

Aluminio previene explosiones

Una compañía canadiense ha concebido un sistema de manejo de productos químicos, petrolíferos e inflamables de otro tipo que previene la explosión de estas y otras sustancias similares aún cuando esten en llamas.

Bajo el nombre de Explosafe, este sistema antiexplosivo implica el diseño de envases para artículos inflamables y cuenta con una estructura albeolar en capas de una rejilla de metal expandido denominado explofoil. El material es de hoja delgada de aluminio que, una vez instalada en el interior de un depósito de gasolina u otro tipo, tiene el efecto de dividir el envase en más de 20.000 células por galón de líquido almacenado. Sin embargo la hoja desplaza solamente el 1% del volumen total del depósito.

Principios

El sistema se basa en tres principios muy sencillos. Para evitar la explosión de un material inflamable se debe reducir la temperatura de reacción; romper el paso de la llama; y aumentar la razón vapor/aire mediante evaporación. En la práctica esto tiene el efecto de formar una película fina sobre las tiras de hoja de aluminio que desplaza la mezcla fuera del alcance de la llama.

La idea se debe a Joseph Szego, inventor húngaro propietario de una fundición de aluminio en la decena del treinta. Después de emigrar a Canadá discutió con la Vulcan Industrial Packaging Limited de Rexdale, Ontario, las posibilidades de fabricar el producto.

En 1976, la compañía introdujo el envase Explosafe en tres tamaños y para 1977 vendía Explofoil a otros fabricantes de envases antiexplosivos.

Actualmente el mercado del Explosafe es virtualmente ilimitado. Dondequiera que se use, transporte o almacene líquidos o gases inflamables, el sistema puede añadir un gran margen de seguridad. Según su fabricante, el potencial del sistema es enorme, bien se trate de envases de gasolina industriales o para el consumidor, motores marinos fuera de borda o interiores, motores, vehículos, equipos de construcción, depósitos de ferrocarril, automóviles y camiones.



Uso militar

El interés mostrado por el gobierno y los militares en el sistema es alentador. Muchos vehículos militares lo utilizan ahora y pronto se instalará en las zonas subterráneas peligrosas de las minas de Ontario.

Las pruebas realizadas por los gobiernos canadiense y norteamericano muestran que los envases Explosafe pueden sufrir sin peligro grandes vibraciones y que los envases y depósitos que contienen mezclas de vapor altamente explosivo se pueden reparar con seguridad y ser objeto de soldadura sin riesgo alguno.

Andy Szego, hijo del inventor del Explosafe y gerente de Investigaciones y Desarrollo de Vulcan, manifiesta que la instalación de Explofoil en grandes camiones cisterna eliminaría la transferencia de peso en tránsito que causa muchos accidentes carreteros de los camiones cisterna. La pruebas proseguidas con capas más finas pueden permitir una reducción del desplazamiento, haciendo así el sistema muy atractivo para