

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

● RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA E MINIMIZAÇÃO DE PERDAS NA INDÚSTRIA QUÍMICA ●

Empresa:	Elekeiroz S.A. Unidade de Anidrido Maleico.
Atividade principal:	Indústria química.
Porte da empresa:	Médio.
Mercado de atuação:	Nacional e internacional.
Produtos principais:	Anidrido maleico.
Produção média anual:	18.000 toneladas.
Município:	Várzea Paulista.
Agência Ambiental da CETESB:	JUNDIAÍ.

● IDENTIFICAÇÃO DA OPORTUNIDADE

A reação de oxidação catalítica do benzeno para obtenção de anidrido maleico é consideravelmente exotérmica, e esse calor é recuperado na forma de vapor. Apesar do avanço tecnológico na produção de catalisadores para essa oxidação, a conversão da matéria-prima não é total, existindo uma liberação de compostos orgânicos voláteis (VOCs) na chaminé. Com a ampliação da unidade de 9.000t/ano para 18.000 t/ano, haveria um aumento da liberação desses compostos, além de um excedente de vapor que poderia ser utilizado pela empresa.

Diante desses fatos, foi vislumbrada a oportunidade de recuperação do calor, gerado no processo, para geração de vapor a alta pressão, para produção de energia elétrica. Essa opção tornou-se ainda mais viável com a instalação de um incinerador catalítico para oxidação dos VOCs remanescentes nos gases de exaustão, representando mais um ponto de recuperação de calor.

MEDIDAS ADOTADAS

- Foi instalada uma turbina a vapor, acoplada a um gerador elétrico, além de novas bombas e tubulações. Nesta ampliação, foi necessária também a instalação de um novo tanque com maior capacidade para estocagem de benzeno, sendo verificada a oportunidade de redução de vapores no respiro, pela instalação de um selo flutuante interno que aumenta consideravelmente a condensação dos voláteis, reduzindo a perda dessa matéria-prima, por volatilização, que em consequência reduz as emissões de VOC para a atmosfera.

INVESTIMENTOS

- Para implantação das melhorias descritas, incluindo mão-de-obra e custos de aquisição, foram gastos:
 - turbo gerador R\$ 2.300.000,00
 - incinerador catalítico com sistema de recuperação de calor R\$ 2.950.000,00
 - selo flutuante para o tanque de benzeno R\$ 182.000,00

RESULTADOS OBTIDOS

- Geração interna de energia elétrica de 2,1 MWh, representando um ganho de R\$ 900.000,00/ano.
- Redução da emissão de VOC.
- Redução da perda de benzeno, por volatilização, nos tanques de estocagem.

AÇÕES FUTURAS

- A empresa pretende maximizar o aproveitamento do calor e a produção de energia elétrica, por meio da instalação de um super-aquecedor para o vapor gerado na incineração.

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:

Eng. Luiz Carlos Alvares Marques **Tel.** (011) 4596-8906 **Fax** (011) 4596-8861 **e-mail:** sma.lmarques@elekeiroz.com.br
Eng. Carlos Alberto Samartine **Tel.** (011) 4596-8768 **Fax.** (011) 4596-8861 **e-mail:** gp2.samartine@elekeiroz.com.br

Contato na CETESB: prevpol@cetesb.sp.gov.br