



Departamento de Engenharia Química



CEEQ

Centro de Estudos de Engenharia Química





ISEL -C.E.Eng. Química

Química e Energia na Cozinha

Este projeto visa demonstrar a aplicação de princípios químicos e energéticos em processos cotidianos da cozinha, promovendo a sustentabilidade e a eficiência energética.

Objetivos:

- Identificar reações químicas que ocorrem durante a preparação de alimentos.
- Compreender a transferência de energia (calor) em processos de cozimento.
- Propor alternativas mais sustentáveis para a utilização de energia na cozinha.

Atividades:

- Realização de experimentos simples que ilustrem reações químicas e energéticas.
- Discussão sobre a importância da conservação de energia e a redução do desperdício.

Recursos:

- Equipamentos de cozinha (fogão, panelas, panela de pressão).
- Alimentos e ingredientes comuns.
- Material de apoio (cartões, vídeos).

Conclusão:

A cozinha é um laboratório natural onde se pode observar a química e a física em ação. Ao compreendermos os processos envolvidos, podemos tomar decisões mais conscientes e sustentáveis no nosso dia a dia.

Determinação de teor em óleos com Agente de emulsão por emulsificação

Este trabalho apresenta os resultados obtidos na determinação do teor em óleos com o uso de um agente emulsificante, visando otimizar o processo de emulsificação e melhorar a estabilidade das emulsões.

Objetivos:

- Determinar o teor em óleos com o uso de um agente emulsificante.
- Optimizar o processo de emulsificação.
- Melhorar a estabilidade das emulsões.

Metodologia:

Foram realizados experimentos de emulsificação em diferentes condições de temperatura e tempo, utilizando diferentes concentrações de agente emulsificante. Os resultados foram analisados através de técnicas de análise instrumental, como a espectroscopia de infravermelho (FTIR) e a cromatografia líquida de alta resolução (HPLC).

Resultados:

Os resultados demonstraram que a utilização do agente emulsificante resultou em emulsões mais estáveis e com maior teor em óleos, em comparação com o processo convencional. A otimização do processo de emulsificação também permitiu a redução do consumo de energia e a melhoria da eficiência do processo.

Conclusão:

A utilização do agente emulsificante é uma alternativa viável para a determinação do teor em óleos, promovendo a sustentabilidade e a eficiência energética no processo de emulsificação.

Diagrama de um sistema de aquecimento

O diagrama ilustra um sistema de aquecimento centralizado. Uma caldeira localizada no subsolo aquece a água, que é distribuída através de uma rede de tubulações para vários radiadores instalados em diferentes cômodos. A água, ao perder calor nos radiadores, retorna à caldeira para ser reaquecida. O sistema é controlado por um termostato que regula a temperatura da água e a abertura dos radiadores.

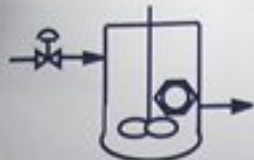


ica

GREEN

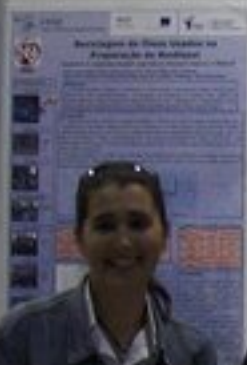
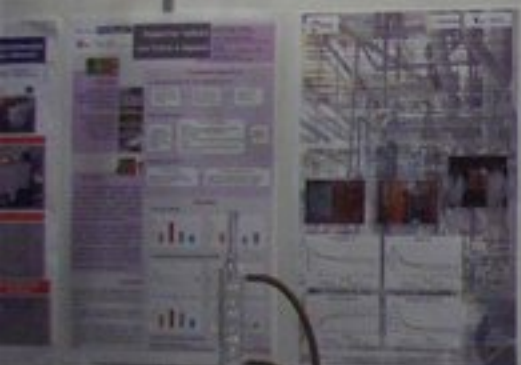


Departamento de Engenharia Química



CEEQ

Centro de Estudos de Engenharia Química





CEEQ

Centro de Estudos de Engenharia Química

Os Óleos Usados na Produção de Biodiesel

Este trabalho tem como objetivo investigar a produção de biodiesel a partir de óleos usados, avaliando a eficiência do processo e a qualidade do produto final. O estudo aborda a importância da reciclagem e a sustentabilidade ambiental.

