

A CETESB dissemina e incentiva a adoção de medidas de Produção mais Limpa nas indústrias do Estado de São Paulo

● REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA NA INDÚSTRIA QUÍMICA FOTOGRAFICA ●

| | |
|-------------------------------------|--|
| Empresa: | Kodak Brasileira Com. Ind. Ltda. |
| Atividade principal: | Indústria Química Fotográfica. |
| Porte da empresa: | Grande. |
| Mercado de atuação: | Regional, nacional e internacional. |
| Produtos principais: | Papel fotográfico, filmes Raios -X e fotoquímicos. |
| Produção média anual: | Não disponível para divulgação. |
| Município: | São José dos Campos. |
| Agência Ambiental da CETESB: | TAUBATÉ. |

● IDENTIFICAÇÃO DA OPORTUNIDADE

O parque industrial da Kodak é dividido em prédios produtivos independentes, portanto, o consumo de água é monitorado separadamente. O prédio da *Sensibilização* apresenta o maior consumo de água, cerca de 317m³/ dia (ano base 2000), devido à complexidade do processo.

A preparação de emulsões, dispersões e soluções requer alto consumo de água industrial, em muitos casos, em temperaturas elevadas. Esse processo utiliza, diversas vezes, o mesmo tacho de preparação. Em consequência, o momento de maior consumo de água industrial ocorre durante a lavagem dos tachos para evitar a contaminação dos produtos.

O prédio de *Fotoquímicos* apresenta o segundo maior consumo de água industrial, estimado em 280m³/dia. O maior consumo de água ocorre durante a lavagem dos 18 reatores utilizados na fabricação dos diversos tipos de soluções fotográficas. A fabricação de algumas soluções requer atenção especial durante o processo de lavagem dos reatores, pois é necessário descontaminá-los, aumentando o consumo de água e o tempo de lavagem de 20 minutos para 40 minutos. O prédio do *DCA- Departamento de Corte de Acabamento*, faz uso de água industrial exclusivamente para resfriamento das máquinas de corte do papel fotográfico e filme de Raios-X, gerando um consumo aproximado de 165m³/ dia.

Os efluentes líquidos industriais são enviados à estação de tratamento da empresa que consiste, basicamente, de um valo de oxidação, valo biológico, decantadores e ultrafiltração. Os efluentes tratados são lançados no córrego da Ressaca.

MEDIDAS ADOTADAS

- Foi elaborado um plano de longo prazo para a área de Sensibilização, devido à complexidade de seus processos, e foram priorizadas ações nas áreas de *Fotoquímicos* e *DCA*.
- Na área de *Fotoquímicos* foi implantado nos dois reatores principais, com maior frequência de uso, um sistema de “timer” conjugado com condutivímetro de medição on-line. Para os demais reatores foram criados planos de trabalho (cronograma de atividades), incluindo a manutenção do prédio sobre as modificações gradativas, como: regulagem da pressão (kgf) das linhas principais x linhas ramais, substituição dos bicos de *spray-ball* modelo teflon para aço inox, centralização dos bicos e outros.
- Na área do *DCA* foi realizado um treinamento de conscientização durante o qual foi apresentada a palestra: “Água Sobrevivência para o Nosso Dia”, com uma hora de duração. Nesse setor foi implantado um sistema de circuito fechado de água, no qual a água utilizada é depositada em uma caixa subterrânea, de 2.000 litros, onde a água é resfriada e então bombeada novamente para o processo .

INVESTIMENTOS

- Foram gastos R\$ 24.500,00 na aquisição dos condutivímetros on line, válvulas, timer, outros; e R\$17.300,00 no projeto de resfriamento dos motores, totalizando R\$ 41.800,00.

RESULTADOS OBTIDOS

- Na área de *Fotoquímicos* , somente as alterações nos dois reatores principais, resultaram em uma redução de até 65% do consumo de água. Com relação aos outros reatores, foi registrado uma redução de 23% do consumo de água após a modificação de apenas um reator, em relação ao ano 2000. Para o ano 2002 com a implantação de toda a modificação apresentada estima-se uma redução de até 50% em relação ao ano 2000.
- Com a redução do tempo de lavagem dos reatores obtivemos um ganho de produtividade de 76 horas/mês ou 912 horas/ano. O estudo para retorno do investimento é de R\$ 201.000,00 em 5 anos. As medidas adotadas propiciaram um menor consumo de tempo de lavagens que contabiliza em 63% de redução do consumo de água, representando em 13% da captação total por ano, garantindo ainda um sistema altamente confiável e super dimensionado para o tratamento de efluentes.

AÇÕES FUTURAS

- Reutilizar a água atualmente descartada para o Córrego da Ressaca para irrigação da área verde, lavagem de pátios e outras dependências externas.

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

OUTRAS INFORMAÇÕES

Contato na empresa: Edmundo D. Pacheco Tel: (012)3932.6888 e-mail: edmundo.pacheco@kodak.com
Rita Cássia Fernandes Tel. (012) 3932.6673 Fax. (012) 3932.6884 e-mail: rita.fernandes@kodak.com
Contato na CETESB: prevpol@cetesb.sp.gov.br