Título: Células a combustível de óxido sólido: princípio de funcionamento e modelagem

Stéfani Vanussi Melo Guaitolini

A geração de energia elétrica tem se direcionado cada vez mais para uma matriz limpa e de maior eficiência. Energia eólica e energia fotovoltaica estão cada vez mais presentes em residências, onde o consumidor passa também a gerar a sua própria energia elétrica. Nos últimos anos, a energia elétrica, à base de hidrogênio, gerada pelas células a combustível tem sido utilizada em muitas residências em países como Japão, Estados Unidos e também na Europa e esta utilização tem potencial para colaborar com a transição energética nas estratégias com objetivo de zerar as emissões de CO2 até 2050. Para este tipo de geração de energia elétrica estacionária, a célula a combustível a óxido sólido já se encontra como uma tecnologia madura e neste minicurso será apresentado seu funcionamento e suas características. Será apresentado também um modelo que pode ser utilizado para encontrar o ponto de operação de maior eficiência desta célula, independente do fabricante e da composição do gás natural que irá alimentá-la.