

EL AHORRO ENERGETICO Y LA PROTECCION DE INCENDIOS EN LAS EMPRESAS INDUSTRIALES

Si existe alguna frase que resulte agobiante en los medios de información de los últimos cinco años, esa es "conservación de energía". Todo el mundo hemos tenido que soportar su repetición en los periódicos, revistas, radio y televisión en esta inacabable batalla por reducir el consumo de energía. El tema es de vital importancia, como lo demuestran las campañas en favor y en contra de la energía nuclear, solar u otras alternativas. La política mundial se mueve condicionada por la disponibilidad o la necesidad de conseguir productos petrolíferos.



Con frecuencia la aplicación del concepto de conservación de la energía se enfrenta a las normas fundamentales de la protección de daños materiales. Veamos la definición de estos conceptos, para estudiar posteriormente las implicaciones recíprocas.

- Conservación de la Energía. Medidas tendentes a reducir el uso de combustibles fósiles, mediante la utilización de métodos y tecnología racionales.
- Protección de Daños. Conjunto de medidas encaminadas a limitar los daños producidos por los incendios y otros daños materiales.

En la actividad de las empresas y fundamentalmente las de tipo industrial, los años venideros estarán marcados por una necesidad imperiosa de economizar energía. Por importante que sea este ahorro de energía, su ejecución no debe realizarse en detrimento de la seguridad de incendios y otros daños materiales. Veamos algunas interferencias que pueden producirse entre ambos programas de conservación, uno de la energía y el otro de los bienes materiales.

Rociadores Automáticos

Reducir la climatización de los locales protegidos por sistemas de rociadores automáticos de tubería mojada, hasta temperaturas inferiores a 5° C puede ser motivo de serios problemas. La congelación del agua en las tuberías del sistema de rociadores dejará anulada su operatividad, elevando enormemente la potencialidad de los daños que se producirán en caso de incendio y produciendo de forma directa unos costes de reparación elevados. La anulación del sistema surgirá por simple congelación del agua en las tuberías y en mayor grado por rotura de las tuberías, con el subsiguiente daño del agua de descongelación y la reparación de la avería.

Si las instrucciones de la empresa requieren bajar el nivel de calefacción a temperaturas próximas a la de congelación del agua, el sistema mojado (tuberías llenas de agua) de rociadores deberá ser cambiado al de tipo seco (tuberías llenas de aire a presión). Esta conversión no resultará muy costosa. Incluso, hay válvulas de control que incorporan opcionalmente los dos tipos de sistemas. El retraso en el tiempo de respuesta de los sistemas secos deberá ser compensado con algún mecanismo de aceleración, o mediante un sistema de preacción o bien reforzando la densidad de descarga de los rociadores y el área supuesta de funcionamiento.

Extintores Portátiles y Redes de agua contra Incendios

Los argumentos apuntados en el apartado anterior para los sistemas de rociadores automáticos, son válidos para las redes de agua contra incendios y determinados extintores portátiles.

Los extintores portátiles de agua sometidos a temperaturas cercanas a 0° C están expuestos a la congelación del agua contenida en su interior. Esta congelación probablemente no producirá la rotura del aparato extintor, pero si lo inutilizará por un periodo de tiempo. Por tanto, se debe procurar no reducir la temperatura de los locales donde existan extintores de agua a los límites indicados y si se decide hacerlo y no plantea otros problemas en los restante sistemas, se añadirá al agua del extintor un producto anticongelante, que disminuya su punto de congelación hasta un valor que no sea rebasado por las temperaturas previsibles en el local.

Por lo que respecta a los equipos de las redes de agua, que estén situados en el interior de locales donde se vaya a implantar un plan de ahorro energético, se procurará no disminuir la temperatura ambiente por debajo del valor límite de 5° C.

Abastecimiento de agua

Las salas de bombas de las redes de agua contra incendios deben

estar en un lugar protegido de incendios ocurridos en los restantes edificios de la planta. Al ser unos locales no ocupados permanentemente no se requieren temperaturas ambientales confortables, pero si deben mantenerse por encima de los valores de congelación del agua.

En los equipos de bombeo movidos por motor de combustión interna es recomendable mantener los locales que los albergan a temperaturas superiores a 20° C, para conseguir un arranque adecuado. Un sistema que permite mantener el motor de la bomba a esa temperatura, sin necesidad de que todo el local deba ser calentado, es el que se consigue por medio de un calentador del bloque del motor de combustión.

Aislamiento Térmico

En los últimos cinco años se ha desarrollado un gran esfuerzo en el terreno del aislamiento térmico de los edificios como medio de ahorro energético. Si estas técnicas de aislamiento térmico no se ejecutan con los materiales y procedimientos adecuados el peligro de incendio puede verse incrementado.

El empleo de materiales aislantes combustibles incrementa la carga de fuego inmobiliaria y facilita la iniciación y propagación del fuego a todo el sector de incendio.

En otro orden, una incorrecta elección y colocación del material aislante en la cubierta de un edificio, puede originar una sobrecarga de la estructura, que con vientos fuertes o nieve copiosa genere el colapso de dicha cubierta.

En algunas ocasiones, el depósito de residuos combustibles en forma de polvo y aerosoles, sobre aislantes incombustibles convierte a estos en combustibles, al menos en superficie y en algún caso impregnando internamente el material. No debemos dejar de recordar la importancia de la limpieza periódica, que debe efectuarse sobre los materiales de aislamiento cuando estos están descubiertos y expuestos a atmósferas contaminadas.



Combustibles

Las investigaciones para conseguir equipos que indistintamente puedan quemar varios combustibles, permiten hoy en día reconvertir ciertas instalaciones en las que anteriormente se quemaban únicamente derivados líquidos del petróleo. Estas conversiones, si no se llevan a cabo con una reestructuración del diseño de la instalación en su conjunto, pueden ser origen de serios problemas. Los equipos combinados presentan peligros de accidente superiores, porque han de tener duplicados los sistemas

de control y seguridad, estando expuestos a más fallos que los equipos normales.

Todo cambio en el combustible empleado en un equipo de combustión debe ser estudiado previamente, sobre todo si se trata de sustituir un combustible líquido por otro gaseoso.

Alumbrado de Vigilancia

Una de las primeras medidas que se le ocurrirá al responsable del Programa de Ahorro Energético es la de reducir la potencia de ilumina-

ción en general y concretamente prescindir del alumbrado exterior de los edificios. Esta última medida disminuye enormemente la protección de seguridad de las plantas en cuanto a la posible entrada de intrusos con fines delictivos (robo, sabotaje, espionaje industrial, vandalismo).

El alumbrado del recinto que alberga una industria debe mantenerse al menos con una potencia suficiente de iluminación en determinadas zonas estratégicas alrededor de los edificios.



CONCLUSIONES

La mejor recomendación, para compaginar el ahorro de energía con la seguridad de incendios, es someter al departamento responsable de la seguridad los planes y cambios que se piensan introducir, para ejecutar el programa de ahorro energético decidido en la empresa.

En sí misma, la seguridad de daños bien implantada es una medida que colabora a la economía de energía. Si falla el sistema de seguridad y se produce un siniestro, los costes de reparación de los daños irán en contra de la política general de resultados económicos de la empresa. Particularmente en los trabajos de reparación, reanudación de la actividad y recuperación de la producción perdida, se incrementarán notablemente los gastos generales y con ellos los de los productos energéticos empleados en esos trabajos.