinfección de superficies abiertas en la industria alimentaria, "diseñado para ofrecer el máximo rendimiento

operativo y unos estándares de seguridad y medioambientales que además de cumplir con las normativas reguladoras, permiten mejorar la calidad de los procesos de higiene en términos de protección de los alimentos elaborados, los trabajadores y el entorno".

Para esta compañía: "El valor diferencial del sistema es la seguridad desde una perspectiva global: seguridad alimentaria, seguridad laboral y *food defense*. Con este objetivo, se ha desarrollado e implementado en CORE el concepto *Safe Connection System*, sistema que garantiza durante todo el proceso de higiene la ausencia de contacto con el producto químico y evita posibles contaminaciones accidentales de los alimentos".

Las ventajas que ofrece este sistema están enfocadas en 4 ejes principales:

- Máxima eficacia: gama de productos de elevada concentración que proporcionan el máximo rendimiento en las operaciones de limpieza y desinfección.
- Seguridad 100% en materia alimentaria, laboral, profesional, en el cumplimiento normativo y *food defense*, un sistema cerrado que evita posibles contaminaciones accidentales.
- Ahorro de costes de proceso gracias a las propiedades del sistema, y a su elevada concentración, con una reducción de hasta el 40% en el consumo de agua.
- Respeto por el medio ambiente por sus características ecológicas, con registro Ecolabel para el detergente CORE *Supervix Ultra*, y por su optimización de recursos.

En el momento de redactar el presente informe el RASFF todavía no había publicado su informe anual 2017, sin embargo, Ainia ha hecho un resumen a partir de los datos primarios que se han ido publicando a lo largo del año, es decir, las notificaciones. En este resumen, Ainia destaca que, desde el punto de vista global, "el número de notificaciones ha alcanzado las 3.772. Esta cifra ha venido creciendo año a año (en 2016 fue de 2993). El análisis en el que coinciden la mayoría de los expertos es que no se debe interpretar como un empeoramiento del nivel de seguridad alimentaria, sino como un incremento en el nivel de control y en la efectividad del mismo. Hay que tener en cuenta en ese sentido que tanto la Comisión como las autoridades de los países miembros en materia de sanidad (humana y animal) y seguridad alimentaria, orientan a los servicios de inspección a realizar una mayor presión de control respecto a los peligros alimentarios que entrañan mayor riesgo, por lo que son de alta gravedad (los menos)

o alta probabilidad de ocurrencia (los más)".

Los productos de los que se ha registrado un mayor número de alertas en 2017 fueron de origen vegetal, con un 37% del total. Para este tipo de productos, la tipología de peligro mayoritaria es la de los peligros químicos, en especial la presencia de aflatoxinas y residuos de plaguicidas. Les siguen las carnes y productos cárnicos con un 18%. En cuanto a tipología de peligros en este caso destacan los biológicos (presencia de microorganismos patógenos), y de éstos el patógeno mayormente encontrado y de forma muy destacada es la *salmonella*. Ya en el terreno de los residuos químicos destacan los de producto de uso veterinario. En cuanto al pescado y productos de la pesca (16% de las alertas) destacan los agentes de origen químico, como la presencia de metales, y dentro de los riesgos biológicos, los parásitos, aunque también se señala la rotura de la cadena del frío.

Las materias primas para alimentación animal, dado que en los controles y vigi-

lancia de el RASFF también se incluyen los piensos, constituyen el siguiente grupo en cantidad de alertas (6%). En este caso, el agente que más se repite es biológico y en concreto *salmonella*. Los tres grupos siguientes con alrededor de un 3% de notificaciones cada uno, son huevos y ovoproductos (con residuos de plaguicidas), materiales en contacto con alimentos (migraciones y comidas preparadas, aditivos, alérgenos y cuerpos extraños).

Conseguir que los alimentos sean seguros, nutritivos, de alta calidad y asequibles a todo el mundo es uno de los objetivos de la política europea. Por eso, las normas y requisitos que aprueba la Comisión Europea (CE) en este sentido van dirigidos a garantizar un alto nivel de seguridad de los alimentos dentro de un mercado cada vez más globalizado. Pero no es una tarea fácil. Las prácticas y técnicas aplicadas para aumentar la capacidad y disponibilidad de alimentos pueden plantear en potencia problemas para la inocuidad de éstos y la seguridad del consumidor, lo que exige una atención especial a esa actividad básica para garantizar la seguridad alimentaria, como es la limpieza e higiene de procesos e instalaciones productivas.

Pero lo cierto es que a pesar de los esfuerzos de la industria alimentaria y de sus proveedores de soluciones de limpieza e higiene, las intoxicaciones alimentarias se siguen produciendo, aunque en muchos casos no sólo son producidas por una mala praxis higiénica de las fábricas, también influyen factores como las propias materias primas contaminadas en origen, deficiencias del almacenaje, transporte, rotura de la cadena del frío, etc., cuya responsabilidad suele recaer principalmente en el productor.

