

Resumo

São apresentados os resultados do projecto, construção e desenvolvimento de um queimador em leito fluidizado para a combustão de cascas de frutos secos, particularmente no que respeita à implementação, monitorização e controlo de sistemas de alimentação de ar (primário e secundário), de arranque a gás (*idem*), do sistema de alimentação de combustível e do sistema de aquisição de dados.

O corpo principal do queimador tem um diâmetro interno de 0,49 metros e o leito uma altura estática de cerca de 10 centímetros. Este é composto por areia de morro com um diâmetro médio rondando os 980 μ m.

Foi estudado o comportamento a frio do leito, directamente e por meio de modelos reduzidos, tendo-se variado a sua granulometria e altura do leito, bem como o distribuidor. As velocidades de fluidização percorreram a gama de valores entre 0,1 e 0,9 m/s.

Foi ainda estudada a influência do excesso de ar, do caudal de combustível e do caudal de ar secundário versus caudal de ar total no desempenho do queimador. Este foi observado com base em critérios de rendimento de queima e de rendimento do conjunto do processo, recorrendo à utilização de dados obtidos sobre as concentrações dos gases nos produtos de combustão e às temperaturas existentes em várias zonas da instalação.