

# CONGRESSO SESI ODS 2016

## MOSTRA DE PROJETOS

**Área temática que se enquadra a prática:** Planeta-Proteger os recursos naturais e o clima do nosso planeta para as gerações futuras.

**Nome da prática:** Eliminação do HCFC-141b utilizado na produção de espuma de PU rígida para a refrigeração comercial.

**Histórico e justificativa da prática:** Através deste projeto, a Gelopar eliminará o uso de HCFCs utilizados como agente de expansão de espumas rígidas em suas linhas de equipamentos de refrigeração comercial. Atualmente, a empresa já conseguiu eliminar o uso de HCFCs em 60% dos produtos através de investimentos realizadas desde o ano de 2012. Em consonância com a política da empresa em se buscar alternativas tecnológicas com zero Potencial de Destruição da Camada de Ozônio (PDO) e baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP) sem incremento de custo operacional, a tecnologia escolhida foi o Ciclopentano. Por ser uma empresa de fabricação de equipamentos de refrigeração comercial, a injeção de espuma de poliuretano associada ao uso de substâncias como agentes de expansão é inerente ao processo produtivo da Gelopar. Para a linha profissional, que consiste em geladeiras e freezers verticais e horizontais, a Gelopar fez, em 2012/2013, um investimento de 2 milhões de dólares para converter quase toda sua produção de espuma para o uso de hidrocarbonetos, especialmente o ciclo pentano como agente de expansão.

**Principais objetivos da prática:** •Este projeto visa à eliminação do uso do HCFC-141b utilizado como agente de expansão na manufatura de espumas de poliuretano rígidas da empresa Gelopar. Este projeto contribui com o cumprimento da meta assumida pelo Governo Brasileiro na redução de 35% do uso do HCFC em 2020.

- O projeto de conversão do HCFC-141b para tecnologia de Hidrocarbonetos.
- A tecnologia a base de hidrocarbonetos (ciclo pentano ou mistura de ciclo pentano/isopentano) foi escolhida como substituta ao HCFC-141b nas duas linhas de produção da Gelopar, de acordo com as seguintes considerações:
  - É uma tecnologia comprovada e amplamente utilizada. Os custos operacionais são comparados àqueles de HCFC-141b e mais baixos que os utilizados por outras tecnologias. A empresa já utiliza essa tecnologia desde 2012 com resultados positivos e parte do investimento necessário já foi realizado (armazenamento e pré-mistura);
  - Novas tecnologias de agentes de expensor como CO<sub>2</sub> (Base Água) e HFO podem ser utilizadas no futuro em complemento as tecnologias existente, porem o seu custo e disponibilidade comerciais no Brasil no ano de 2016 ainda restringem a sua utilização.

**Colaboradores:**

**Comunidade:** 7000000000

**Resultados obtidos:** Este projeto eliminará 7,13 toneladas PDO (64,8 toneladas métricas de HCFCs), gerando impacto positivo tanto para a proteção à camada de ozônio quanto à mitigação das mudanças climáticas. Esta conversão é fundamental para que o Brasil assegure o compromisso assumido de eliminação escalonada de HCFCs junto ao Protocolo de Montreal até 2020. O impacto ambiental foi calculado a partir do Potencial de Destruição da Camada de Ozônio (PDO) e de Aquecimento Global (GWP) das diferentes substâncias. A eficiência



energética não foi considerada pois a espuma baseada em pentanos teria a mesma performance, em termos de condutividade, que a espuma que utiliza o HCFC-141b como agente de expansão.

**Período de operacionalização da prática:** O projeto iniciou em 2012 e tem data prevista de término até 2020.

**Nome da indústria/empresa/instituição:** GELOPAR