

JORNADA MONOGRÀFICA “SISTEMAS AVANZADOS DE HIGIENIZACIÓN”
CRESCA – 26 de octubre de 2010

Como preámbulo al “**IV congreso nacional de legionella y calidad ambiental: condicionantes para la gestión responsable de la empresa contemporánea**” que se celebrará a finales del próximo mes de noviembre, el pasado día 26 de octubre tuvo lugar la jornada técnica sobre limpieza industrial “Sistemas Avanzados de Higienización”.

Organizada por el Centre de Recerca en Seguretat i Control Alimentari de la UPC (CRESCA) tuvo lugar en la sede de l'Escola d'Enginyeria de Terrassa (EET). La conferencia inaugural estuvo a cargo del Consejero-Director de Calidad y Desarrollo Estratégico de la empresa Control de Plagas y Legionella (CPL), Mauricio Espaliat.

En su intervención puso de manifiesto la importancia de la gestión de la calidad ambiental y de la higiene en los edificios, tanto desde el punto de vista técnico como económico, haciendo hincapié en que se trata de un aspecto que debe asumirse con criterios empresariales, es decir, con visión estratégica y enfoques de eficiencia y eficacia estrictamente profesionales, integrando los correspondientes procedimientos de prevención y control como uno más de los aspectos que deben asumir, como compromiso vinculado a sus funciones específicas, los directores y responsables de la gestión general de las empresas de cualquier sector de actividad.

Según Espaliat, la evolución cultural, el auge de los medios de información y comunicación, y el proceso de consolidación del estado de bienestar, configuran un perfil de ciudadano cada vez más exigente en cuanto atañe a calidad, en el sentido más amplio del término. Y este concepto adquiere su máxima expresión cuando dicho ciudadano es tanto un trabajador como un usuario del espacio interior, lo cual se puede apreciar cuando reivindica, con fundamentada autoridad moral, los aspectos asociados a seguridad, higiene y confort. En consecuencia, conseguir, y luego mantener, niveles óptimos en materia de ambiente interior y de higiene en los edificios, ha de ser un objetivo a plantear como requisito ineludible a nivel de los responsables de todo activo inmobiliario. Por lo tanto, es sobre la base de este postulado que se ha de proyectar cualquier estrategia de gestión que, como tal, ha de abarcar desde el diseño en origen de los inmuebles y la ejecución de las instalaciones, equipamientos y obras de reforma, hasta el mantenimiento integral de todas las infraestructuras y componentes que el caso implica.

Si bien la calidad del ambiente interior en los edificios depende de múltiples factores, entre los cuales destacan las condiciones ergonómicas, de iluminación, de higiene y de aislamiento contra el ruido, es la calidad del aire disponible en los inmuebles el aspecto que es preciso cuidar con mayor rigor si se quiere asegurar un ambiente propicio para que los usuarios puedan disfrutar de un entorno cómodo, confortable y seguro a la vez.

Son numerosos los agentes, tales como la presencia de plagas, los episodios de infección por legionelosis, o las deficiencias en materia de limpieza y desinfección, que pueden en un momento determinado distorsionar las condiciones de higiene deseables en un edificio.

El descontrol de dichos factores de distorsión higiénico-sanitaria afecta inclusive de modo negativo a otros aspectos de destacada relevancia para los edificios, oficinas y centros de pública concurrencia de variada naturaleza y condición, como son su imagen, su prestigio y su categoría. Por todo ello, el simple diagnóstico, así como el planteamiento de las opciones de prevención y control de la calidad ambiental y de la higiene en los edificios, no pueden ser llevados a la práctica si no se cuenta con un adecuado plan de gestión que les imparta un sentido organizado y coherente, con proyección predominantemente estratégica. Esta situación ha llevado a que, actualmente, el concepto clásico de mantenimiento se complementa gestionando los activos inmobiliarios mediante las técnicas de Facility Management, herramienta fuertemente emergente, cuyo marco de actuación integra de modo planificado las fases de diseño, construcción y reforma, mantenimiento de instalaciones, contratación de servicios operativos y control de calidad mediante sistemas de auditoría.

Una vez puesta de manifiesto la fuerte evolución producida en los últimos años en el sector gestión de la calidad ambiental y de la higiene en los edificios, Valentí Casas, presidente del Instituto Tecnológico Español de la Limpieza (ITEL) pasó a disertar sobre los nuevos retos existentes en la higienización de hospitales, hoteles e industrias alimentarias, dejando muy claro que los protocolos de limpieza, no pueden ser estándares y deben adecuarse no solo a las características constructivas del edificio, sino también a los tipos de suciedad, para conseguir los niveles de limpieza estética adecuados y de higiene, no solamente en superficies, sino también ambientales.

De ello se desprende que, en primer lugar, se deben segmentar los protocolos en función de la actividad que se desarrolla en un edificio. Así, no es lo mismo un hotel que un hospital, un centro deportivo, un spa de ciudad, un balneario, un edificio de oficinas o una cocina colectiva.

En un nivel mayor de especificidad, dentro de un edificio se deben elaborar protocolos diferenciados para cada área. Finalmente, llegado el caso, a la hora de elaborar los referidos protocolos, se deberá tener en cuenta incluso las características de los propios usuarios. No es lo mismo limpiar e higienizar un centro deportivo donde la higiene aeróbica es la más importante, por la actividad que allí se desarrolla, que una guardería infantil usada por personas que no han desarrollado sus defensas y en la que se deben garantizar niveles de higiene sin el uso de productos químicos dañinos para la salud de los menores; o un geriátrico, donde sus usuarios por lo general tienen sus defensas debilitadas, lo que requiere protocolos específicos.