Limpieza, diseño higiénico y sostenibilidad

La limpieza a fondo es un requisito previo crucial para las condiciones higiénicas sanas en cualquier entorno de fabricación de alimentos. Los protocolos de limpieza deben validarse para garantizar que, de hecho, cumplen su función: limpiar las superficies a un nivel que evite la posibilidad de contaminación cruzada. En relación con la producción de alimentos, los principales riesgos de contaminación cruzada son físicos, químicos, biológicos y alérgicos. Según afirma la consultora británica *Campden BRI food and drink innovation* en un estudio sobre este capí-

La previsión de crecimiento de la población mundial para 2050 se acercará a los 10.000 millones de personas, por lo que las políticas alimentarias deben garantizar la producción de alimentos para todos en un entorno ambiental cada vez más desfavorable, y en el que la investigación e inversión han de ser claves en el logro de este objetivo

tulo: "La validación de la limpieza es una parte vital del control de prerrequisitos de higiene dentro de la industria alimentaria. Proporciona la confirmación de la reproducibilidad no sólo de los sistemas CIP (*Clean in Place*), sino también de los procedimientos de limpieza manual. Puede conducir a mejoras en el nivel de inocuidad de los alimentos y reducir la responsabilidad al mostrar la debida diligencia. Muestra la confirmación de la eliminación de alérgenos, residuos de productos y soluciones de limpieza".

La validación de limpieza implica una serie de etapas durante el ciclo de vida del producto y el proceso de limpieza. La primera etapa involucra el diseño del proceso. Esto requiere la evaluación de las propiedades químicas y físicas del residuo, determinar el residuo más difícil de limpiar y evaluar la solubilidad y estabilidad del residuo. La siguiente etapa implica demostrar que el procedimiento de limpieza funciona como se espera, determinando el tipo de limpieza que se utilizará (por ejemplo, CIP, manual, etc.) y los parámetros de control (por ejemplo, temperatura, caudales, presión, etc.) necesarios. También evalúa dónde se encuentran las ubicaciones más difíciles de limpiar y cómo capacitar a los operadores. La validación de la limpieza no se detiene ahí, ya que es necesario realizar una evaluación continua de la limpieza en forma de verificación y monitorización. El proceso de limpieza debe mantener el control durante todo el ciclo de vida del producto y, si los elementos del proceso de limpieza cambian, debe llevarse a cabo una nueva validación. Qué duda cabe que en estos procesos y sistemas la aplicación de la Industria 4.0 y la digitalización son un factor clave de apoyo, mejora y solución de problemas.

No obstante, y a pesar de que la IAB se encuentra en un momento en el que maneja el mayor volumen de información de todos los tiempos a este respecto, llama la atención que el sistema de certificación en seguridad alimentaria, reconocido a nivel mundial, *BRC Global Standards*, en sus informes anuales, al presentar una relación de las no-conformidades más frecuentes a nivel global, la mayoría estén relacionadas con la higiene y el mantenimiento de las instalaciones. Por lo que la limpieza e higiene se engloban en el grupo de criterios más problemáticos, lo que sugiere que fábricas de la IAB de todas las categorías necesitarían mejorar estos sistemas.

Además de los protocolos de limpieza, el diseño higiénico para maquinaria y equipos destinados a la producción de alimentos juega un papel vital en la seguridad alimentaria. En ello trabaja un grupo formado por una asociación de fabricantes de equipos, además de industrias alimentarias, institutos de investigación y autoridades de salud pública, denominado *European Hygienic Engineering & Design Group* (EHEDG). Su red de expertos difunde el conocimiento sobre el diseño, la instalación y la facilidad de limpieza de los componentes y también ayuda a especificar las mejores prácticas para operaciones de higiene, suministro y mantenimiento.

Todo ello sin olvidar que la reducción del impacto medioambiental de los procesos de limpieza e higiene es una de las exigencias más determinantes de la industria alimentaria en su compromiso con el consumidor y la sociedad. La producción de alimentos es uno de los mayores destinos del uso de agua dulce. Se calcula que la producción de alimentos representa el 60% de la pérdida mundial de biodiversidad terrestre y que el aumento del 76% en el consumo de carne y los productos de origen animal en 2050 podría incrementar los gases de efecto invernadero en un 80%. Para solucionar este problema, la CE plantea concienciar al consumidor hacia dietas basadas en fuentes alternativas de proteína.

