

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ VÒNG ĐỜI CỦA HỆ THỐNG SẢN XUẤT KHÍ BIOGAS PHÂN TÁN VÀ HỆ THỐNG PHÂN PHỐI KHÍ GAS TẬP TRUNG CHO CÁC KHU ĐÔ THỊ

LIFE CYCLE ASSESSMENT OF BIOGAS DISTRIBUTED GENERATION SYSTEM AND CENTRAL GAS DISTRIBUTION SYSTEM FOR URBAN AREAS

Lương Thanh Tâm

Khoa Môi trường, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

TÓM TẮT

Bài báo tiến hành so sánh tác động môi trường của hệ thống phân phối khí sinh học (biogas) và hệ thống phân phối gas truyền thống sử dụng phương pháp đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA). So sánh chỉ ra rằng hệ thống phân phối phân tán có thể cắt giảm ô nhiễm khí nhà kính đáng kể so với hệ thống phân phối tập trung. Kết quả của nghiên cứu thể hiện mạng lưới các quá trình của hai hệ thống. Do vậy, các quá trình có khả năng tổn hại nhiều nhất đến môi trường cũng như các quá trình tiềm năng trong việc cải tiến thiết kế hệ thống được xác định, phân tích rõ. Nghiên cứu cũng thể hiện rõ sự vượt trội về mặt môi trường của khí sinh học biogas từ chất thải rắn đô thị so với hệ thống gas truyền thống thông qua tổng số điểm theo các nhóm chính gây ra tác động môi trường.

Từ khóa: Đánh giá vòng đời, biogas, hệ thống phân tán, phân phối gas.

ABSTRACT

This paper compares the environmental impacts over the entire life cycle of biogas distributed system and conventional central gas distribution using a traditional life cycle assessment (LCA) methodology. The comparison shows that the distributed system can significantly reduce greenhouse gas emissions compared to the centralize distribution system. The result establishes the network of processes of the two systems. Therefore, the most vulnerable processes to environment as well as the potential processes in improving system design are analyzed. The study also demonstrates that biogas production from municipal solid waste in comparison with conventional gas system through the total score of the main groups causing the environmental impact.

Keywords: Life cycle assessment, biogas, distributed system, gas distribution.

Email: lttam@hunu.edu.vn

Ngày nhận bài: 15/06/2017

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 15/08/2017

Ngày chấp nhận đăng: 25/08/2017