



Jornada Vitartis. De Izquierda a Derecha: María Parceró, directora de comunicación de Cartif, D. Carlos Moro, presidente de Vitartis, D. Carlos Martín Tobalina, Director General de Industria y D. José Ramón Perán, Director General de la Fundación Cartif.

co, lácteo, vitivinícolas...), en las que se darán a conocer la bases de la biosolución y las ventajas competitivas para la empresa que las implante.

### Propuestas I+D+i de amplio alcance

Actualmente, se está llevando a cabo la construcción un consorcio regional para la elaboración y presentación de una propuesta de proyecto de I+D, al Programa Adelanta, Subprograma Idea&Decide, Modalidad I+D PRIMER (Proyecto de Impulso en Sectores Estratégicos Regionales). El objetivo de este tipo de propuestas es la realización de proyectos de investigación industrial entre varias empresas independientes entre sí, fomentando la colaboración mutua entre las mismas, con el soporte científico/técnico de los organismos de investigación regionales.

La temática de la propuesta que está en preparación es el diseño de ingredientes a base de antioxidantes naturales y estudio de su comportamiento en diversas matrices alimentarias.

### Retos de futuro

El pasado 5 de octubre, en el marco de la celebración del 15 aniversario de la Fundación Cartif, se llevó a cabo la

Jornada "Vitartis: impulso al sector agroalimentario a través de la biotecnología".

La jornada fue inaugurada por el Director General de Industria, Carlos Martín Tobalina, cuya Consejería (Economía y Empleo) ha sido una de las principales impulsoras del cluster. Tobalina reiteró el apoyo de la Junta de Castilla y León a esta iniciativa y a otras similares que han surgido en los últimos años, como un excelente sistema para la mejora de la competitividad de las empresas.

El presidente de Vitartis, Carlos Moro, presentó a través de la ponencia "Objetivos y retos de Vitartis", los antecedentes de la iniciativa, la compo-

sición actual de la agrupación, los objetivos que se plantea a corto y medio plazo, describió brevemente las acciones en marcha y planteó algunos retos de futuro.

Entre ellos cabe destacar la intención de la Agrupación de conseguir la integración de todas las entidades regionales, empresariales y tecnológicas que tengan inquietudes en el ámbito de la biotecnología agroalimentaria y la celebración de un Congreso de Biotecnología Agroalimentaria en Castilla y León para la próxima primavera, en el que se presente el estado actual y potencial del sector y las oportunidades que la biotecnología brinda al sector alimentario.

**Este cluster especializado cuenta con un Plan de Acción y con una serie de líneas de actuación, definidas en el marco del Plan Estratégico de la Agrupación, elaborado con la ayuda concedida por el Ministerio de Industria Turismo y Comercio para la elaboración de planes estratégicos**



## Almacenamiento de líquidos inflamables en la industria alimentaria

Carolina García Bailo

Ingeniera Industrial  
Directora Gerente de DENIOS ESPAÑA.  
info@denios.es

### Reglamentación ATEX - ATmósferas EXPlosivas

Con la denominación ATEX se hace referencia a las reglamentaciones europeas que definen las condiciones de seguridad obligatorias en áreas de peligro de explosión.

En España, una de estas Directivas fue traspuesta por el Real Decreto 681/2003 sobre la "Protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados

de atmósferas explosivas en las áreas de trabajo" y contempla una serie de obligaciones del empresario con objeto de prevenir las explosiones y proteger a los trabajadores frente a éstas. De carácter específico son la obligación de evaluar los riesgos de explosión, elaborar un documento de protección contra explosiones y clasificar en zonas las áreas en las que

puedan formarse atmósferas explosivas.

### Definición: Atmósfera potencialmente explosiva

A efectos del mencionado Real Decreto, se entenderá por atmósfera explosiva la mezcla con el aire de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos, en condiciones atmosféricas, en la que, tras una ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada.

Ejemplos muy comunes en la industria alimentaria son los gases o vapores emitidos en el almacenamiento y manipulación de líquidos inflamables como:

- Aromas.
- Esencias.
- Disolventes para extracción de grasas y aceites.
- Secaderos de material con disolventes inflamables.
- Productos de limpieza, etc.

### División por zonas de peligro de explosión

Según el mismo Real Decreto, las áreas con peligro de explosión han de ser divididas en diferentes zonas.

El diagrama recogido en la figura 1 pretende orientarle a la hora de determinar si cierta área debe ser protegida frente a explosiones.

