

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*

S.P.02/10/2009

Título: Racionalização do consumo de água por substituição de equipamento

Empresa:	Mahle Metal leve S. A.
Atividade Principal:	Fabricação de peças e acessórios para sistema motor
Porte da Empresa:	
Mercado de Atuação:	
Produtos Principais:	Filtros e sistemas de filtração para veículos automotores
Produção média anual:	10.800.000 peças
Município:	Mogi-Guaçu
Agência Ambiental da CETESB:	Pirassununga

IDENTIFICAÇÃO DA OPORTUNIDADE

A empresa MAHLE, em sua unidade de produção de filtros automotivos, possui um processo de injeção de termoplásticos que utiliza moldes para a produção de peças. A operação desse processo necessita de resfriamento, devido à elevada temperatura a que chegam as ferramentas.

Devido ao aumento da demanda, o equipamento passou a ser utilizado além de sua capacidade nominal, sendo necessária a utilização dos sistemas secundários, baseados em aspersão de água, o que provocou um aumento excessivo do consumo deste recurso natural e também de energia elétrica, pois a água obrigatoriamente deve ser aspergida sob pressão.

MEDIDAS ADOTADAS

Pesquisando no mercado as possibilidades disponíveis que pudessem tornar o processo de resfriamento mais eficiente, a MAHLE decidiu investir e adquiriu um sistema novo com maior capacidade e com sistema inteligente de medição de temperatura, que ao ser acionado, racionaliza o uso da água aspergida, reduzindo o consumo tanto de água quanto de energia.

Os sistemas convencionais de resfriamento funcionam em sistema aberto, sendo necessário o contato da água diretamente com o ar para que a troca de calor ocorra.

No caso do sistema adotado pela MAHLE, o circuito de resfriamento é fechado, não havendo contato da água de refrigeração com o ar. Este processo reduz o consumo de água, pois não há perda por evaporação.

Basicamente, a água circula em uma tubulação que alimenta os equipamentos e é direcionada à torre de resfriamento passando por serpentinas que são resfriadas através do fluxo de ar gerado pelos ventiladores, havendo a troca de calor entre serpentina e o ar passante. Caso ocorra sobre-aquecimento da água além da temperatura desejada, o sistema aciona os circuitos de aspersão que irão lançar água no fluxo de ar gerado pelos ventiladores, passando pelo lado externo das serpentinas e aumentando a troca de calor. Este sistema é controlado por uma unidade eletrônica que asperge água durante 15 segundos e somente após 15 segundos sem aspersão, volta a acionar o equipamento, caso a temperatura ainda permaneça fora dos limites estabelecidos.

INVESTIMENTOS

A empresa investiu R\$250.000,00 na aquisição do equipamento.

RESULTADOS OBTIDOS

O consumo de água na unidade de filtros da MAHLE era de 643m³/mês em 2007, quando o projeto entrou na fase de estudos, até a implementação.

Após a implementação do novo equipamento em 2008, o consumo de água foi reduzido para 450 m³/mês, o que demonstra uma redução no consumo de água em 30%.

Considerando-se um informe SABESP, o consumo de água por pessoas/dia varia de 120 a 200L água, com média de 160L. Isto representa 4,8m³/mês. Assim, a redução de 193m³/mês serve a cerca de 40 pessoas.

O novo equipamento garantiu um importante ganho ambiental, já que anualmente foram economizados cerca de 2.316m³ de água. Economicamente, isto corresponde a uma redução anual de aproximadamente R\$20.000,00 no consumo da água. Isto sem contar a redução no consumo de energia elétrica.

AÇÕES FUTURAS

Há outras ações sendo estudadas, procurando reduzir consumos de água, energia elétrica e matéria-prima.

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:

Fax:

e-mail.

Tel.

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