



IBM fue uno de los primeros en responder a la solicitud del Protocolo de Montreal de reducir el uso de CFC

## Caso de Estudio

### Planta de Manufactura

#### Nombre

Planta IBM Canada t

#### Ubicación

Bromont, Quebec CA

#### Perfil de la instalación

Instalación de alta tecnología especializada en ensamblaje de componentes electrónicos y pruebas de funcionamiento.

#### Reto

Sustituir los antiguos enfriadores por unos más eficientes y conscientes con el medio ambiente.

#### Solución

(3) Enfriadores Daikin de compresor centrífugo único de 1.000 toneladas y (1) Enfriador Daikin de compresor centrífugo dual de 2.500 toneladas.

## IBM Canadá ahorra energía y protege la capa de ozono con enfriadores Daikin

El deshacerse de los CFC fue muy beneficioso para IBM Canadá. Como ciudadano corporativo preocupado, IBM Canadá fue uno de los primeros en responder a la solicitud del Protocolo de Montreal de reducir el uso de CFC. Para ello, comenzaron a reemplazar los viejos enfriadores en su planta de envasado de semiconductores en Bromont, Quebec, con enfriadores más conscientes con el medio ambiente.

La planta de Bromont es una instalación de alta tecnología especializada en el ensamblaje de componentes electrónicos y pruebas de funcionamiento. Proporciona microchips de máxima calidad y otros componentes utilizados en la mayoría de los productos de IBM y muchos productos de clientes de fabricantes de equipo original (OEM por sus iniciales en inglés). Siendo una de las instalaciones más activas de la familia IBM, la planta opera bajo un ambiente rigurosamente controlado. La temperatura del aire y control de humedad son parte integral en asegurar la calidad de sus productos.

Manteniendo su promesa corporativa de reducir y eventualmente eliminar todos los químicos que atentan contra la capa de ozono en sus plantas, la instalación de IBM Bromont comenzó a trabajar con representantes de Daikin para desarrollar una estrategia e identificar opciones para reemplazar su equipo existente con equipos Daikin más conscientes con el medio ambiente.

La planta IBM tenía siete enfriadores de 1.000 toneladas y uno de 350 toneladas. Todos ellos funcionaban usando refrigerantes R-12 o R-11.

IBM comenzó a reemplazar uno a uno con enfriadores centrífugos Daikin. Poco después de que los primeros enfriadores de Daikin comenzaron a operar, notaron que no estaban utilizando tanta energía como solían hacerlo. De hecho, la actividad en el interior de la planta había aumentado, pero la temperatura -que se estableció precisamente para proporcionar el ambiente óptimo de fabricación- no fue afectada.

A medida que se agregaban más equipos Daikin a la instalación, los costos de energía continuaban disminuyendo. Sustituir sus antiguos enfriadores con enfriadores Daikin conscientes de la capa de ozono realmente estaba dando sus frutos a IBM. Como parte del proceso de evaluación, los representantes de Daikin propusieron reemplazar dos de los actuales enfriadores Daikin de 1.000 toneladas con un enfriador centrífugo de compresor dual. La máquina dual de Daikin proporcionaría suficiente capacidad de enfriamiento a un menor costo inicial y un menor costo operativo que los dos enfriadores existentes.

Cuando se agregó el enfriador Daikin centrífugo de compresor dual, el menor kW / por tonelada se convirtió en un factor importante para ayudar a la planta a cumplir sus objetivos de reducir el consumo de energía. Hasta ahora, IBM ha comprado tres enfriadores Daikin centrífugos de compresor único de 1000 toneladas y un enfriador centrífugo de compresor dual de 2500 toneladas. Todos los enfriadores centrífugos Daikin utilizan refrigerante HFC-134a, seguro para la capa de ozono, e IBM ha estado muy satisfecho con el funcionamiento del equipo.