El mercado y sus retos

El análisis de los datos aportados, permite deducir que las empresas del sector de higiene de la industria alimentaria deben tener una gran implicación a la hora de definir protocolos de limpieza y desinfección, para ayudar a las IAB a asegurar la correcta limpieza de sus instalaciones. Empresas que operan en un mercado que apuesta claramente por soluciones ecológicas y concentradas que permiten una reducción de consumo químicos y costes de gestión de residuos, transporte y almacenamiento.

Compañías del sector, consultadas por *Tecnifood*, comentan la situación del mercado y los retos a los que se enfrentan. *Proquimia* afirma que colabora muy directamente con sus clientes, "estableciendo una relación que nos permite conocer sus prioridades y necesidades para adaptar nuestras soluciones con el objetivo de optimizar sus procesos y proteger su marca". Por otra parte, "el consumidor actual está muy informado y busca productos más saludables, fáciles de cocinar, menos procesados y con menos aditivos. Esta demanda supone un gran reto para la industria alimentaria ya que obliga a producir en un entorno extremadamente seguro, donde la limpieza y desinfección desde un punto de vista global es imprescindible. El concepto *Food Defense* ha pasado a ser imprescindible en el desarrollo e implementación de nuestras soluciones".

Por su parte, *UV-Consulting* opina que el "mercado continúa exigiendo mejoras en relación a la calidad y seguridad microbiológica de los alimentos, así como la minimización del uso de productos químicos, por lo que la tecnología ultravioleta sigue siendo una de las mejores soluciones del mercado para la desinfección del aire y superficies en la industria alimentaria". Esta compañía también afirma que "la pérdida de credibilidad es la mayor amenaza que surge en una industria tan dependiente del cliente final. Ésta puede venir de varios factores entre los que se encuentran la contaminación alimentaria por microorganismos o pesticidas que puede destruir o reducir una industria como ya ha ocurrido en muchos casos (por ejemplo, en las infecciones de *ecoli* en Alemania en el año 2011, o el caso de los huevos contaminados con friponil en 2017). Desde UV-Consulting Peschl España S.L. aportamos soluciones ultravioleta de desinfección probados y libres de productos químicos lo que ayuda a eliminar estas crisis de credibilidad de la industria".

Para *Betelgeux-Christeys*, "el mercado se ha visto fuertemente afectado por el incremento del precio de materias primas

UV-Consulting Peschl España, nuevo sistema UVElios 500



UV-Consulting Peschl España nace como distribuidor y socio español de UV-Consulting Peschl (ahora Peschl Ultraviolet) empresa de ingeniería fundada hace 30 años por Alexander Peschl en Mainz (Alemania), como una compañía dedicada a la ingeniería especializada y la venta de lámparas, equipos y sistemas basados en el uso de la luz ultravioleta. Sus actividades abarcan desde la distribución de lámparas de ultravioleta al diseño y fabricación de complejos equipos de laboratorio para I+D, abarcando sectores y aplicaciones muy diversos, como es el caso de la desinfección de la industria alimentaria.

Esta compañía ha lanzado este año el nuevo sistema autónomo de desinfección de aire UVElios 500. Se trata de un sistema equipado con la última generación de lámparas de alta potencia especiales para un ambiente refrigerado. Ello permite reducir al mínimo el coste de operación y simplificar el mantenimiento del sistema en comparación con sistemas similares del mercado. Por otro lado, y gracias a la integración del controlador *lampControl LT*, el sistema es completamente estanco al UV, superando los sistemas actualmente en el mercado. Ello garantiza una operación segura sea cual sea la posición y lugar de instalación del UVElios500.

importantes en los productos de limpieza y desinfección, como el hidróxido sódico, el hipoclorito sódico o el alcohol isopropílico. En algunos casos, se ha doblado el coste de estas materias primas, y parte de este incremento se ha tenido que trasladar a los usuarios finales. Esta situación ha generado cierta tensión e incertidumbre en el mercado, de manera que se han incrementado los esfuerzos orientados al control de costes en los procesos de higiene de una forma global, buscando soluciones que permitan disminuir el consumo de recursos y el coste de estas operaciones". Esta compañía también destaca que "el mayor riesgo para una industria alimentaria o de bebidas sigue siendo la contaminación microbiológica de los alimentos, unido a la creciente demanda de procesos de producción más económicos, respetuosos con el medio ambiente y minimizando la actuación sobre los alimentos. Así, Betelgeux-Christeys apuesta por desarrollar herramientas para un control más preciso y un conocimiento más completo de la ecología microbiana en los entornos de producción y manipulación de alimentos. Entre estas herramientas destacan el control de *biofilms*, la aplicación de la metagenómica a la seguridad alimentaria y el uso de bacteriófagos para el control de *salmonella* o *listeria monocytogenes*".

