

Autor: Wagner dos Passos da Silva
Instituição: UNISINOS
Av. Unisinos, 950
São Leopoldo-RS-Brasil
Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Mendes Moraes

Titulo:

IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA NA INDÚSTRIAS DE TINTAS IMOBILIÁRIAS

1. Introdução

Nos anos que antecederam a crise econômica mundial (2007-2008) o ramo de tintas cresceu cerca de 8% ao ano, segundo a Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas (Abrafati, 2008). As tintas imobiliárias são responsáveis por parte deste crescimento. Porém, esse seguimento industrial, apresenta uma grande necessidade de cuidados ambientais para o manuseio de matérias primas e descarte de resíduos. Uma alternativa interessante é a aplicação da metodologia de Produção mais Limpa (P+L), que visa a diminuição da geração de resíduos na fonte e conseqüentemente torna o processo mais efetivo e menos poluente.

2. Objetivos do Trabalho

- Identificar oportunidades de P+L implantadas.
- Sugerir oportunidades de P+L.

3. Metodologia

Foram seguidas as seguintes etapas para a aplicação da metodologia de Produção mais Limpa.

- Estabelecimento de metas de P+L
- Pré avaliação
- Avaliação de entradas e saídas
- Definição de indicadores e análise de dados coletados
- Identificação de barreiras
- Elaboração de balanços de massa
- Avaliação das causas de geração de resíduos
- Geração de opções de P+L
- Avaliação técnica, econômica e ambiental
- Implementação das opções
- Elaboração do plano de monitoramento e continuidade.
- Documentação dos casos de produção mais limpa.

4. Resultados

OPORTUNIDADE DE P+L	NÍVEL DE P+L	CUSTO	RETORNO AMBIENTAL	RETORNO FINANCEIRO
A	1	nenhum	geração de resíduos quase nula	economia de material sem custo de descarte
B	2	baixo	redução de efluentes	menor consumo de água
C	1	alto	menor consumo de matéria prima	sem custo de descarte de resíduos menor custo de compra de matéria prima

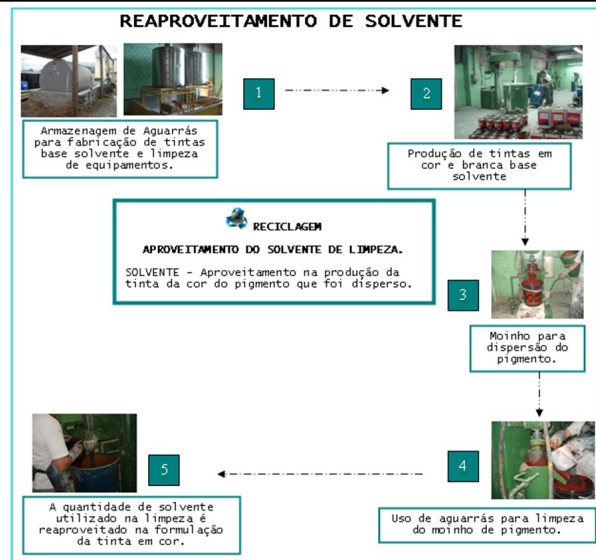
OPORTUNIDADES DE P+L SUGERIDAS				
OPORTUNIDADE DE P+L	NÍVEL DE P+L	CUSTO	RETORNO AMBIENTAL	RETORNO FINANCEIRO
D	1	baixo	menor geração de resíduos	menor perda de material menos resíduos para descarte
E	1	alto	menor geração de resíduos sólidos	menos resíduos para descarte
F	1	nenhum	menor geração de resíduos	menor perda de material menos resíduos para descarte

A	REAPROVEITAMENTO DE SOLVENTE
B	REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA TRATADA PARA LAVAGEM DE TACHOS
C	PLANTA NOVA PRODUÇÃO MAIS LIMPA
D	MANUTENÇÃO DE PALETES, TACHOS E MISTURADORES
E	CALÇAMENTO EM FRENTE AS PORTAS DE ACESSO A PRODUÇÃO
F	MELHORES PRÁTICAS OPERACIONAIS NO TRANSPORTE E VAZAMENTO E CARGAS

CUSTO	INVESTIMENTO (R\$)
baixo	de 0 a 1000 reais
médio	de 1000 a 5000 reais
alto	a partir de 5000 reais

COLETAS DE RESÍDUOS

	DATA INICIAL	DATA FINAL	QUANTIDADE kg
TAMBORES DE RESÍDUO BASE ÁGUA			
ENLATAMENTO	03/02/10	19/03/10	877,0
LAVAGEM DE TACHOS	03/02/10	19/03/10	778,2
ENVASE DE SACOS	03/02/10	19/03/10	489,2
ENVASE DE BASES	03/02/10	19/03/10	232,7
BASE ÁGUA	19/02/10	19/03/10	232,7
TAMBORES DE RESÍDUO DE VARRICAÇÃO			
ENLATAMENTO	03/02/10	19/03/10	134,9
ENVASE DE SACOS	03/02/10	19/03/10	154,3
CIMENTO	03/02/10	19/03/10	300,3
SACARIA	03/02/10	19/03/10	347,1
MATÉRIA PRIMA	03/02/10	19/03/10	3120,7
TOTAL			



5. Conclusão

Baseado na análise dos processos foi possível identificar oportunidades de Produção mais Limpa que vinham sendo exploradas como:

- Reaproveitamento de solvente de lavagem.
- Reuso da água de lavagem de tachos.
- Fabricação de tintas com solventes menos tóxicos.
- Fabricação de tintas com os resíduos da lavagem de tachos.

Analisando as quantidades e tipos de resíduos coletados foram sugeridas as seguintes oportunidades de P+L:

- Calçamento das áreas de acesso a produção.



- Melhores práticas operacionais no manuseio de cargas.
- Manutenção de paletes, tachos e misturadores.



6. Continuação do Trabalho

A metodologia de Produção mais Limpa não estabelece término. A mesma deve ser contínua na busca de melhorias nos processos produtivos para menor geração de resíduos. Para isso é importante:

- A elaboração de relatórios de colaboradores de cada setor.
- Realização da coleta e análise de resíduos para identificar pontos de possíveis melhorias.

7. Referências Bibliográficas

<http://www.abrafati.com.br/bnews3/images/multimedia/arquivo/revista80.pdf>
<http://www.rs.senai.br/cnt/>