



PRODUÇÃO MAIS LIMPA

CASOS DE SUCESSO**20****OUTUBRO 2003**

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

**Título: REDUÇÃO DAS EMISSÕES GASOSAS E OTIMIZAÇÃO
 DA PRODUÇÃO DE POLÍMEROS ACRÍLICOS.**

Empresa:	Rohm and Haas Química Ltda.
Atividade Principal:	Fabricação de produtos químicos.
Porte da Empresa:	Grande.
Mercado de Atuação:	Nacional e Internacional.
Produtos Principais:	Polímeros Acrílicos, Biocidas, Poliuretanos e Poliésteres.
Produção média anual:	60.000 t/ano de Polímeros Acrílicos.
Município:	Jacareí
Agência Ambiental da CETESB:	JACAREÍ

IDENTIFICAÇÃO DA OPORTUNIDADE

A empresa produz polímeros acrílicos, utilizados como insumos em indústrias do setor químico, a partir de reações químicas entre ésteres acrílicos, acetatos e outras substâncias em reatores de aço inox. As temperaturas nestas reações atingem valores próximos ao ponto de ebulição da azeotropia de misturas, causando o carreamento, por evaporação, de uma quantidade significativa das matérias-primas, especialmente aquelas com menor temperatura de ebulição, como por exemplo, acetato de vinila, que evapora à 73°C.

Nesta condição, a empresa apresentava emissões gasosas que, no passado, causaram incômodo às áreas vizinhas, em virtude do odor destas emissões. No período de 1977 a 1987, a empresa passou por um grande processo de modernização que, aliado as ações de controle ambiental desenvolvidas junto com a CETESB, conduziram a uma melhoria significativa de suas condições ambientais. Neste período, a emissão de odores não era vista como perda de matéria-prima e sim como poluente atmosférico, o qual foi controlado por meio da instalação de um sistema de lavagem de gases, que recebia os gases e os neutralizava com uma solução cáustica, gerando um efluente líquido que era encaminhado à Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEI).

No processo de melhoria contínua implantado pela empresa, com vistas a otimizar o processo produtivo e reduzir os custos com tratamento e disposição final de resíduos, foram identificadas novas oportunidades de Prevenção à Poluição. Em parceria com a matriz Americana, iniciou-se um projeto para reduzir as perdas de monômeros, na forma gasosa, otimizando a produção de polímeros acrílicos e minimizando os impactos ambientais decorrentes da geração destas emissões.

MEDIDAS ADOTADAS

Estudos realizados pela Central de Engenharia da Rohm and Haas, nos EUA, já haviam comprovado que a implementação de alterações técnicas no sistema de controle de vapores dos reatores reduziria significativamente as perdas de matérias-primas durante o processamento. Com base nestes estudos, a unidade brasileira da corporação implantou alterações no projeto dos reatores, já existentes na planta, no período compreendido entre 1998 a 1999.

O novo projeto possibilitou que os gases, carregados por evaporação, permanecessem enclausurados no reator, por meio de um sistema de controle automatizado que manteve a funcionalidade dos reatores em condições favoráveis durante a reação de polimerização. Concomitantemente, foi necessário adequar o sistema de controle dos reatores, através da alteração da configuração dos computadores, aquisição de programas, etc.

Para reter as matérias-primas ainda carregadas por evaporação, foi instalado um sistema de condensação suficiente para manter os materiais dentro dos reatores.

INVESTIMENTOS

Foram gastos US\$150.000,00 na aquisição dos novos equipamentos tais como: controladores, válvulas de atuação remota, cartões PLC (Controlador Lógico Programável) de programação para o sistema e configuração dos computadores.

RESULTADOS OBTIDOS

Com a implantação das medidas citadas, cerca de 50% das emissões de vapores de matérias-primas deixaram de ser encaminhadas ao sistema de lavagem de gases. Conseqüentemente, houve uma redução de aproximadamente 70% da solução cáustica utilizada na lavagem dos gases, redução dos efluentes a serem tratados na ETEI e aproveitamento de 3 t/ano de matéria-prima, anteriormente lançadas na atmosfera.

O retorno das matérias-primas para o reator, proporcionou um incremento de 0,1% no rendimento da produção de produto acabado o que equivale a um ganho anual de aproximadamente US\$50.000,00, além dos ganhos econômicos obtidos com a redução de insumos para tratamento de resíduos. O retorno do investimento para a medida implantada foi de aproximadamente três anos.

AÇÕES FUTURAS

Nada Consta.

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: Roberto Fonseca Tel. (012)3954 2278

Fax. (012)3961-1005 e-mail: rfonseca@rohmmaas.com

Contato da CETESB: e-mail: prevpol@cetesb.sp.gov.br