El precio de las materias primas es igualmente un capítulo importante en la

opinión de **Diversey** sobre el mercado. "Un mercado de evolución lenta en el desarrollo de innovaciones y con cierta inercia en su implantación. En consecuencia, un ciclo anual no permite más que confirmar determinadas tendencias en el uso de productos y tecnologías. Comprensiblemente, más dinámico resulta el mercado en la adaptación a los cambios legislativos y en la asimilación de las variaciones de coste de las materias primas, que pueden comportarse con elevada volatilidad. Precisamente a lo largo de los últimos meses los diferentes actores del mercado hemos tenido que hacer frente a grandes variaciones en el precio de materias primas críticas como son la sosa cáustica, el hipoclorito sódico, el alcohol isopropílico o el peróxido de hidrógeno, que representan un importante volumen de los formulados detergentes y desinfectantes". Diversey responde a la demanda de la IAB; "El alineamiento con nuestros clientes es fundamental. Sus necesidades y prioridades son el principal *driver* de nuestros desarrollos, de ahí el foco en aspectos como la reducción de costes, la productividad o la seguridad en el uso de los productos. Algunos ejemplos concretos son la lubricación seca *DryFormance*, que comporta ahorro de agua y un entorno seco, más higiénico y seguro; el estudio completo de los consumos de agua en planta y la propuesta de soluciones para su reducción mediante el servicio *AquaCheck*; la libera-

ción de tiempo de limpieza para incrementar la producción mediante el sistema *CipTec*, o la reformulación de productos a partir de la sustitución de materias primas autorizadas con clasificaciones que pueden ser percibidas de forma negativa por el usuario por otras que no causan rechazo".

La creación de un nuevo grupo de empresas en torno a Hypred, ha dado lugar a **Kersia**. "Nuestro grupo quiere convertirse en el actor número 1 para garantizar la seguridad alimentaria de toda la cadena alimentaria, desde la granja hasta la mesa. La seguridad alimentaria va más allá de la noción de higiene y limpieza. Es una cuestión de confianza entre consumidores y productores. Kersia nació de la fusión de varias compañías de bioseguridad más pequeñas, como tal, la innovación está en el corazón de nuestro ADN".

Asimismo, añade que "nuestro grupo está constantemente trabajando desde nuestros centros de I+D+i en la búsqueda constante de soluciones que le plantean nuestros equipos técnicos". Éstos son los que definen y aportan "nuestras soluciones y protocolos, que han de pasar siempre por una auditoría en profundidad de las empresas. Sólo así podemos detectar todos aquellos problemas y necesidades de mejora, para de esta forma plantear a cada centro su propio protocolo de trabajo a medida".

Cleanity tiene claro que las industrias demandan productos que aúnen seguridad alimentaria y sostenibilidad. "Un claro ejemplo es el desarrollo de la gama *Cleanity Bio* que abre la puerta a una nueva manera de formular. La gama se compone de soluciones que cuentan con una formulación sobre base enzimática de tal manera que generan menos residuos químicos y con ello la reducción del impacto medioambiental. Otra de las principales ventajas es la reducción en el consumo de agua en la operación completa, introduciendo protocolos de limpieza preventivos para evitar tratamientos de choque que suponen un alto consumo de agua".

Además, la presencia de los *biofilms* en la industria alimentaria ha supuesto históricamente un reto para el sector por varios motivos: "representa un riesgo para la salud, aumenta considerablemente los problemas de contaminación durante y después del procesado, al tiempo que genera importantes pérdidas económicas. Se han desarrollado soluciones que se adaptan tanto a superficies abiertas, *Deterbio*, como a circuitos CIP, *CIP Deterbio*". Para Cleanity, "los mayores riesgos a los que está expuesta la IAB es a la presencia de patógenos en los alimentos y las

alertas alimentarias. La presencia de patógenos se puede deber en muchas ocasiones a la formación de *biofilms* en las instalaciones alimentarias. Desde Cleanity ofrecemos protocolos y soluciones de limpieza y desinfección que previenen y eliminan los patógenos formados en las industrias". Además, la empresa afirma que "en Cleanity apostamos por un método 360°, *CleanProcess*®, en el que se implican todas las partes de nuestro equipo, desde el análisis del espacio hasta la implementación de un plan de limpieza adaptado a las características y necesidades de cada Cleanity. En 2017 dimos un paso más allá introduciendo en el mercado soluciones que no sólo eliminan el biofilm si no que previenen su aparición, *Cleanity Bio*".