Objetivos:

- Investigar a viabilidade econômica e ambiental da produção de biodiesel a partir de óleos usados.
- Comparar diferentes métodos de produção e condições de reação.
- Avaliar a qualidade do biodiesel produzido em relação às normas técnicas.

Metodologia:

O estudo foi conduzido em um laboratório de química, utilizando equipamentos e reagentes adequados para a síntese de biodiesel. Foram realizados experimentos de escala laboratorial, variando os parâmetros de reação como temperatura, tempo e concentração dos reagentes.

Resultados:

Os resultados demonstraram que é possível produzir biodiesel a partir de óleos usados com eficiência razoável. A qualidade do produto final atendeu às exigências mínimas estabelecidas pelas normas técnicas.

Conclusões:

A produção de biodiesel a partir de óleos usados é uma alternativa sustentável e economicamente viável. No entanto, é necessário otimizar o processo e garantir a qualidade do produto final para que possa ser comercializado.

Produção de Polímeros de 8 Unidades Integrais por Molécula

Este trabalho apresenta a síntese e caracterização de polímeros com uma estrutura molecular específica, visando a obtenção de materiais com propriedades controladas.

Objetivos:

- Sintetizar polímeros com 8 unidades integrais por molécula.
- Caracterizar as propriedades físicas e químicas dos polímeros obtidos.

Metodologia:

Os polímeros foram sintetizados através de uma reação de polimerização controlada. Foram utilizadas técnicas de purificação e caracterização para garantir a qualidade e a pureza dos produtos.

Resultados:

Os resultados mostram que foi possível obter polímeros com a estrutura desejada, apresentando propriedades adequadas para as aplicações previstas.

Estudo de Polímeros de 8 Unidades Integrais por Molécula

Este trabalho investiga a síntese e caracterização de polímeros com uma estrutura molecular específica, visando a obtenção de materiais com propriedades controladas.

Objetivos:

- Sintetizar polímeros com 8 unidades integrais por molécula.
- Caracterizar as propriedades físicas e químicas dos polímeros obtidos.

Metodologia:

Os polímeros foram sintetizados através de uma reação de polimerização controlada. Foram utilizadas técnicas de purificação e caracterização para garantir a qualidade e a pureza dos produtos.

Resultados:

Os resultados mostram que foi possível obter polímeros com a estrutura desejada, apresentando propriedades adequadas para as aplicações previstas.

ANÁLISE DE POLÍMEROS

Este trabalho apresenta a análise de polímeros, visando a identificação e caracterização dos materiais estudados.

Objetivos:

- Identificar os polímeros estudados.
- Caracterizar as propriedades físicas e químicas dos polímeros.

Metodologia:

Foram utilizadas técnicas de análise instrumental para a identificação e caracterização dos polímeros. Os resultados foram comparados com os dados da literatura para validar os resultados.

Resultados:

Os resultados demonstraram que os polímeros estudados são compatíveis com os dados da literatura, confirmando a identificação dos materiais.

SÍNTESE DO PBDH 1.18

Este trabalho apresenta a síntese do PBDH 1.18, visando a obtenção de um material com propriedades específicas.

Objetivos:

- Sintetizar o PBDH 1.18.
- Caracterizar as propriedades físicas e químicas do material obtido.

Metodologia:

O PBDH 1.18 foi sintetizado através de uma reação de polimerização controlada. Foram utilizadas técnicas de purificação e caracterização para garantir a qualidade e a pureza do produto.

Resultados:

Os resultados mostram que foi possível obter o PBDH 1.18 com as propriedades desejadas, apresentando características adequadas para as aplicações previstas.

