

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: ● Reúso de água na indústria de vidro.

Empresa:	Pilkington Brasil Ltda.
Atividade Principal:	Fabricação de vidros plano e de segurança.
Porte da Empresa:	
Mercado de Atuação:	
Produtos Principais:	Vidros temperados para uso automotivo, fogões, portas de vidro duplas para geladeiras.
Produção média anual:	1.600.000 m ² de vidros.
Município:	São Paulo – Parque Novo Mundo
Agência Ambiental da CETESB:	Santana

IDENTIFICAÇÃO DA OPORTUNIDADE

Visando suprir a escassez local de água para as suas necessidades, a empresa investigou alternativas e em 2002, adotou a solução do reúso de água. O projeto desenvolvido foi incluído na primeira fase de casos de sucesso de P + L sob o Título: "Reúso de água na Indústria do Vidro" (nº 17). Nesta época o consumo de água industrial era da ordem de 350 m³/dia, mas o aumento da demanda levou a empresa a buscar a progressiva otimização de seu consumo, vislumbrando novas oportunidades inclusive de reúso doméstico.

Posteriormente em 2004, decidiu-se ampliar a capacidade para 650 m³/dia, investindo-se na instalação de um novo decantador e poço de recepção e outras modificações adicionais. A obra foi concluída em out/05.

MEDIDAS ADOTADAS

Com o aumento produtivo a partir de 2005, tornou-se necessário ampliar a capacidade instalada da ERA, que subiu de 350 para 600 m³/dia, o que permite suprir hoje cerca de 80% do consumo fabril. Para tanto, realizou-se a construção de um novo poço de equalização e promoveu-se a instalação de novo decantador, constituído de 3 gomos e dotado de purga de fundo automáticas/temporizada, além de um novo filtro-prensa para desaguamento do lodo.

Atualmente a água fornecida pela SABESP é usada somente para uso doméstico. Para reposição das perdas evaporativas do sistema e para redução da concentração de sais e dureza inerente a um circuito fechado o sistema recebe abastecimento via caminhão-pipa que, além de otimizar o sistema, esta última é usada também na lavagem final dos vidros que demandam limites mais restritos de qualidade, como por exemplo vidros refletivos.

Adicionalmente a empresa incrementou o uso de água de chuva, através de desvio de alguns pontos dos condutores de águas pluviais para a rede de canaletas que conduz o efluente industrial para a ERA.

Foram instalados hidrômetros em cada máquina totalizando 42 equipamentos. Ocorreu também agregação das linhas de produção de todas máquinas que consomem água, como por exemplo as lavadoras e lapidadoras, vestiários, banheiros e restaurante. Estas modificações permitem monitorar em detalhe o consumo, além de detectar eventuais vazamentos na rede interna, não perceptíveis visualmente.

A certificação ambiental segundo a norma NBR:ISO 14001 da unidade, obtida em Janeiro de 2006, possibilitou a inclusão de objetivos e metas para a redução do consumo de água através de seu monitoramento com indicadores específicos (consumo de água / produto), e contribuiu para realização das melhorias na ERA que hoje opera 24h/dia e de forma semi-automática. O volume excedente de água gerado na ERA é usado para descarga de vasos sanitários e mictórios, serviço de limpeza de piso e ainda uso em jardinagem.

INVESTIMENTOS

Na construção original da ERA foram gastos cerca de R\$ 280.000, sendo R\$ 200.000 no projeto inicial e mais R\$ 80.000 nas modificações realizadas posteriormente. Na segregação das linhas de abastecimento de água potável foram gastos cerca de R\$ 80.000, e na reforma realizada em 2005 foram investidos outros R\$100.000, que consistiram basicamente em gastos para os novos poços de equalização, decantador e filtro-prensa, além da obra civil de reforma da ERA para acomodação destes equipamentos.

RESULTADOS OBTIDOS

No processo de beneficiamento de vidro, a água é utilizada principalmente para resfriamento de ferramentas de metal e para lavagem de peças de vidro. A ampliação da ERA resultou na economia de 80% do consumo total de água para uso industrial, com uma redução de consumo de água de 14.300 m³/mês, proporcionando uma economia de R\$ 100.000 / mês.

Adicionalmente houve uma melhoria na qualidade do efluente industrial tratado, já que a ERA opera 24h/dia e no caso de existir excesso da água para reuso, ocorrerá lançamento deste excedente na rede de esgotos, com parâmetros muito abaixo que os limites estabelecidos pela legislação.

A redução de consumo de recursos naturais faz parte de nossa Política de QMASS e a partir da construção da ERA foi possível reduzir significativamente o impacto ambiental ocasionado pelo consumo de água e pela geração de efluentes industriais. Portanto, o projeto contribui para a manutenção de um recurso natural tão importante para a vida e também necessário em praticamente todo tipo de indústria.

Como resultado adicional, deve-se mencionar que este estudo-de-caso recebeu o *Prêmio de Mérito Ambiental 2007* outorgado pela FIESP, em sua 13^a edição.

AÇÕES FUTURAS

- Construção de novo filtro de areia com maior vazão e também com retro-lavagem automática;
- Controle automático da dosagem de floculante via pHmetro em linha.
- Ampliar o reuso de água para as aplicações domésticas, nas descargas das bacias sanitárias, mictórios e irrigação dos jardins.
- Novo tanque de decantação para melhorar eficiência na remoção de sólidos;
- Construção de contenções extras em toda área de operação da ERA com opção de reincorporação de água de volta ao início do sistema ou destinação para rede de esgotos;
- Instalação de mais um tanque receptor de água industrial para garantia de controle de nível do atual por maior período.

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