Para las atmósferas explosivas generadas por mezclas de vapores (p. ej. manipulación y almacenamiento de aromas, disolventes, etc.) y aire, la clasificación se hace del siguiente modo:

### Zona 0:

Área en la que, de forma constante, frecuente o duradera, existe una atmós-

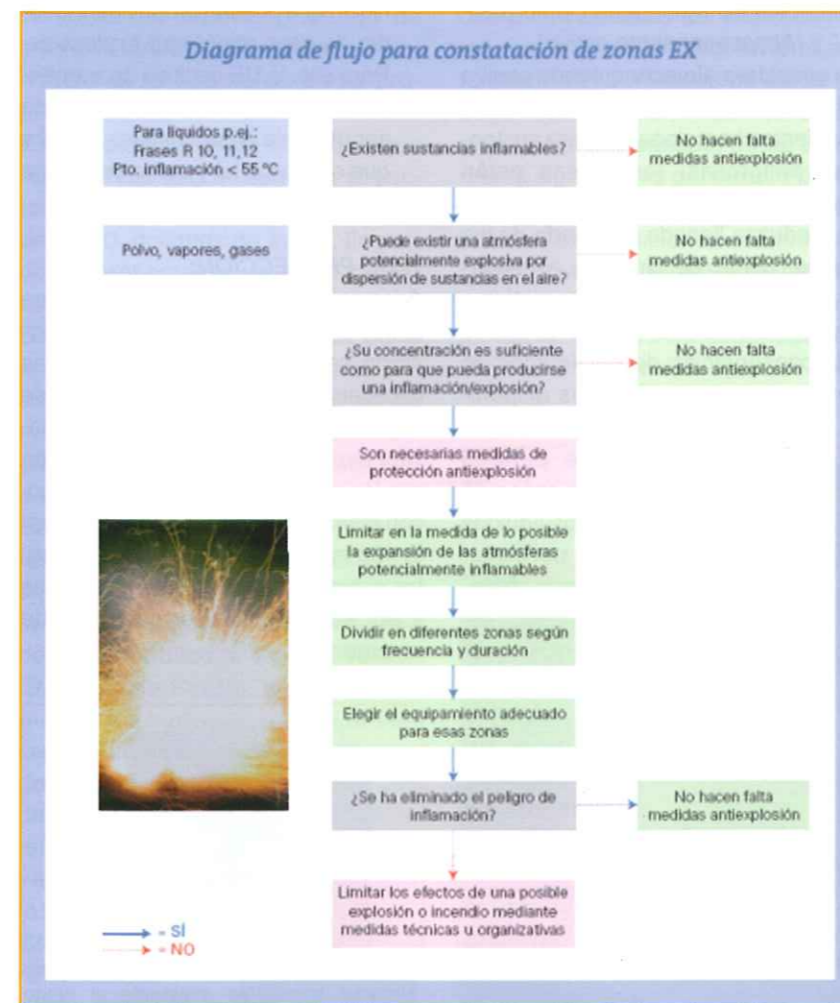


Figura 1.-



### Zona 2:

Área en la que, bajo condiciones de funcionamiento normal, no se prevé, o solo durante un corto periodo, la presencia de una atmósfera explosiva constituida por la mezcla de sustancias combustibles en forma de gas, vapor o neblina con el aire.

En la zona 2 pueden incluirse entre otros:

- Áreas que rodean las zonas 0 y 1.
- Válvulas de escape o bombas por las circulan los líquidos inflamables.

fera explosiva formada por la mezcla de aire y gases, vapores o neblinas combustibles. Este es el caso, por ejemplo, del interior de los bidones o tanques que contienen sustancias inflamables.

### Zona 1:

Área en la que, bajo condiciones de funcionamiento normal, aparece ocasionalmente una atmósfera explosiva constituida por la mezcla de sustancias inflamables en forma de gas, vapor o neblina con el aire. A este supuesto pueden pertenecer, p.ej.:

- Los alrededores cercanos de una zona 0.
- Los alrededores cercanos a instalaciones o lugares de llenado y vaciado de los recipientes, etc.

### Determinación de zonas ATEX en almacenamiento de líquidos inflamables

En el caso de la valoración de almacenes de líquidos inflamables, desde Denios recomendamos distinguir los conceptos de "Almacenamiento pasivo" y "Almacenamiento activo".

Se considera almacenamiento pasivo a la conservación de los líquidos en recipientes homologados para sustancias peligrosas, los cuales están cerrados de forma estanca y sin que se produzca llenado o vaciado de los mismos dentro del almacén, evitándose su apertura por cualquier motivo.

