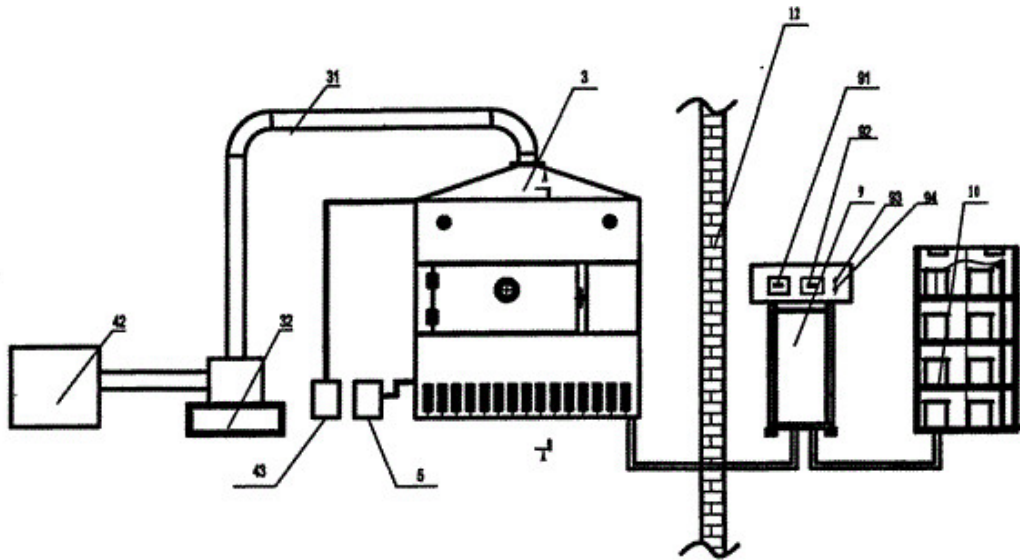


# Estudio sobre las características de secado por microondas de la madera de *Pinus massoniana*.



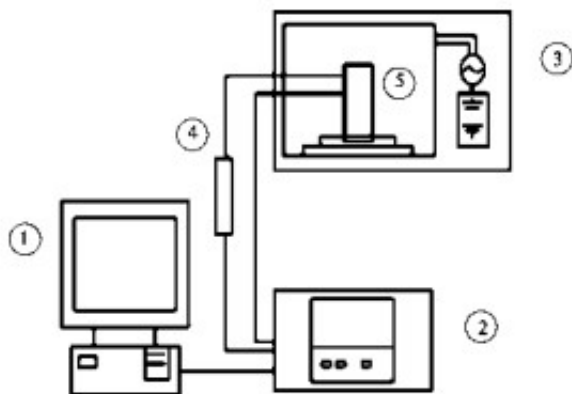
Resumen: Se estudió la variación de la velocidad de secado por microondas, el gradiente de temperatura y el gradiente de contenido de agua de la madera *Pinus massoniana* con el tiempo. Los resultados experimentales muestran que el proceso de secado continuo en microondas se divide obviamente en tres etapas: sección de aceleración, sección de velocidad constante y sección de desaceleración. La sección de velocidad constante representa la mayor proporción en todo el proceso de secado.

Durante el proceso de secado por microondas, el cambio de temperatura se divide aproximadamente en tres etapas: aumento de temperatura inicial, aumento de temperatura isotérmico y tardío. La distribución de la temperatura en el aumento de la temperatura inicial y las etapas isotérmicas es relativamente uniforme, y la diferencia de temperatura en la madera en la etapa de calentamiento tardío aumenta gradualmente. Durante el proceso de secado por microondas, el gradiente de contenido de humedad inicial de la madera no aumentó en toda la sección transversal, sino que se homogeneizó uniformemente, e incluso aumentó el contenido de humedad de la superficie de la madera.

Palabras clave: ingeniería forestal; pino masson; [equipo de secado por microondas](#); características de secado; gradiente de contenido de agua

El [secado por microondas de madera](#) es una tecnología de secado relativamente nueva, que tiene las ventajas de una velocidad de secado rápida y respeto por el medio ambiente. Los científicos y técnicos chinos han realizado muchas exploraciones e intentos significativos en el campo del secado por microondas de madera. Su investigación se centra principalmente en las

propiedades dieléctricas de la madera en equipos de secado por microondas, procesos y campo electromagnético de microondas, en microondas de madera Existen pocos estudios sobre la teoría del calor seco y la transferencia de masa. Los autores estudiaron la velocidad de secado, el campo de temperatura y el campo de contenido de agua de la placa de Pinus massoniana en condiciones de calentamiento por microondas. El informe es el siguiente, que proporciona una base teórica para el desarrollo del proceso de secado por microondas de



madera.

De los experimentos anteriores, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1 El proceso de secado continuo por microondas puede dividirse obviamente en tres etapas: sección de aceleración, sección de velocidad constante y sección de desaceleración, en la que la sección de velocidad constante representa una gran proporción en todo el proceso de secado.

2 El cambio de temperatura del proceso de secado por microondas se divide aproximadamente en tres etapas: calentamiento y sección de calentamiento, sección isotérmica y sección de calentamiento tardío. En las etapas de calentamiento e isotérmica, la distribución de la temperatura en la madera es relativamente uniforme, y la diferencia de temperatura aumenta durante la etapa de calentamiento tardío.

3 En el proceso de secado por microondas, el gradiente de contenido de humedad original en la madera no se incrementa en toda la sección transversal, sino que se uniformiza, e incluso se aumenta el contenido de humedad de la superficie de la madera.