

# ẢNH HƯỞNG CỦA LƯỢNG KHÔNG KHÍ CẤP VÀO ĐẾN NỒNG ĐỘ CO TRONG QUÁ TRÌNH HÓA KHÍ MÙN CƯA

## IMPACT OF AIR FEED ON THE CO CONCENTRATION IN SAWDUST GASIFICATION PROCESS

Tác giả: *Trần Thanh Sơn*

*Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng; tson@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, đã và 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 cấp vào đến hàm lượng CO trong khí tạo thành trong quá trình hóa khí mùn cưa tầng 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 được giữ cố định ở 40 kg/h và lưu lượng không khí cấp vào thay đổi từ 16,8 m<sup>3</sup>/h ( $\alpha = 10\%$ ) đến 67,2 m<sup>3</sup>/h ( $\alpha = 40\%$ ). Kết quả thí nghiệm chỉ ra rằng, khi tăng lượng khí cấp vào từ 10% đến 40% thì nồng độ CO trong khí tạo thành tăng lên từ 12,8% đến 16,5%. Ngoài ra, ngọn lửa tạo thành khi đốt khí tạo thành cũng sáng và xanh hơn.

*Từ khóa: Mùn cưa; Biomass; Hóa khí; Tầng sôi; Nồng độ CO.*

### Abstract:

Biomass in general and sawdust in particular is one of types of renewable energy which has potential in Vietnam and has been extensively researched. It is one of the promising technologies that use biomass gasification process in this class to replace fossil fuel such as oil and natural gas used in industry applications. This paper analyzes the influence of air feed on CO concentration in the sawdust gasification process. Gasification equipment is designed with a maximum capacity of 40 kg of sawdust/h. In these experiments, the air feed varies from 16.8 m<sup>3</sup>/h to 67.2 m<sup>3</sup>/h. Experimental results indicate that when the air feed changes from 10% to 40%, the CO concentration will change from 12.8% to 16.5%. In addition, the syngas burned flame is brighter and bluer.

*Key words: Sawdust; Biomass; Gasification; Fluidized bed; CO concentration.*