

BIOCOMBUSTÍVEIS

Luiz Antonio Mazzini Fontoura (PQ). lmazzini@uol.com.br. Marcelo Volpatto Marques (PQ). marcelovolp@hotmail.com

Programa de Pós-Graduação em Materiais e Processos Sustentáveis (PPGEMPS), Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

Palavras-Chave: biocombustíveis, meio ambiente, processos químicos

Vagas

Número de vagas pretendidas: 16

Espaço necessário

Marque uma das opções abaixo sobre o espaço necessário para o desenvolvimento do minicurso:

Espaço	Marque a opção
Sala de aula comum (classes, carteiras, quadro e projetor)	(x)
Laboratório químico	(x)
Laboratório de informática	()
Outros (especifique o espaço necessário e suas características aqui)	()

Resumo

A partir da Revolução Industrial, e até os dias de hoje, a matriz energética mundial é altamente dependente de fontes fósseis, como o petróleo e o carvão. O petróleo é empregado principalmente como combustível, mas também como fonte de matérias primas para a indústria química. Sendo constituído por uma complexa mistura de hidrocarbonetos, o petróleo é fracionado por destilação e cada fração encontra um emprego particular. Entre elas, as mais importantes são a gasolina, o querosene e o diesel, empregados como combustíveis em automóveis de passeio, aviações e veículos de transporte de carga ou pessoas, respectivamente. O uso dos derivados de petróleo contribui para o agravamento de problemas ambientais como a chuva ácida e o efeito estufa. Há muito, alternativas produzidas a partir de biomassa têm sido buscadas para a substituição dos derivados de petróleo. No século XX, por problemas geopolíticos e pelo temor da escassez. Mais recentemente, pela preocupação ambiental. O Brasil difere-se dos demais países por apresentar uma matriz energética mais limpa, tanto na produção de energia elétrica, quanto de combustíveis. O etanol vem sendo empregado desde a década de 70 no país, como combustível puro, ou associado à gasolina em motores de veículos de passeio. A partir de 2005, o Brasil introduziu o biodiesel como substituto parcial ao diesel fóssil. O etanol, é obtido por fermentação do açúcar da cana. O biodiesel, por transesterificação de óleos e gorduras. O tema biocombustíveis é rico e atual, permitindo a discussão de tópicos abrangentes como energia, combustão, meio ambiente, biomassa e processos químicos. A partir destes assuntos, conceitos fundamentais como forças intermoleculares, propriedades físicas de líquidos, catálise, cinética química e equilíbrio termodinâmico podem ser apresentados. O curso tem por objetivo explorar o tema e seus conceitos oferecendo sugestões de abordagem, literatura e experimentos.