EQUIPAMENTO MULTIUSUÁRIO

Processo FAPESP: 2023/09789-8

Equipamento: Mini usina de pirólise lenta

Responsável: Prof. Silvio Silvério da Silva

Contato: silviosilverio@usp.br

Previsão de disponibilidade para usuários externos: 2° Semestre de 2025

Protocolo de operação e preparo de amostras para uso do equipamento: O preparo das amostras para a mini usina de pirólise lenta é uma etapa crucial para o bom funcionamento do sistema. Inicialmente, as amostras devem ser secas, reduzindo o teor de umidade para menos de 10%, o que favorece a eficiência térmica do processo. Em seguida, o material precisa ser triturado em partículas uniformes, geralmente com tamanho entre 2 e 5 mm, para assegurar uma pirólise eficiente. Antes de cada operação, é importante limpar a câmara de reação com solventes para remoção dos resíduos de bateladas anteriores, evitando contaminações ou interferências nos resultados, e distribuir uniformemente a carga inserida para evitar falhas na transferência de calor durante o processo. O equipamento deve ser verificado quanto à integridade dos sistemas de controle de temperatura, pressão e fluxo de gases, garantindo a segurança e a consistência do processo. Após cada batelada, o insumo gerado pela pirólise deve ser removido e o sistema de condensação limpo com solventes para eliminar resíduos de óleo e carbono. Filtros e válvulas também devem ser inspecionados e, se necessário, substituídos para evitar obstruções. Esses cuidados são essenciais para maximizar a eficiência da usina e a qualidade dos produtos gerados.