

SECADO DE ASERRÍN A TRAVEZ DE TRANSPORTE NEUMÁTICO

**CRISTIAN LOPEZ LETELIER
INGENIERO EJECUCIÓN EN MECANICA**

RESUMEN

El presente trabajo de titulación, estudia la factibilidad técnica y costea un secador de aserrín para abastecer de combustible a la caldera Salcor, disminuyendo el consumo de combustible en condiciones climáticas desfavorables, para el proceso productivo de ADM Chile S.A.. Para ello, será necesario instalar en la parte posterior de la caldera, donde comienza la evacuación de los gases de combustión, un intercambiador de calor en forma paralela al flujo de los gases de la caldera, donde se obtendrá el aire caliente por convección, para el secado de aserrín a través de un transportador neumático.

La carga de aserrín se realizará en una primera etapa con un transportador de tornillo, pasando posteriormente a un alimentador rotativo el cual evitará el estancamiento del material antes de dar ingreso al sistema neumático. Este transportará la mezcla de aire más aserrín a un ciclón el cual cumplirá la finalidad de separar el aire del aserrín, el cual viene mas menos con un 30 % de humedad, eliminando el aire hacia el exterior y el aserrín descargándolo hacia una bodega de almacenamiento, para posteriormente alimentar con aserrín el hogar de la caldera Salcor. Con esto se obtiene una mejora combustión, sin los problemas de la alimentación de aserrín con un 60 % humedad, el cual afecta negativamente el proceso de combustión y, por ende, disminuye la capacidad de la caldera para la generación de vapor. Secado de aserrín, a través de transporte neumático .

ABSTRACT

The present work by heart, this studies the technical feasibility and it finances a dryer of sawdust to supply from fuel to the boiler Salcor, diminishing the consumption of fuel under unfavourable climatic conditions, for the productive process of ADM Chile S.A.. For it, it will be necessary to install in the later part of the boiler, where the evacuation of the combustion gases, an heat exchanger in parallel form begins to the flow of the gases of the boiler, where the hot air will be obtained by convection, for the drying of sawdust through a pneumatic transported.

The load of sawdust will be carried out in a first stage with a screw transported, passing to a revolving feeder later on which will avoid the stagnation of the material before giving entrance to the pneumatic system. This will transport the mixture of air more sawdust to a cyclone which will complete the purpose of separating the air of the sawdust, which comes but less with 30% of humidity, eliminating the air toward the exterior and the sawdust discharging it toward a storage cellar, it stops later on to feed with sawdust the home of the boiler Salcor. With this an improvement combustion is obtained, without the problems of the feeding of sawdust with a 60% humidity, which affects the combustion process negatively and, therefore, it diminishes the capacity of the boiler for the generation of steam.