Se considera almacenamiento activo a la conservación de los líquidos en tanques u otros recipientes disponibles que son utilizados para la toma o recogida de estos líquidos y que, por tanto, se abren habitualmente por éste u otros motivos.

Una excelente medida de protección son los almacenes resistentes al fuego, con resistencia ignífuga certificada hasta 120 minutos, además de los correctos sistemas de extinción de incendios y por supuesto un correcto plan de emergencias.

### Medidas a tomar en el almacenamiento de líquidos inflamables

Las medidas a tomar en caso de detectar la existencia de atmósferas ATEX o



Figura 2.-

de riesgo de explosión serán de dos tipos:

#### 1. PREVENTIVAS:

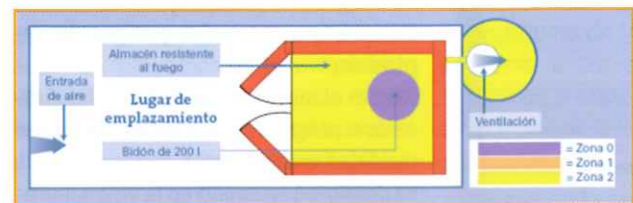
- Evitar la aparición de atmósferas ATEX: por ejemplo, mediante una ventilación forzada que evite la acumulación de vapores inflamables en el interior del almacén
- Evitar la presencia de fuentes de ignición que puedan producir el incendio de esas atmósferas explosivas. Para ello, la UE certifica aparataje eléctrica y mecánica que puede ser utilizada en atmósferas ATEX y que se marca tal y como se recoge en la figura 2.

#### 2. DE PROTECCIÓN:

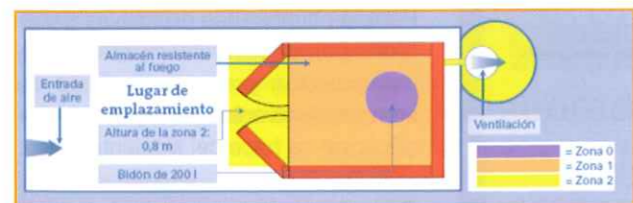
Además de prevenir que coincidan una atmósfera explosiva y una fuente de ignición, se habrán de tomar las medidas necesarias para atenuar los efectos de una posible deflagración o incendio. Una excelente medida de protección son los almacenes resistentes al fuego, con resistencia ignífuga certificada hasta 120 minutos, además de los correctos sistemas de extinción de incendios y por supuesto un correcto plan de emergencias.



Almacén transitable resistente al fuego DENIOS para líquidos muy inflamables.



Almacenamiento pasivo de líquidos inflamables. Se recomienda 0,4 ciclos de renovación del aire en el almacén.



Almacenamiento activo de líquidos inflamables. Se recomienda 5 ciclos de renovación del aire en el almacén.



## Los nuevos tiempos exigen nuevas soluciones

Joao Fanha | Director de Marketing de GSP

blemas económicos cuyo principal objetivo es robar productos básicos.

Robar para comer. Esta es la principal excusa que defienden ahora los nuevos ladrones de supermercados cuando son pillados in fraganti.

### Invertir en seguridad

Las pérdidas de tiendas, hipermercados y supermercados ascienden en su conjunto pero, a pesar de ello, diferentes estudios del sector señalan que el retail español invierte actualmente 745 millones de euros en seguridad, solo un millón de euros más que el año pasado, frente al aumento significativo del hurto. Por este motivo, es más que probable que las nuevas condiciones económicas sigan provocando un aumento del robo a corto plazo. En este contexto, las soluciones de seguridad antihurto en el mercado retail se con-

vierten no solo en grandes aliadas para la supervivencia del negocio y evitar las pérdidas, sino en herramientas necesarias para impulsar las ventas.

La filosofía con la que nacen los POD Display, sistemas de seguridad eficaces en la protección, concretamente de aparatos tecnológicos como teléfonos móviles, cámaras digitales, iPods, GPS, lectores de mp3, etc. en los comercios, es favorecer las ventas ofreciendo a los usuarios total libertad para probar los artículos antes de adquirirlos, al tiempo que se les protege de los robos.

La opción tradicional para este tipo de seguridad de aparatos electrónicos es cerrar la exposición de productos de riesgo elevado en vitrinas, un modo eficaz de prevenir el robo pero con desventajas considerables en el sentido comercial.

