

Projeto Mobilizador PRODUTECH PSI

Novos Produtos e Serviços para a Indústria Transformadora

Newsletter

| CONTEXTO

De acordo com alguns estudos publicados, os sistemas solares térmicos industriais poderão potencialmente cobrir uma fração significativa (cerca de 28%) dos consumos energéticos (eletricidade e calor) em países europeus. Essa meta poderá ser facilmente atingida visto um grande número de processos industriais necessitarem de temperaturas inferiores a 250°C. Mesmo tomando em consideração a ainda limitada gama de temperaturas para as quais os coletores atuais são adequados, esta é uma tecnologia em expansão e os esforços dedicados a melhorar e a criar novos modelos mais potentes e eficientes são muito importantes. Neste âmbito a utilização de tecnologias de aproveitamento de energia solar em processos industriais é uma medida, com viabilidade económica e que contribui de forma decisiva para a promoção da eco-eficiência industrial.

| SOLUÇÃO

Neste contexto propõe-se a actividade “Demonstração de sistemas de fornecimento de calor a processos industriais com base na gestão integrada de fontes de energia renováveis, nomeadamente concentração solar térmica”.

A arquitetura da solução proposta pressupõe a existência de um sistema de armazenamento de energia térmica em leito fixo (com materiais de mudança de fase). A filosofia base será a de utilização directa do calor gerado pelos concentradores solares no processo (podendo ou não passar pelo sistema de armazenamento térmico consoante este se encontre ou não carregado termicamente e consoante os concentradores solares consigam ou não fornecer o calor necessário com a estabilidade de temperatura pretendida). Um complexo sistema de controlo foi igualmente desenvolvido e instalado, constituído por diversos sensores, electroválvulas e actuadores que da melhor forma possam gerir o fornecimento contínuo e ininterrupto de calor ao processo e minimizar as falhas e paragens. Desta forma, projetou-se e construiu-se um sistema laboratorial para desenvolver os sistemas de armazenamento de energia e apoiar o projecto de integração em sistemas produtivos diferentes, optimizando o seu funcionamento.

| BENEFÍCIOS

O sistema integrador de energias renováveis aqui proposto é apresentado como um exemplo de tecnologia eco-eficiente, podendo ser considerado uma solução de melhoria para as empresas com preocupações relativamente à eficiência energética das suas unidades fabris, em particular no que diz respeito ao uso de energia térmica.

Em suma pode-se afirmar que este projecto poderá ser a base para uma futura evolução do processo fabril na sua globalidade, com consequente aumento de eficiência e de independência energética. As empresas poderão assim reduzir a sua factura energética, possibilitando um aumento da sua competitividade através da diminuição do custo unitário do produto. Poderão ainda, obter benefícios indirectos que passam pela promoção de imagem da empresa, apresentando forte preocupação com as questões ambientais e energéticas, algo importante nomeadamente para o mercado de exportação.

SOLUÇÃO:

Integração de tecnologias de concentração solar em sistemas de produção.



Mais informações:

INEGI – Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão

Industrial



Ricardo Barbosa (rbarbosa@inegi.up.pt)

PROJETO:

PRODUTECH PSI – Novos Produtos e Serviços para a Indústria Transformadora

PPS 5 - Eficiência energética e ambiental dos sistemas de produção

