

Al amparo del sistema de subvenciones establecidos por el Inega, relacionados con proyectos que fomenten el ahorro y eficiencia energética en empresas del sector industrial y hotelero, se plantean una serie de mejoras en las instalaciones de NOVAFRIGSA.

La instalación frigorífica se compone de 5 compresores de tornillo que trabajan para dar servicios a diferentes líneas de refrigeración, condensando sobre 2 condensadores evaporativos.

Con la finalidad de mejorar la eficiencia energética de la instalación frigorífica, se ha realizado una inversión de 140.563,84 € de los cuales 56.225,54 € han sido aportados por ayudas públicas. Con estas medidas se conseguirán ahorrar el 23% del consumo de la energía frigorífica en la planta de refrigeración del matadero de Novafrigsa. Las actuaciones, han sido las siguientes:

1º Economizadores para compresores.

Una de las mejoras energéticas principales es agrupar los servicios por temperaturas de trabajo, en esta instalación se observan las diferentes temperaturas separadas en varios servicios, a partir de los datos obtenidos con los equipos de medición, se observa que la capacidad instalada es superior a la demanda actual de la instalación, esto se traduce en una regulación de la capacidad de los compresores.

El término economizador se utiliza para describir un proceso de aumento de la capacidad del compresor. El rendimiento de un sistema de refrigeración sencilla frente a otro que emplea un economizador, supone un ahorro de energía del compresor, por los efectos de la caída de presión de la línea de aspiración y la caída de presión en el compresor y el condensador.

2º Variadores de frecuencia para compresores.

Existe una mejora del rendimiento del compresor cuando se varía la capacidad según frecuencia con respecto a su regulación mecánica, para regulaciones de capacidad por debajo del 80% interesa la regulación por variador de frecuencia.

De esta forma se instala un variador de frecuencia en cada uno de los diferentes regímenes de trabajo con los que funciona la instalación. Esto nos permite regular la capacidad frigorífica de cada compresor en función de las revoluciones del motor, lo que se traduce en una regulación con un rendimiento mayor.

3º Variadores de 3 bombas de glicol.

Un variador en las bombas de glicol en función de la demanda instantánea de la planta combinado con la instalación de válvulas de 3 vías permite un ajuste fino enviando exactamente la cantidad de frío demandada.

Esto repercute en un considerable ahorro energético. Esto multiplicado por el número de horas de funcionamiento de la bomba a lo largo del año origina un generoso ahorro económico, también existe un ahorro energético de la planta al utilizar solamente la cantidad de frío que demanda puntualmente la instalación (trabajo de compresor, horas funcionamiento compresor, trabajos de mantenimiento...).

4º Sistema de deshidratación de amoníaco.

En todo sistema de refrigeración existe la posibilidad de que se encuentren agentes contaminantes como aire, agua y gases no condensables, que ocasionan efectos como congelación interna, cristales de hielo a partir de la presencia de agua, disminución en propiedades de lubricación de los aceites, altas presiones de operación, migración de aceite a evaporadores, deficiencias de transferencia térmica, sobrecalentamiento, y en algunos casos fallas y daños mecánicos a componentes, corrosión interna y en general pérdidas de eficiencia en todo el sistema. Esto se evita mediante la instalación de un sistema de purga automática que elimine estos agentes extraños.

5º Sistema de purga automática de aire.

Las instalaciones frigoríficas, tras cierto tiempo de trabajo, tienden a sufrir pequeñas fugas. Cuando esto sucede en instalaciones que trabajan a presiones inferiores a la atmosférica, se produce una entrada de aire al circuito, provocando un aumento en la presión de condensación.

Efectos de Aire en el Sistema

?? Incremento en el costo de consumo eléctrico.

?? Cuando la presión de descarga se incrementa el compresor tiene que sobre bajar para mantener la presión de succión. Como se resultado el compresor requiere más energía eléctrica.

?? Incrementa los costos de mantenimiento.

?? Una Temperatura de condensación alta y presión alta incrementa el desgaste del equipo en muchos elementos del sistema.

Con esta solución se conseguirá una reducción de 109.39 tCO₂ anuales

Los importes correspondientes a la ayuda pública son aportados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. La financiación de la convocatoria se corresponde con fondos comunitarios derivados del Programa Operativo de Galicia 2014-2020 Feder en un 80% y financiación privada en un 20%.