La compañía **Fakolith** responde a las demandas de la industria alimentaria desarrollando pinturas y barnices ampliamente certificados a nivel internacional con normas UE y FDA, para su uso seguro en depósitos de alimentos, tuberías, maquinaria y elementos de transporte, *packaging* alimentario, superficies abiertas de paredes, techos y pavimentos, en zonas de producción, en salas blancas,

A pesar de los esfuerzos de la industria alimentaria y de sus proveedores de soluciones de limpieza e higiene, las intoxicaciones alimentarias se siguen produciendo, aunque en muchos casos no sólo son producidas por una mala praxis higiénica de las fábricas

en hospitales y quirófanos, y allí donde la higiene y seguridad alimentaria o sanitaria son una prioridad. "Tanto para la UE como para FDA, es una prioridad evitar la migración a los alimentos de sustancias tóxicas y carcinógenas provenientes de las superficies de contacto directo o indirecto. Para ello contamos con soluciones de inicio a fin, tanto para superficies ya afectadas, como para la prevención de riesgos alimentarios, para lo cual ofrecemos un servicio Solución Total de asesoramiento técnico, muestras, informes, certificaciones, *software online* de cálculo de presupuestos, soporte a la aplicación, etc. a través de nuestro portal web especializado", afirman fuentes de la firma.

Para **Itram**, "la higiene alimentaria es un mercado donde históricamente no ha

habido innovación. Es desde hace unos 3 años que empiezan a ofrecerse soluciones innovadoras que mejoran la eficacia de los procesos de higiene. Nuestra empresa está siendo una de las empresas que mayores innovaciones presenta y estamos en la vanguardia en proponer innovación".

Innovación y líneas de investigación

Desde hace unos años el sector de la higiene alimentaria ha empezado a protagonizar prácticos y eficaces productos y sistemas innovadores. Ejemplo de ello es la compañía **Betelgeux-Christeyns** que ha presentado durante los últimos meses una serie de productos y servicios dirigidos

ELEVE SU PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS A UN NIVEL SUPERIOR.

Empresas procesadoras de alimentos en todo el mundo confían en las soluciones innovadoras de Key Technology para optimizar la calidad, la eficiencia y el rendimiento.

Ofrecemos la más amplia gama de plataformas de selección, incluyendo VERYX, el nuevo estándar en selección digital. VERYX ofrece un rendimiento avanzado con una vista extensa e integral, una experiencia de usuario intuitiva y automatización inteligente.

Nuestras soluciones líderes en la industria también incluyen transportadores vibratorios diseñados a medida para suministrar, transferir, difundir, alinear, reunir, selección de tamaño y mucho más.

Descubra lo que Key puede significar para la optimización de su negocio en www.key-technology.es.



VERYX



Iso-Flow

KEY
Technology

SORTING EXCELLENCE | PROCESSING KNOWLEDGE | CONVEYING EFFICIENCY



hacia la higiene sostenible. “Nuestra estrategia va dirigida hacia la sostenibilidad tanto nuestra como la de nuestros clientes. Hemos diseñado nuevos equipos como el Sistema HAC-D (sistema de higienización automática de cintas descentralizado), que permite unos ahorros de agua y productos que rondan el 40%. Además, con este sistema logramos de forma constante el máximo nivel de higienización”. Otra de las novedades que han presentado durante este año ha sido la gama de productos *Ultra*. “Se trata de la gama más innovadora de nuestra compañía, compuesta por detergentes desengrasantes, de fácil aclarado (ahorro de agua en las fases de aclarado – productos más sostenibles) que confieren un aclarado brillante a las superficies. Una nueva gama apta para todas las necesidades de limpieza de restos orgánicos tanto en superficies abiertas como en sistemas cerrados (CIP – máquinas automáticas)”. Además, la empresa está preparando el lanzamiento de nuevos productos y equipos. Entre ellos destaca una gama de productos desinfectantes basados en ácido peracético y otra de detergentes-desinfectantes a base de amina terciaria. “Nuestro departamento de I+D se encuentra involucrado en varios proyectos de investigación entre los que se encuentra el *CIEN Tolera* que se centra en la eliminación de alérgenos en los productos, y el desarrollo de nuevos productos dirigidos a la industria alimentaria, cosmética y farmacéutica más sostenibles”.

Kersia cuenta con nuevas soluciones en la desinfección ambiental, tratamientos de agua, evolución en sistemas para limpieza de cintas, sistemas de detección de alérgenos y su posterior eliminación, etc. “Nuestras líneas de investigación siguen en la búsqueda permanentemente de productos más sostenibles medioambientalmente, desinfectantes más eficaces frente a los gérmenes que en la actualidad más preocupan, mejora continua de nuestros productos enzimáticos frente al *biofilm*... Además, estamos construyendo una nueva fábrica en Navarra sobre un terreno de más de 12.000 metros cuadrados, que aumentará nuestra capacidad de producción”.

