5th International Workshop - Advances in Cleaner Production
São Paulo - Brazil - 20th to 22nd, May - 2015

"Identificação de oportunidades para produção mais limpa em indústria de tampas plásticas de alagoas"

SILVA, C. (UFBA/IFAL, Doutoranda)
SOUSA, S. (UFBA/IFAL, Mestranda)
KIPERSTOK, A. (UFBA, PhD)
RAPÔSO, A. (IFAL, Dra, Bolsista PAPPE- 2014/2015)

Academic Work

Objetivo

Fig 1. Área de Produção

- ✓ Avaliar as oportunidades de melhorias existentes no processo produtivo em uma indústria alagoana de produtos plásticos, voltada especificamente para produção de tampas plásticas.

Metodologia

Fig 2 .Tampas tipo Fliptop

- ✓ Estudo de caso em uma indústria de fabricação de tampas plásticas tipo fliptop no Estado de AL;
- ✓ Pesquisa exploratória;
- ✓ Observação direta não participante da linha de produção;
- ✓ Entrevistas não estruturadas junto aos operadores do processo.

Metodologia

- ✓ Coleta dos Dados:
  - Aplicação de diagnóstico;
  - Registro fotográfico;
  - Entrevista com Gerente de produção;
  - Entrevista com Colaboradores;
- ✓ Método aplicado: Unido/UNEP_CNTL para programa de Produção mais Limpa, roteiro adptado pela rede de Tecnologias Limpas da Bahia(TECLIM – PEI/UFBA)

Resultados

- ✓ No estudo realizado foram identificadas 8(oito) oportunidades de melhorias para 3(três) setores da empresa conforme tabela:

Área da Empresa	Oportunidades e ou problemas	Tipo de medida segundo "La-Grega"	Barreiras e necessidades
a)Produção/ Fabricação de Tampa	1.Redução na Geração de rebarbas (galhas);	Mudanças na tecnologia/mudanças nas condições operacionais	Realização de Treinamento; Regulagem no equipamento Substituição de equipamento (melhor tecnologia)
	2.Eliminação o quantitativo de Tampas com defeito (programação da máquina);	Mudanças na tecnologia/mudanças nas condições operacionais	Realização de Treinamento; Regulagem no equipamento

Resultados

Área da Empresa	Oportunidades e ou problemas	Tipo de medida segundo "La-Grega"	Barreiras e necessidades
b)Produção Geral	3.Falta de planejamento da produção	Boas Práticas Operacionais/Planejar boas práticas gerenciais	Elaborar agenda para planejamento e monitoramento das ações
	4.Planejamento da Manutenção Preventiva nos equipamentos	Mudanças na tecnologia /Maior automação	Planejamento financeiro para manutenção de equipamentos
	5.Realizar treinamento técnico operacional: Planejamento e Controle da Produção, Operação e manutenção de máquina INJETORA e SOPRADORA.	Boas práticas operacionais/ Práticas Gerenciais	Disponibilidade de horário para os treinamentos (turnos diferentes)
	6.Elaboração de fichas técnicas para cada equipamento	Boas práticas operacionais/Procedimento Apropriado	Evitar manuseio inadequado do equipamento
	7.Atualizar planilha do controle de produção	Boas práticas operacionais/Procedimento Apropriado	Evitar perda de produção (utilização de pigmentação inadequada)

Resultados

Área da Empresa	Oportunidades e ou problemas	Tipo de medida segundo “La-Grega”	Barreiras e necessidades
c)Toda empresa	8.Realizar Treinamento comportamental (mudanças de hábito e sensibilização para gestão sustentável)	Boas práticas operacionais/ Práticas Gerenciais	Disponibilidade de horário para os treinamentos (turnos diferentes)

Resultados

PROCESSO	SITUAÇÃO ATUAL (ANTES)	SITUAÇÃO ESPERADA	SITUAÇÃO APÓS IMPLANTAÇÃO (DEPOIS)
Fabricação de Tampas	Geração de Tampas com defeito durante o processo	Redução do volume de rebarbas e tampas com defeitos	Redução em 40% do número de tampas com defeitos
Quantidade	Média mensal referente a perda mensal de tampas com defeito: 23 tampas/dia Por mês eram perdidas em média 690 tampas	Redução em 30% do número de tampas com defeito	Média mensal referente a perda mensal de tampas com defeito: 12 tampas/dia. Após a implantação do programa o volume de perdas foi reduzido para 360 tampas. Redução de 50% do volume de tampas com defeito.

Resultados

Nome	Associar a matéria-prima			Custos com resíduos (R$)						
Subproduto, resíduos, efluentes e emissões	(A) Quantidade anual do resíduo[1]	(B) Custo da MP (R$)	(AxB) Custo do resíduo associado à matéria-prima (R$)	armazenagem	tratamento	transporte	disposição	subtotal	Valor de venda	Total
Rebarba (galhas)	93.000kg	5,00	465.000,00		7.440			7.440		7.440

Conclusão

- Perdas significativa de tampas com defeito devido a ajuste inadequado na maquina injetora;

Fig 3. Tampas com defeito

- Redesingner de molde para máquinas injetores que possibilite a eliminação de galhas geradas no processo de produção de tampas;

Conclusão

- Redesingner de molde para máquinas injetores que possibilite a eliminação de galhas geradas no processo de produção de tampas;

Fig 4. Molde máquina injetora

Conclusão

- ✓ Durante a produção de tampas fliptop são geradas 37% de galhas, que apesar de ser reprocessadas, gera custo desnecessário para empresa;
- ✓ Ações de treinamento para redução de geração de subprodutos oriundos da produção;

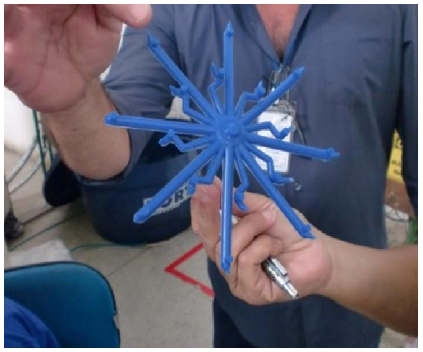

Fig 5. Resíduo da produção das tampas azuis (galha)

Fig 6. galhas para reaproveitamento

Conclusão

- ✓ Otimização no processo de automação dos equipamentos;
- ✓ Sensibilização e treinamento dos colaboradores;
- ✓ Implementação de sistemas de gestão da qualidade e ambiental;
- ✓ Treinamento para colaboradores da área de produção para manuseio do equipamento;
- ✓ Melhoria no planejamento e controle da produção.

Obrigada!

CRISTIANE FRANCISCO DA SILVA

(82) 9902-3373

cristianesilva_9@hotmail.com

SANDRA FRANCISCO DA S. SOUSA

(82) 9969-7767

sandrasousa01@hotmail.com

Integrantes do Grupo Multidisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação (GEMPE/CNPq/IFAL) e do Grupo de Pesquisa Desenvolvimento de Tecnologias Sustentáveis (CNPq/UFBA). Grupo de Pesquisa de Desing e Estudos Interdisciplinares (NPDesigne_IFAL_CNPq).