

**PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L) /
PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS (PCS)**

CASO DE SUCESSO N.º 68 - AGOSTO/ 2010

A CETESB divulga e incentiva a adoção de medidas de Produção Mais Limpa e de Produção e Consumo Sustentáveis no Estado de São Paulo.

TÍTULO: Redução de consumo de energia elétrica e eliminação de agentes contaminantes do meio ambiente na geração de ar comprimido

Empresa/Entidade

Robert Bosch Ltda.

Atividade Principal

Fabricação de material elétrico para veículos, aparelhos e ferramentas

Porte da Empresa (*)

Grande

Mercado/Área de Atuação

Internacional

Produtos / Serviços Principais

Produtos e componentes automotivos e ferramentas elétricas

Produção Média Anual (*)

Produtos e componentes automotivos - 53.000.000 unidades.

Ferramentas elétricas - 2.600.000 unidades

Município

Campinas

Agência Ambiental da CETESB

Campinas

(*) Informações a serem apresentadas quando se tratar de atividades produtivas.

Identificação da Oportunidade

A iminência da expiração da vida útil dos equipamentos de abastecimento de ar comprimido com compressores e secadores de ar e o alto custo para sua reforma justificaram a busca de alternativas para sua substituição.

O antigo sistema era composto de:

- 05 compressores tipo parafuso, duplo estágio, (03 x 5.800 m³/h e 02 x 1.800 m³/h), com motores de potência 3 x 800 CV e 2 x 250 CV, respectivamente, isento de óleo e seco, com pressão 06 Bares e 21.000m³/h de produção
- 03 equipamentos auxiliares de secagem do ar, tipo frigorífico, cada um com 300 kg de gás refrigerante R22, com motores de potência 3 x 30 CV, consumindo 0,1424 CV/m³ de ar comprimido produzido por hora

Medidas Adotadas

Foi realizada aquisição de equipamentos mais modernos, com foco na redução do consumo de energia elétrica e com sistema de secagem do ar isentos de gases refrigerantes.

O novo sistema instalado é composto de:

- 05 compressores (3 x 6.120 m³/h e 2 x 3.000 m³/h), tipo parafuso, duplo estágio, isento de óleo, com motores de alto rendimento, potência 3 x 800 CV e 2 x 400 CV, respectivamente e secado por equipamentos auxiliares, tipo adsorção, que não utiliza gás refrigerante e nem aquecimento auxiliar para regeneração, utilizando o próprio ar quente gerado pelo sistema para secagem do ar. A produção de ar 06 Bares, isento de óleo e seco, atinge agora um total de 24.360 m³/h, consumindo 0,1314 CV/m³ de ar comprimido produzido por hora.

Foi implantado sistema de supervisão automático, com melhor escalonamento dos equipamentos em função da demanda e garantindo além da redução de energia, a pressão oferecida mais uniforme, com variação de apenas 0,15 Bar.

Investimentos

O plano de substituição foi escalonado entre os anos de 2004 a 2009, com investimentos na ordem de R\$ 6.000.000,00, inclusos aquisição de equipamentos, instalação e pequenas adaptações na infra-estrutura

Resultados Obtidos

Antes:

Consumo de energia: 2.230 kWh

Serviços de compras de gás refrigerante: 300 kg/ano

Manutenção do sistema de secadores: 96 h/ano

Manutenções em geral: 96 h/ano

Custo ano: R\$ 1.571.292,00

Depois:

Redução de 9,23% de consumo de energia por hora: 0,008 kwh/m3

Aumento da oferta de 16% do volume de ar produzido para a fábrica

Aumento na qualidade da pressão e do ar comprimido.

Eliminação dos serviços de compras de gás refrigerante

Eliminação da manutenção do sistema de secadores

Redução de manutenções em geral

Eliminação de 900 kg de gás refrigerante R22

Custo ano: R\$ 1.405.920,00

Ações Futuras

Integração do gerenciador do processo com o sistema de gerenciamento de dados central da empresa, possibilitando verificação / controle à distância dos dados gerados pelo sistema

As informações apresentadas são de total responsabilidade da empresa/entidade identificada. Este documento não constitui atestado de conformidade ambiental ou legal e não referenda a empresa/entidade e nem seus produtos e/ou serviços.

OUTRAS INFORMAÇÕES**Contato da Empresa/Entidade**

Jorge Higuchi/ José Mayr

Telefone

19 2103-2321 / 2103-1431

Fax

19 2103-2369

e-mail

jorge.higuchi@br.bosch.com/ jose.mayr@br.bosch.com

Contato da CETESB e-mail: pmais@cetesbnet.sp.gov.br