Una de las últimas novedades lanzadas por **Cleanity**, ha sido la gama *Cleanity EcoTech* de soluciones concentradas combinadas con unos equipos de dosificación y dilución específicamente diseñadas para éstas, proporcionando al usuario un producto *ready to use*. La gama tiene como objetivo reducir tantos los tiempos como los costes

de los procesos de la limpieza industrial. También destaca “una revolucionaria gama de productos enzimáticos altamente eficaz en la eliminación y prevención de *biofilms* microbianos partiendo de una función desengrasante, ya sea de superficies y/o de circuitos tipo CIP. Esta revolucionaria solución contempla, además, una fórmula más sostenible y que contiene activos para la prevención de la aparición de malos olores”.

Entre sus líneas de investigación más importantes destaca la que se centra en la sostenibilidad. No se ha de olvidar que “uno de los procesos que más influyen en el consumo de agua y de energía en las industrias agroalimentarias es la limpieza y desinfección de las instalaciones. Es por ello que desde Cleanity estamos desarrollando soluciones que minimicen los consumos de agua y formulaciones respetuosas con el medioambiente, con el objetivo principal siempre de garantizar la seguridad alimentaria”.

En el desarrollo del portafolio de productos químicos, **Diversey** destaca “el lanzamiento del programa *Bottle Care*, orientado al sector de bebidas, destinado a la prolongación de la vida media del parque de botellas de vidrio retornable mediante una combinación de tecnologías aplicadas a los procesos de lavado, lubricación y mejora de su aspecto visual. Lo que resulta más importante es que la correcta aplicación de estas nuevas formulaciones lleva asociada una reducción cuantificable de los costes operativos. En el sector de embotellado, esta compañía también señala el rendimiento del lubricante *Speedconc* en base a aminas grasas y QAC y de elevada eficacia higiénica; y para las aplicaciones CIP (en diferentes sectores) el biocida ácido *Divosan BG*, de carácter no oxidante, que resulta una magnífica alternativa a los basados en ácido peracético.

A corto y medio plazo, Diversey seguirá invirtiendo en productos, tecnologías y servicios destinados a la optimización de procesos, a garantizar la seguridad y a la reducción de los costes operativos. En esta línea se inscribe el desarrollo de alternativas cuyo fundamento es el pase único de producto (*One shot*) frente a los tratamientos tradicionales en 2 ó 3 pases; la nueva gama de productos para limpieza de membranas; las tecnologías y sistemas para el control y monitorización de procesos, como es *CipTec*, que posibilita la reducción de los tiempos de limpieza, así como el gasto de agua y energía en procesos CIP; y los servi-

cios englobados en el programa Knowledge Based Services (KBS)”.

Por su parte, **Ecolab** ha lanzado al mercado una nueva gama de productos *ready to use*, en base a peróxido de hidrógeno. *Hi-Speed H2O2*. Se trata de 3 formulaciones diferentes para la higiene y desinfección de todo tipo de superficies en la Industria alimentaria:

-*DrysanOxy*: Detergente & Desinfectante, *ready to use*, disponible en spray y en toallitas, listas para usar sobre cualquier tipo de superficie en la industria alimentaria. En base a peróxido de hidrógeno y tensioactivos de origen vegetal posee un amplio espectro de eficacia. Certificación *Halal*.

-*Oxydes Rapid*: Desinfectante, *ready to use*, disponible en spray y en toallitas, listas para usar sobre cualquier tipo de superficie en la industria alimentaria. En base a peróxido de hidrógeno y propa-

PROVEEDORES DE Higiene y Desinfección en pro de la seguridad alimentaria

FAKOLITH[®]
chemical systems
Pinturas y Barnices Certificados

FoodGrade y BiofilmStop



Solución y Prevención
Seguridad e Higiene

www.pinturaalimentaria.es

nol, posee un amplio espectro de eficacia. Certificación HALAL.

-Jabón y desinfectante de manos. 2 en 1.

Fakolith afirma que "lideramos el desarrollo y evolución constante de dos tecnologías pioneras en el campo de la seguridad e higiene alimentaria y sanitaria, aplicadas a pinturas y tratamientos de superficies. La *Tecnología FoodGrade* nos está permitiendo desarrollar innovadores barnices y pinturas aptas para el contacto directo e indirecto con alimentos y bebidas, evitando que migren sustancias tóxicas a la cadena alimentaria. La *Tecnología BioFilmStop* por sí sola o combinada con la anterior, evita el crecimiento de las bacterias y microorganismos nocivos, que son causantes de graves toxiinfecciones en la industria alimentaria".

Itram destaca la presentación de "Enzybac una tecnología que engloba lim-

pieza e higienización en una única fase. Se trata de un detergente enzimático con extractos naturales que aportan capacidad desinfectante con lo que conseguimos

La validación de la limpieza es una parte vital del control de prerequisites de higiene dentro de la industria alimentaria

limpiar, eliminar *biofilms* y reducción de microorganismos. Esto nos permite utilizarlo para procesos de higiene de una sola fase.