Actualmente, las autoridades sanitarias a nivel mundial manifiestan que hay que estar permanentemente atentos y ser muy rigurosos en la elección de productos de limpieza y desinfección y también en la utilización de los mismos, ya que esto constituirá una de las mejores defensas contra la proliferación de enfermedades, principalmente las que son resistentes a los antibióticos.

La intervención de Casas finalizó con una referencia al sector alimentario abogando por la minimización de la utilización de productos de limpieza y desinfección que puedan producir toxicidades evitables. Este posicionamiento se vio complementado por la intervención de Gerardo Calvo y Silvia Rodríguez de Northward Group quienes

destacaron la aportación de la tecnología RCI en la prevención y desinfección en el sector alimentario.

Según Calvo y Rodríguez, la Ionización Catalítica Radiante (RCI) es la nanotecnología más avanzada disponible actualmente para procesos de regeneración y tratamiento del aire, que se basa en el principio físico de la fotocatalisis heterogénea por el cual las células del reactor crean un plasma que difunde oxidantes naturales (superóxidos, hidroxilos, hidroperóxidos, iones ozónidos, entre otros) que rodean las células bacterianas y los virus, oxidándolos y reaccionando con el hidrógeno celular provocando la correspondiente deshidratación y lisis de las células bacterianas. Se trata pues, de una solución global para la purificación del aire y de las superficies, mediante la combinación de una lámpara de UV de alta densidad y de un Catalizador (reactor) compuesto por una aleación específica de metales nobles.

Mediante esta tecnología se eliminan hongos, esporas, virus y bacterias, al igual que malos olores, humos, ácaros, elementos contaminantes, compuestos orgánicos volátiles y partículas sólidas en suspensión. Entre sus aplicaciones destacan:

- a) Envasado de alimentos.
Diseñada para crear ambientes limpios en las salas de manipulación de alimentos, de tal forma que en el momento del envasado el producto no se vea perjudicado por las concentraciones de bacterias, hongos y virus. Con esta actuación se reducen drásticamente las concentraciones de *u.f.c.* "*unidades formadoras de colonias*".
- b) Sector Hortofrutícola.
Retarda el inicio del proceso de putrefacción de frutas y verduras, debido a la oxidación del etileno, dando como resultado dióxido de carbono y vapor de agua. Así mismo, preserva a las frutas y verduras de la formación de mohos y colonias de bacterias, así como a los locales de almacenamiento de las desinfecciones químicas que estos requieren.
- c) Sector Sanitario.
Esta tecnología proporciona un entorno seguro para los pacientes, eliminando hongos, virus y bacterias presentes tanto en el aire como en superficies y, por otro lado, permiten reducir los costes de limpieza y desinfección de las salas de espera, consultas, habitaciones y quirófanos.
- d) Oficinas y Edificios.
La implantación sistemática en edificios herméticos o no de sistemas de aire acondicionado que renuevan solamente en forma parcial el aire natural conlleva a que los índices de contaminación pueden excederse, debido a malas condiciones internas de suciedad, polvo, humedad, gases tóxicos, hongos y aguas estancadas. Como consecuencia, la productividad anual de las empresas disminuye debido al bajo nivel de la calidad del medio ambiente interior. Esta tecnología no sustituye ni elimina los sistemas de filtrado preexistentes en los edificios, oficinas y residencias, sino que es un mecanismo adicional de ahorro al alargar la vida útil de los mismos. De igual manera esta tecnología es un componente sustancial en la mejora de la calidad del medio ambiente interior de los edificios, oficinas y residencias, eliminando bacterias, virus, elementos contaminantes, compuestos orgánicos volátiles, partículas sólidas en suspensión, al igual que malos olores y ácaros.

Como colofón de la jornada Luís Carlos Carrillo, Director de Operaciones de Ambiensys trató la sostenibilidad y calidad de vida desde el punto de vista del tratamiento de residuos sólidos urbanos mediante la higienización activa GeiserBox®.

Carrillo puntualizó que esta higienización activa consiste en someter los residuos sólidos urbanos (RSU) a unas condiciones termodinámicas –presión y temperatura– concretas durante un determinado periodo de tiempo.

Lógicamente el reactor en que se lleva a cabo este tratamiento está diseñado para soportar presiones y temperaturas elevadas siendo éstas superiores a los 4 bares y 150°C. Las condiciones de trabajo se determinan en función de dos aspectos: el primero depende de la caracterización de entrada y el segundo del tipo de valorización a que se sometan los subproductos obtenidos.

Los estudios y diseños que se han llevado a cabo hasta la fecha están basados en pruebas realizadas con producto procedente de centros de gestión o Ecoparques, con material conocido como rechazo en sus dos tipologías: RFORM (Rechazo de Fracción Orgánica de Residuos Municipales) y Rechazo de RSU. Ambos casos corresponden a situaciones muy desfavorables y el éxito conseguido en el tratamiento de ambas caracterizaciones ha permitido probar la viabilidad técnica de esta metodología.

Desde el punto de vista cualitativo, la comparativa de los subproductos mayoritarios obtenidos a través de la Higienización Activa GeiserBox® con los que obtiene una planta de tratamiento convencional permite indicar que la calidad de la materia orgánica obtenida es muy superior, con un potencial de obtención de biogás por encima del 30%, dejando de lado que este resultado se obtiene en menos de una hora. En cuanto a la fracción de plásticos y metales, éstos se pueden clasificar fácilmente con las actuales tecnologías de separación existentes en el mercado.

Una información más detallada de las distintas actividades organizadas por el CRESCA se encuentra en: www.cresca.upc.edu