



TECHNOKONTROL: I+D+I AL SERVICIO DE LA SEGURIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Technokontrol, compañía española especializada en el desarrollo de tecnología para la seguridad y el medio ambiente, ha desarrollado la octava generación de su malla de aleación, fundamentalmente a base de una combinación patentada de aleaciones en un formato único tridimensional, que erradica completamente el riesgo de explosión de un tanque o depósito que contenga cualquier tipo de hidrocarburos, productos químicos en estado líquido o gaseoso. Estas propiedades han sido acreditadas por el Instituto Federal Alemán para la Investigación y Análisis de Materiales (BAM), dependiente del Ministerio de Industria de este país, INTA, TÜV. Ministerios de defensa extranjeros y están homologadas por la NFPA (National Fire Protection Association) y ExxonMobile entre otros tantos. Wiresa es responsable del producto.

Tecnológicamente, la efectividad reside en un proceso físico/mecánico. Los dos factores necesarios para que se produzca una explosión dentro de un tanque son -A- Energía de activación (EA) y -B- propagación de la energía de combustión en cadena desde las moléculas iniciales a las moléculas colindantes en forma de ("capas de cebolla") radial a velocidad supersónica hacia las paredes del tanque. Según el cual, una vez que se ha desencadenado el origen de las ondas de ignición, la malla TK reduce la velocidad de reacción frenando la energía cinética de los gases y, adicionalmente, absorbiendo el calor generado por la reacción en cadena, transformando la velocidad de propagación

de la reacción en cadena en una reacción de velocidad lenta (Subsónica) haciendo que la presión del interior del tanque no se incremente (nunca superior a 1,2 Bars). Este mismo principio de absorción, reparto, disipación de todo tipo de ondas está siendo aplicado en nuestros programas de I+D+I para atenuar drásticamente la reducción de ondas acústicas, térmicas, electromagnéticas en los sistemas operativos de los buques.

A efectos prácticos, esta tecnología "revolucionaria" el concepto del riesgo de explosión pasando de la prevención a la completa erradicación del riesgo de explosión en cualquier medio de transporte, almacenamiento que use productos petroquímicos, tanto en la industria marítima como aeronáutica o terrestre. Así mismo, minimiza los riesgos en la industria Oil&Gas así como en todos los depósitos de abastecimiento industriales y domésticos. Estamos hablando de proteger y erradicar la posibilidad de explosión en puertos, embarcaciones, bunkering, gasolineras, bombonas de gas, camiones cisternas, distribución y almacenamiento de productos químicos, tipo toluenos (disolventes, alcoholes) y en especial para su utilización en la protección de infraestructuras críticas y estratégicas de cualquier país.

Utilizando la malla TK como materia prima, Technokontrol ha desarrollado un panel ignífugo con unas propiedades realmente sobresalientes. Utilizando un panel hecho de aleación y escayola de 2 cm y aplicando sobre él un fuego directo de 850°C en forma de llama directa (soplete propano) a una distancia de 10 cm se ha certificado un panel con una resistencia al fuego de 8 horas y media (RF510).

El panel de mayor protección que existe a día de hoy no sobrepasa la hora y el test se hace mediante un proceso de cocción u horno, nunca con un soplete de fuego directo incidiendo sobre el panel. Es importante destacar que conseguir estas tasas de resistencia permite garantizar que las estructu-



ras, por ejemplo, de una sala de máquinas, no se verán afectadas por un fuego; además de permitir durante al menos 8,5 horas que el fuego no traspase un área protegida. Las primeras aplicaciones consisten en proteger salas de operaciones, centros de información y combate (CIC), salas de calderas, de maquinaria, cuartos eléctricos, cocinas, conductos de transmisión de vapores, Santa Bárbaras, es decir, en aquellos lugares donde hay mayor riesgo de iniciarse o desarrollarse un incendio o explosión.

Desde Technokontrol están convencidos que la implantación de esta tecnología modificará los estándares de seguridad en muchas industrias y, para ello, están en contacto con Bureau Veritas y DNV-GL quienes están evaluando este impacto tecnológico para su implantación a nivel global. Technokontrol está desarrollando las normativas a nivel global para la aplicación de sus tecnologías. Entre ellas están ya en fase de ejecución técnica en el sector aeronáutico (EASA) donde se aplicará de forma directa a otros sectores como el del transporte ferroviario, terrestre y marítimo dando como prioridad el uso





de combustibles medioambientales limpios usando gases licuados(GNL) como combustible principal, desapareciendo la posibilidad de explosión de forma fortuita o deliberada, de origen terrorista o de cyber ataques.