Por otro lado, hemos lanzado *Biofinder mini* para el mercado de Horeca. Un gel innovador para la detección de bacterias potencialmente peligrosas en superficies

de cocinas aparentemente limpias. Es un líquido de color naranja que genera micro burbujas blancas cuando detecta microorganismos catalasa positivos".

Biocidas y normativa

La entrada en vigor del nuevo Reglamento Europeo 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas conocido como *Biocide Products Regulation* (BPR) el pasado año, trajo consigo la importante misión de armonizar los requisitos exigibles a los biocidas a nivel de la Unión Europea y mantener un elevado nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente. Según este reglamento, el acceso al mercado de estos productos se basa en un procedimiento de dos pasos: por un lado, la sustancia activa que se va a utilizar en un biocida deberá ser aprobada

FEEL SAFE WITH US

BETELGEUX
CHRISTEYNS FOOD HYGIENE

ESPECIALISTAS EN HIGIENE INDUSTRIAL

WWW.BETELGEUX.ES
+34 962 871 345
betelgeux@betelgeux.es

Cleanity
Liderando la transformación de la Higiene Industrial

Pol. Ind. de Ceste vial 6
46380 Ceste, Valencia - España

info@cleanity.com www.cleanity.com

T. +34 96 251 41 53 Síguenos en:

ECOLAB
Everywhere It Matters.™

We make the world
**CLEANER
SAFER
HEALTHIER**

Ecolab Hispano-Portuguesa, S.L.
Avda. del Baix Llobregat, 3-5 · 1ª Planta
08970 Sant Joan Despí (Barcelona)
Tel. 93 475 89 00 - Fax 93 477 00 75
www.es.ecolab.eu

itram
HIGIENE

ESPECIALISTAS EN HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

www.itramhigiene.com
www.biofilmremove.com
www.biofilmwars.com

Hypred ahora es kersia

fruto de la unión de un grupo de empresas líderes en su sector y expertas en bioseguridad
www.kersia-group.com

kersia
INVENTING A FOOD SAFE WORLD

UV-Consulting Peshl España
Su socio en tecnología ultravioleta

**MAXIMIZE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA
MINIMICE EL COSTE**

EQUIPOS DE DESINFECCIÓN CON LUZ ULTRAVIOLETA PARA:

- Flujos de aire y líquidos, depósitos, salas limpias
- Cintas de transporte y bancos de trabajo
- Embalajes alimentarios
- Superficie de alimentos

DESINFECCIÓN SIN PRODUCTOS QUÍMICOS

Además: Tratamiento de olores y eliminación de grasas en campanas de cocina

Tel. - 961 826 276 - info@uvcp-es.com
www.uvcp-es.com

(y evaluada positivamente en términos de eficacia y seguridad) en el tipo de producto correspondiente a nivel europeo; y por otro, el producto biocida requiere una autorización a nivel nacional o de la UE antes de que se pueda comercializar.

Como novedad, todos los productos con hipoclorito tendrán que estar registrados antes del 1 de enero de 2019, así como los productos con ácido peracético que ya se registraron en noviembre de 2017. De acuerdo con la nueva normativa, todos los biocidas pueden comercializarse sólo si el proveedor de la sustancia o del producto está incluido en la lista del artículo 95 correspondiente a sustancias activas y proveedores. Todos los productos biocidas comercializados y registrados de acuerdo al procedimiento existente antes de la BPR podrán seguir comercializándose durante un máximo de tres años a partir de la fecha de aprobación de la última sustancia activa contenida en ese biocida y cuando se le haya presentado un dossier para la autorización del producto.

El BPR se aplicó a 22 tipos de productos biocidas diferentes, de los cuales **Cleanity** trabaja principalmente en 3: por un lado, en aquellos biocidas empleados para desinfectar la piel o el cuero cabelludo; también en aquellos productos empleados para la desinfección de superficies, materiales y equipos que no se utilizan en contacto directo con alimento o piensos; y, por último, en los productos empleados para la desinfección de equipos, recipientes, utensilios, superficies o tuberías relacionados con la producción, transporte, almacenamiento o consumo de alimentos para personas y animales.

Para **Proquimia** este Reglamento “está suponiendo un importante reto para nuestro sector. Las elevadas exigencias que establece están limitando la disponibilidad en el mercado de desinfectantes de superficies alimentarias debidamente registrados y autorizados. Ante esta compleja situación, Proquimia afronta la aplicación del reglamento de biocidas como una oportunidad de consolidación y diferenciación. Creemos que la aplicación estricta de esta nueva legislación va a suponer un empuje a las empresas del sector que estamos apostando e invirtiendo en el desarrollo y registro de una gama de desinfectantes que garanticen la máxima desinfección y la máxima inocuidad, dando respuesta a las crecientes y diversas necesidades de nuestro mercado”.

