

Ingeniería de Requerimientos Aplicada al Diseño de un Biodigestor

Leo Ordinez*, Jonatan Ceci+, Emanuel Santagni+

**IIIE-CONICET-UNS, Bahía Blanca, Argentina +Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina*

Resumen

Las fuentes no tradicionales de energía, como la radiación solar, el viento, la biomasa y el biogás, se han vuelto cada vez más populares. En particular, la digestión anaeróbica, para producción de biogas, involucra diversos grupos de microorganismos en un proceso complejo. Así, un mejor monitoreo y control es importante para alcanzar la estabilidad del proceso y optimizar la producción de biogas, sin el riesgo de una falla del mismo. El presente trabajo se enmarca dentro de un proyecto de investigación y desarrollo de técnicas y mecanismos que optimicen el desempeño del proceso de biodigestión anaeróbica para producción de biogas. En este sentido, este artículo es el resultado de la primera etapa del proceso de desarrollo mencionado: la ingeniería de requerimientos del sistema. En particular, los objetivos de este trabajo son los siguientes: 1) presentar un método sistemático para capturar y especificar requerimientos en sistemas de control en tiempo real; y 2) mostrar la aplicación de dicho método al caso de un biodigestor.

Abstract

Non-traditional sources of energy such as solar radiation, wind, biomass and biogas, have become increasingly popular. In particular, anaerobic digestion for biogas production involves several groups of organisms in a complex process. Thus, better monitoring and control is important for the stability of the process and optimizing the production of biogas, without the risk of failure thereof. This work is part of a research and development project about techniques and mechanisms that optimize the performance of anaerobic bio-digestion process for biogas production. In this sense, this article is the result of the first stage of the development process mentioned: system requirements engineering. In particular, the objectives of this study are: 1) to present a systematic method to capture and specify requirements in real-time control systems; and 2) to show the application of this method to the case of a digester.

Palabras Clave

Ingeniería de requerimientos, sistema de control, sistema de tiempo real, biodigestor.