



ADAPTAÇÃO DE ENVASADORA PARA ENGARRAFAR BEBIDAS GASOSAS

Murilo Baldo Polo¹, Renan Samuel Rigo², Rodrigo Geremias³

1. Discente do curso de graduação em Engenharia Química, Unoesc, Videira, SC
2. Discente do curso de graduação em Engenharia Química, Unoesc, Videira, SC
3. Docente do curso de graduação em Engenharia Química, Unoesc, Videira, SC

Autor correspondente: Murilo Baldo Polo, murilobaldopolo@gmail.com

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Introdução: O processo de enchimento isobárico de bebidas carbonatadas requer um tanque pressurizado, dióxido de carbono (CO₂), gás inerte (N₂) e uma temperatura de 0°C para evitar a fermentação e a liberação do CO₂. O enchimento ocorre quando o bico da enchedora é inserido na garrafa, criando vácuo para eliminar o oxigênio. Em seguida, CO₂ é injetado a 4.0 bar para pressurizar a garrafa. O produto entra na garrafa sob pressão controlada, minimizando a formação de espuma. Após o enchimento, a pressão interna é aliviada gradualmente, até equilibrar com a pressão atmosférica. **Objetivo:** verificar a viabilidade de um projeto de adaptação de uma máquina envasadora de garrafas de vinhos tranquilos e azeites, para que o engarrafamento de espumantes e ou bebidas com gás. **Método:** Inicialmente, é realizada a análise do projeto original da máquina envasadora, identificando as alterações necessárias para adequá-la ao novo propósito. A modificação principal envolve a integração de um regulador de pressão e a adaptação do sistema de cilindros pneumáticos, que acionam as bases das garrafas, movendo-as para cima até que entrem em contato com os bicos injetores de produto. O enchimento das garrafas ocorrerá até que o líquido alcance a saída de ar, completando o processo de envase.

Resultados: De acordo com os estudos realizados, algumas modificações no equipamento base são necessárias para a adaptação da envasadora para bebidas carbonatadas como espumantes, como por exemplo: conjunto de bicos de enchimento (manômetro, válvula de segurança, borracha de vedação, válvulas solenoides), painel elétrico pneumático, estrutura para segurança. Esses ajustes se fazem necessários para tornar o novo projeto funcional, além de adequá-lo às normas de segurança vigentes no país. **Conclusão:** De acordo com a literatura e os projetos observados, é exequível a modificação dos equipamentos para o envase de bebidas carbonatadas. Esta alteração quando implementada em vinícolas e indústrias de bebidas, pode proporcionar um maior portfólio de produtos sem a necessidade de um grande investimento para as pequenas propriedades.

Palavras-chave: Enchedora semiautomática ; Espumante ; Bicos injetores.