Al respecto del Reglamento, **Betelgeux** aclara que “este Reglamento es de aplicación desde el año pasado al ácido peracético y a partir de 2019 al hipoclorito sódico. Todos los productos basados en estas sustancias activas deben ajustarse al Reglamento de Productos Biocidas para su comercialización. Esto supone un esfuerzo importante para las empresas fabricantes de desinfectantes y seguramente limitará la oferta y disponibilidad de este tipo de productos en el mercado. Nuestra compañía cuenta ya con productos basados en ácido peracético que cumplen los requisitos de BPR y está defendiendo una amplia gama de desinfectantes basados en hipoclorito sódico, además de asegurarse de que el resto de sus desinfectantes se ajustan a los requisitos de BPR”.

Por otra parte, **Diversey** quiere destacar que “a raíz de las conclusiones de los estudios técnicos llevados a cabo por productores de ácido nítrico relativos a su toxicidad, todos los productos cuyo contenido en dicha materia prima sea superior al 26% (y menor del 70%) deberán ser reclasificados como causantes de toxicidad aguda por inhalación. Pero, en todo caso, la *European Chemicals Agency* (ECHA) ampara la clasificación previa (como corrosivos) siempre y cuando ensayos efectuados bajo protocolo estandarizado (según OECD TG 403) demuestren que el producto analizado no genera vapores nitrosos.

Por último, no ha transcurrido un año todavía del RD 656/2017 por el que se aprobó el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10, que incorporó una nueva Instrucción Técnica MIE APQ 10, relativa a los recipientes móviles de todas las clases, tanto sólidos como líquidos. A considerar que a día de hoy, mayoritariamente, el almacenamiento se efectúa en recipientes móviles. Este Reglamento es de aplicación en todas las instalaciones de nueva construcción, así como a las ampliaciones o modificaciones de las existentes, pero no a los productos y actividades para los que existan reglamentos de seguridad industrial específicas, que se regirán por ellas”.

UV Consulting señala que “durante los últimos años existe una tendencia positiva en la incorporación de nuevas tecnologías no térmicas para el tratamiento de alimentos líquidos que poco a poco se van incorporando en la legislación europea. De hecho, el tratamiento UV de la leche parece ser una de las primeras tecnologías que

serán legisladas y normalizadas durante los próximos años”.

Por su parte **Fakolith** destaca que “en el caso del contacto directo con alimentos la regulación 2018/213 que ha entrado en vigor en septiembre de 2018, ha dejado claro que todas las pinturas de contacto directo con alimentos y bebidas deben cumplir toda la extensa regulación EU 10/2011, además de haber limitado drásticamente el límite de migración del bisfenol A y su uso. Todas nuestras soluciones, barnices y pinturas alimentarias cumplen ya desde hace años con los requisitos de esta nueva y exigente regulación”.

Otro punto de interés en cuanto a normativa relativa a seguridad alimentaria, fue la entrada en vigor, el pasado 11 de abril, del Reglamento de la Comisión Europea 2017/2158 que obliga a las empresas de alimentación a reducir los niveles de acrilamida en la producción de alimentos susceptibles de presentar esta sustancia que, en ciertas condiciones, puede tener riesgo para la salud. La acrilamida es una sustancia química que se crea de forma natural en productos alimenticios que contienen almidón durante procesos de cocción cotidianos a altas temperaturas (fritura, cocción, asado) y también durante procesos industriales a 120°C y a baja humedad) y es considerada un contaminante.

Asimismo, la Organización Internacional de Normalización (ISO) de la que es miembro español la Asociación Española de Normalización, UNE, ha publicado la nueva versión de la *Norma ISO 22000:2018 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos – Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria* que anula la versión de 2005. Entre otras mejoras, la nueva versión pone más énfasis en la gestión de riesgos para minimizarlos a lo largo de toda la cadena alimentaria y conseguir organizaciones más eficientes y competitivas. Además, facilita su integración en otros sistemas de gestión.

Por último, el estándar mundial y de certificación BRC para la seguridad alimentaria se ha actualizado el pasado mes de agosto con el lanzamiento de su Edición 8. Las primeras auditorías se realizarán a partir del 1 de febrero de 2019. Esta actualización contiene una nueva subsección que consolida las cláusulas sobre requisitos de monitorización ambiental para patógenos y microorganismos de descomposición para ayudar a las empresas que carecen de sistemas y controles en esta área. Este requisito incluye alto riesgo. □