Como compañía tecnológica, Technokontrol ha desarrollado más de 100 patentes y modelos de utilidad, siendo la empresa española con más registros presentados ante la OEPM durante los años 2013 y 2014 y esperando serlo de nuevo para el año 2016 y 2017.

Industria marítima

Technokontrol ha apostado decididamente por aportar una solución a la utilización del GNL (Gas Natural Licuado) en la industria marítima. Como es bien sabido, la Unión Europea (Directiva 2014/94) ha considerado que, con objeto de reducir el impacto de las emisiones en el transporte marítimo, el GNL es la alternativa más viable. Uno de los principales frenos para su desarrollo es la seguridad, tanto por el riesgo de explosión en los propios buques como en toda la cadena logística de aprovisionamiento. El uso de la malla TK, es capaz de disipar las dudas sobre el uso de esta tecnología, tanto para la industria, como para las administraciones públicas, seguridad y protección civil y en especial para la protección de infraestructuras críticas y estratégicas.

En términos similares, junto con Enagas y DNV-GL se ha abierto una línea de colaboración para el uso del GNL en el transporte por ferrocarril.

Si bien reducir el riesgo de explosión en esta industria es una noticia que abre unas expectativas fabulosas para el desarrollo del transporte marítimo, la malla TK incorpora una

serie de propiedades adicionales verdaderamente interesantes:

- a) Se ha podido acreditar ante laboratorios homologados por la industria petroquímica que el uso de la malla TK en un depósito reduce entre un 30% y un 70% la evaporación del hidrocarburo en su interior, en un período de un mes, produciendo una economía en los gastos operativos del buque nada despreciables. Incluso, según la instalación y tipología de uso, el ahorro podría superar el 98%, es decir, prácticamente evitar la evaporación; sin olvidar la reducción drástica de los componentes vaporizados más volátiles y energéticos de los hidrocarburos, los cuales son los que antes se evaporan y más perjuicio medioambiental causan.
- b) Los tanques dotados de la malla TK se benefician de no tener posibilidad de corrosión ni de crecimiento de algas, garantizando que no existe la posibilidad de contaminación de los hidrocarburos en contacto con la aleación.
- c) Al ocupar la malla TK el 100% del volumen del depósito se evita el golpe de ariete. En consecuencia, abre la puerta al rediseño de los barcos, ya que éstos podrían aligerarse, reduciendo drásticamente el stress estructural en los tanques de combustibles y eliminando sistemas como las mamparas de reducción del golpe de ariete y aumentando de forma drástica la estabilidad del buque, avión o camión cisterna.

En resumen, la aplicación de la malla TK en la industria marítima generará un gran valor añadido para la seguridad en el transporte y paralelamente desarrollará la utilización de otros hidrocarburos más eficientes como el GNL/LPG.

De igual manera, podrá materializarse la reducción de costes en la construcción de buques dotados de la tecnología TK y, en cuanto a los costes operacionales, el GNL/LPG se beneficia de una oferta en el mer-



cado que lo hace menos especulativo que otros hidrocarburos; consigue los objetivos de reducción de contaminación y, por tanto, se evitará el régimen de sanciones por exceso de emisiones; reducción de costes de mantenimiento al eliminarse de los depósitos la corrosión y la generación de algas; reducción importante de las tasas de evaporación de hidrocarburos; además de preverse una reducción de las primas de seguro asociadas a los riesgos de incendio y explosión que podrán ser neutralizados.

Seguridad Ciudadana y Protección Civil

A día de hoy, la sociedad no sólo tiene que hacer frente de forma activa a la mejora de la seguridad de las personas y de los bienes en ámbitos de riesgo por accidentes, sino también ante la amenaza terrorista e incluso cyber ataques para evitar desgracias de consecuencias catastróficas. Como referencia, recientemente un buque metanero español(Galicia Spirit) fue atacado en las costas de Yemen y, aunque afortunadamente no se produjeron daños mayores, el riesgo existente es enorme siendo una explosión de esta envergadura equivalente a varias explosiones nucleares.

Para más información sobre este productos contactar con Wiresa a través de INFO@WIRESA.COM

