

PRODUÇÃO MAIS LIMPA

CASOS DE SUCESSO

Nº

*A CETESB dissemina e incentiva a adoção de medidas de
Produção mais Limpa no Estado de São Paulo*

Título: Substituição de unidade de compressão e gás refrigerante – Produto 01 Porta

Empresa:	BSH Continental Eletrodomésticos Ltda.
Atividade Principal:	Setor Metalúrgico - Manufatura de Eletrodomésticos de linha branca
Porte da Empresa:	
Mercado de Atuação:	
Produtos Principais:	Fogões e Cookies
Produção média anual:	600.000 refrigeradores
Município:	Hortolândia
Agência Ambiental da CETESB:	Americana

IDENTIFICAÇÃO DA OPORTUNIDADE

A Empresa BSH Continental, fabricante de eletrodomésticos, produz entre seus produtos, os refrigeradores residenciais. Preocupada com o consumo de energia elétrica e consciente que o refrigerador é o 2º eletrodoméstico que mais consome energia, resolveu investir em um produto mais econômico para o consumidor.

MEDIDAS ADOTADAS

Considerando sua linha de produtos e seus componentes, a empresa decidiu investir nos modelos de refrigeradores de 01 porta, que são os mais acessíveis aos consumidores de baixa renda, para proporcionar economia de energia. O refrigerador em questão compõe-se de um compartimento fechado e uma porta. Este ambiente fechado resfria-se por ação de um gás que é comprimido por auxílio de um compressor.

Há uma serpentina que atua interna e externamente, funcionando como um trocador de calor.

O compressor está localizado na parte externa ao refrigerador e compõe-se de um pistão que se move dentro de um cilindro. O gás comprimido se liquefaz no interior da serpentina, na parte externa do refrigerador. À medida que o gás passa do seu estado gasoso ao estado líquido há liberação de calor. O compressor utilizado foi substituído por outro de maior eficiência. A nova condição de operação do circuito fez com que ocorresse a redução do trabalho do compressor para a mesma carga térmica, reduzindo assim o consumo de energia elétrica.

O gás utilizado era o R-134a, e foi substituído. Atualmente, utiliza-se o R-600a (Isobutano), constituindo nova concepção de refrigeradores com tecnologia ambientalmente mais sustentável.

INVESTIMENTOS

Máquinas, equipamentos, bombas dosadoras e acessórios: R\$701.000

Sistemas de segurança e sensores de vazamentos R\$ 226.000

Edificações e tanques R\$272.000

Painéis de controle: R\$210.000

Sistemas de vácuo: R\$111.000

Sistemas de ventilação: R\$30.00

Valor total do investimento: R\$1.550.000

RESULTADOS OBTIDOS

O desenvolvimento de um novo modelo de compressor e a substituição do gás refrigerante alavancou o lançamento de um produto aproximadamente 40% mais econômico que a média dos produtos similares disponíveis no mercado. Refrigeradores que consumiam cerca de 24 kWh / mês passaram a consumir 15,8 kWh/mês, o que gerou uma redução significativa no consumo de energia elétrica doméstica.

A alteração do compressor e a baixa escala de produção do mesmo trouxe aumento de custo final ao produto em cerca de 10%, quando comparado com o custo dos refrigeradores similares disponíveis no mercado interno.

Essa diferença, no entanto, é totalmente neutralizada durante o uso do refrigerador na residência do consumidor, que em média pode economizar R\$ 291,12 / ano na sua conta de energia elétrica.

Com a utilização do gás R600a, a empresa obteve uma economia energética de 3,0% ao ano relacionado ao consumo de energia dos seus refrigeradores, redução do consumo do gás R600a (Isobutano) na produção em aproximadamente 45%, quando comparado ao uso do R-134a.

Além deste ganho ambiental, foi proporcionado, ao consumidor, uma economia doméstica de 990 kWh / ano por produto.

Esta alternativa leva a BSH Continental ao encontro das Normas Ambientais Internacionais e das Políticas Corporativas que lança no mercado interno um produto inovador, mais ecológico e de alto valor agregado em responsabilidade sócio-ambiental.

AÇÕES FUTURAS

A empresa, consciente das ações ambientais e ecológicas, busca sempre atender não só a legislação ambiental, mas também levar aos seus consumidores produtos sustentáveis, cada vez mais econômicos. A BSH pretende dar continuidade a estudos e desenvolvimento de novos produtos, considerando sua melhoria contínua.

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

OUTRAS INFORMAÇÕES

Contato da EMPRESA:

Tel.

Fax:

e-mail.

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