

NGHIÊN CỨU QUÁ TRÌNH HÓA KHÍ MÙN CƯA TRONG TẦNG SÔI
RESEARCH ON SAWDUST GASIFICATION IN FLUIDIZED BED

Tác giả: *Trần Thanh Sơn*

Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng; ttson@dut.udn.vn

Tóm tắt:

Biomass nói chung và mùn cưa nói riêng là một trong những nguồn năng lượng tái tạo rất có tiềm năng ở Việt Nam và đã, đang được nghiên cứu mạnh. Một trong các công nghệ hứa hẹn sử dụng biomass là quá trình hóa khí trong lớp sôi nhằm thay thế các dạng nhiên liệu hóa thạch khác như dầu và khí tự nhiên sử dụng trong công nghiệp. Bài báo này phân tích ảnh hưởng lưu lượng không khí, lượng mùn cưa cấp vào đến quá trình hóa khí mùn cưa trong lớp sôi. Thiết bị hóa khí được thiết kế với công suất tối đa là 40 kg mùn cưa/h. Trong các thí nghiệm này, lưu lượng mùn cưa cấp vào thay đổi từ 20 kg/h đến 40 kg/h và lưu lượng không khí cấp vào thay đổi từ 7,65 m³/h đến 12,36 m³/h. Kết quả thí nghiệm chỉ ra rằng sự thay đổi lưu lượng không khí cấp vào ảnh hưởng lớn đến sự phân bố nhiệt độ trong lớp sôi và nhiệt lượng của khí tạo ra. Các kết quả tương tự cũng được rút ra khi thay đổi lưu lượng mùn cưa cấp vào.

Từ khóa: Mùn cưa; Biomass; Hóa khí; Tầng sôi; Hóa khí tầng sôi.

Abstract:

Biomass in general and sawdust in particular is one of potential renewable energy forms in Vietnam and has been much studied. One of the promising technologies that use biomass is gasification process in this class to replace fossil fuels such as oil and natural gas used in industry applications. This paper analyzes the influence of air flow, volume level of sawdust on sawdust gasification process in this class. Gasification equipment is designed with a maximum capacity of 40 kg of sawdust/h. In these experiments, the flow inlet sawdust varies from 20 kg/h to 40 kg/h and the entering flow of air varies from 7.65 m³/h to 12:36 m³/h. Experimental results indicate that the variation of air flow has great influence on the temperature distribution in this layer of the atmosphere and the heat generated. Similar results are derived when traffic levels of sawdust vary.

Key words: Sawdust; Biomass; Gasification; Fluidized bed; Fluidized bed gasification.