

Proyecto Conicyt-PAI-MEC 80110012. Conicyt.

Optimización de la eficiencia energética en el secado industrial de la madera

Autores

Ruben A. ANANIAS. Depto. Ing en Maderas, Fac Ingeniería, Universidad del Bío-Bío
Carlos SALINAS-LIRA. Depto. Ing Mecánica, Fac Ingeniería, Universidad del Bío-Bío
José Pablo JORDAN. CMPC Maderas S.A.
Diego M. ELUSTONDO. FPIinnovations, Canadá.

RESUMEN

El secado de la madera es un proceso que consiste en la extracción del agua de la madera manteniendo un compromiso entre la calidad, el tiempo y la armonía con el medio ambiente a costos razonables. Para secar madera se requiere energía, la cual es uno de los factores más importantes en los costos del secado. Así la optimización del consumo energético en el secado de la madera tiene un impacto relevante en los costos de secado y en los gastos de energía, para las industrias regionales y nacionales.

En este contexto, el objetivo general de este proyecto es evaluar la eficiencia energética durante el proceso de secado industrial de pino radiata. Se desea determinar el consumo energético durante el secado industrial del pino radiata utilizando métodos estandarizados y utilizados por el investigador en Canadá. Además transferir los conocimientos fundamentales de la eficiencia energética en el secado de la madera alumnos de pregrado y postgrado de la Universidad del Bío-Bío y a otros investigadores nacionales. Capacitar además a los ingenieros y técnicos de la empresa asociada y otras industrias. Publicar los resultados de este trabajo de investigación industrial en revistas científicas de la especialidad.

Se espera aumentar el conocimiento de las técnicas de secado, en particular de los procedimientos que requieren las auditorías energéticas en las plantas de secado industrial de maderas, para estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería.

Incrementar el conocimiento científico-tecnológico en los que se fundamentan los consumos energéticos durante el secado de la madera para estudiantes de postgrado de la Facultad de Ingeniería.

Fortalecer el área de secado de la madera de la Universidad del Bío-Bío en particular la optimización energética en hornos industriales de secado.

Reducir el consumo energético en las plantas industriales de secado de pino radiata.

Crear una red de colaboración mediante un acuerdo de cooperación internacional entre la Universidad del Bío-Bío y FPIinnovations de Canada.

OBJETIVOS

El objetivo general es evaluar la eficiencia energética durante el proceso de secado industrial de pino radiata.

Los objetivos específicos son:

En Docencia: Ofrecer docencia a los alumnos de pregrado y postgrado de la institución albergante.

En Investigación: Realizar auditoría energética para la institución asociada (CMPC Maderas S.A.). Someter resultados del estudio de investigación en revistas científicas.

En Difusión: Realizar Seminario científico para alumnos y estudiantes. Realizar un Curso de capacitación para los técnicos e ingenieros de la institución asociada y otras empresas industriales.