

Empresa: Empresa do ramo de repelentes do PIM

Autores: Karyane Meazza, Raimundo N. A. da Silva e Ghislaine R. Bacelar

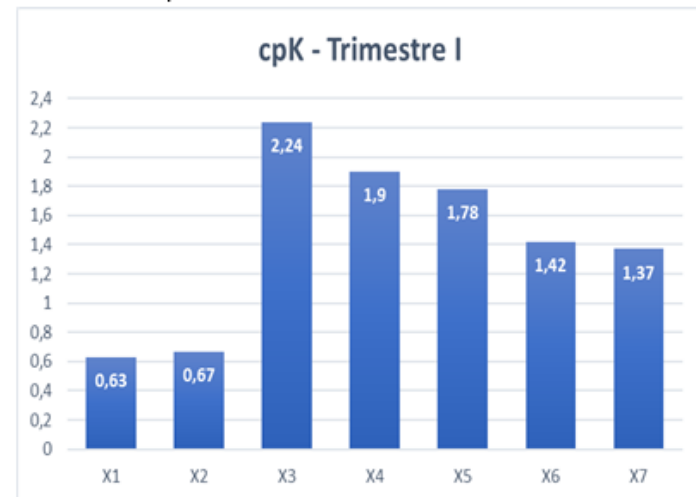
Título: Redução da variabilidade de uma linha de enchimento
Estudo de caso de uma empresa do segmento de Repelentes

Problema/Causas Raiz: Contribuir com a redução da variabilidade na linha de repelentes, para aumentar o percentual de produtos capazes de atender a especificação e assim reduzir perdas pelo “overfill”.

Análise da Situação Atual:

Foi realizado um levantamento da capacidade por linha no primeiro trimestre, e neste foi possível verificar que os produtos X1 e X2, apresentaram valores médios abaixo da meta estipulada pela companhia, Cpk 1,33, por produto, considerando que cada produto é envasado em enchedoras diferentes, no entanto, o produto X1 e X2 correspondem ao envase de uma mesma enchedora, levantando assim a necessidade de um projeto de melhoria para atendimento da meta (Gráfico 1).

Gráfico 1: CpK médio do trimestre I



Fonte: Autor, 2017

A meta estipulada de Cpk com o valor 1.33, representa um percentual de 0.63 de defeitos em um lote produzido. Porém, o resultado do último trimestre para linha de repelentes está aquém do desejado, representando um percentual de 34.45 de defeitos, entre envases acima da especificação, que geram perdas para a companhia

Ferramentas Utilizadas para Solução:

FMEA- ENCHIMENTO DE REPELENTE (X1 E X2)										
Componente/Processo	Função do Componente	Possíveis Falhas			Controle Atual	Índices			Ações Preventivas	
		Modo (s)	Efeito (s)	Causa (s)		S	O	D		NPR
Enchedora	Realizar o envase do X1 e do X2	Variação na dosagem do Semi-Granel	Produtos com peso fora dos limites de especificação	Vazamento na agulha de dosagem	Manutenção preventiva	3	5	2	30	-
				Obstrução do filtro da agulha	Manutenção preventiva	4	6	2	48	-
				Variação da densidade durante o processo de envase	Nenhum	8	8	8	512	Medição da densidade antes do envase e nas amostras de início, meio e fim de produção
				Variação da temperatura do Semi-Granel	Nenhum	6	7	5	210	Instalação de um controlador de temperatura
				Desalinhamento das Agulhas	Nenhum	7	6	4	168	Inclusão de verificação no checklist de manutenção preventiva
				Desnívelamento do conjunto de bombas	Manutenção preventiva	1	3	1	3	-

Plano de Ação:

What?	Who?	When?	Where?	How?
Medição da densidade durante o processo produtivo	Téc. de Qualidade	A cada turno	Lab. Qualidade	Coleta de amostra+medição
Instalação de um controlador de temperatura	Téc. de Manutenção	até 15.06.17	Linha de Envase	Agendamento com a produção
Inclusão das agulhas de envase na manutenção preventiva	Téc. de Manutenção	até 15.06.17	Linha de Envase	Revisão do checklist atual
Melhoria do procedimento de controle de peso	Téc. de Qualidade	até 15.06.17	Linha de Envase	Revisão do procedimento atual
Treinamento dos envolvidos com a operação	Téc. de Qualidade	até 15.06.17	Sala de treinamento	Treinamento teórico e prático em linha

Resultados Obtidos e Conclusões:

O projeto implementado conseguiu atender seus objetivos, visto que a linha de envase tinha um Cpk <1, correspondendo assim, a um processo não capaz de se manter nos limites de controle e especificação, e após a implementação este processo se tornou capaz de atingir um bom resultado, Cpk médio de 1,48, durante 3 meses, com produtos com características distintas, como um repelente com características de loção e outro com características de spray. Com as validações e acompanhamentos realizados após a implementação do projeto, foi possível verificar a eficácia das ações tomadas, como também, a motivação dos operadores em atender uma meta que antes não era compreendida, e era vista como outra atividade a se fazer, sem utilidade.