



Conocé más sobre

OC BIOENERGÍA





Prodeman es una empresa que actúa con una **mirada sustentable** y responsable con el entorno en el que está inmerso.

En este sentido, en 2017 puso en funcionamiento su propia Central Térmica de **Generación de Energía Eléctrica a base de la biomasa de cáscara de maní.**

Para su funcionamiento diario se necesitan **240 toneladas de cáscara de maní**, la cual ingresa a una caldera donde se quema, generando vapor. Ese vapor mueve la turbina que alimenta un generador que **produce energía eléctrica que se incorpora al Sistema Interconectado Nacional de Energía**.

Prodeman S.A provee a la central toda la cáscara que genera, la que puede ingresar en camiones o soplada, a través de un transporte neumático, desde Planta Maní Confitería, mientras que la adquirida de otros proveedores ingresa en camiones (a granel o en fardos).

OC Bioenergía S.A.S dispone de una **celda de almacenamiento de 3000 Tn** para la cáscara de maní. La descarga principal de cáscara de maní posee 2 plataformas de descarga de camiones y 2 cortes para auto descargables.

La cáscara que se encuentra en la tolva pulmón se descarga hacia la caldera a través de dos sinfines que alimentan a sus respectivas bajadas y poseen válvulas rotativas que dosifican la biomasa al hogar de la caldera. Dentro del hogar la cáscara se distribuye sobre la grilla (estructura metálica destinada a mantener el combustible en el hogar y facilitar el paso del aire primario de combustión), inclinada y vibratoria, permitiendo retirar las cenizas gruesas que se desplazan a través de ella. Las cenizas gruesas caen en las válvulas de doble clapeta y de allí son llevadas hasta el depósito cenicero por medio de un redle





La función de la caldera es de producir una cantidad de vapor a valores de presión y temperatura constantes. Este vapor es utilizado para servir a una turbina de vapor a fin de obtener energía mecánica rotativa en el eje de la misma.

Las paredes del hogar de la caldera están compuestas por tubos formando una jaula, en la que por el interior de los tubos circula agua. A la caldera se le suministra el combustible (biomasa) y agua electrodionizada proveniente de la Planta de tratamiento de agua. De la combustión se obtiene: vapor de agua, gases de combustión y cenizas.

La circulación de aire junto al combustible (con una fuente de energía) hace que se produzca la combustión. Un ventilador (primario) de tiro forzado toma el aire de la atmósfera, lo impulsa en el hogar y genera un exceso de aire (O_2) para favorecer la relación estequiométrica de combustible/comburente. Otro ventilador, el ventilador neumático distribuye el combustible de manera homogénea dentro del hogar y un ventilador (secundario) genera una barrera de aire para limitar el alcance de la radiación proveniente del intercambio de calor de los gases de combustión.

A continuación la energía que aún posee los gases de combustión se utiliza para sobrecalentar el vapor saturado proveniente del domo, en esta sección de tubos se aprovecha el calor de los gases de escape para elevar la temperatura del vapor generado por encima de la temperatura de saturación. El vapor sobrecalentado aumenta el rendimiento del ciclo del vapor y evita condensaciones en las tuberías, evitando erosiones y desequilibrios en los equipos. Finalmente los gases de escape atraviesan el economizador, el cual es un intercambiador que cumple la función de aumentar la temperatura del agua para ingresar al domo (evita el estrés térmico del material). Luego de intercambiar calor en el economizador, los gases atraviesan un filtro multiciclónico en donde depositan el particulado de mayor tamaño y luego, por un filtro de mangas, donde depositan las partículas más finas. Los gases en su última etapa son aspirados e impulsados hacia el ambiente por un ventilador de tiro inducido (VTI) ubicado al pie chimenea de la caldera generando la depresión necesaria en el hogar para evitar contra explosiones.



El vapor que ingresa a la turbina, a una temperatura y presión determinadas, se expande en el interior de la carcasa haciendo girar los álabes unidos al eje del rotor. La caída de entalpía del vapor se transforma en energía mecánica en un proceso continuo.

El vapor que ingresa a la turbina, a una temperatura y presión determinadas, se expande en el interior de la carcasa haciendo girar los álabes unidos al eje del rotor. La caída de entalpía del vapor se transforma en energía mecánica en un proceso continuo.

El generador es del tipo sincrónico con excitatriz auxiliar. El generador al ser accionado por la turbina (máquina primaria) y cuando alcanza la rotación nominal (1500rpm) se inicia el proceso de excitación, en donde la tensión generada por la excitatriz auxiliar alimenta el circuito de potencia del regulador de tensión.

**La Central produce 10 megavatios por hora con lo que se puede abastecer, aproximadamente a 18.000 hogares.
Funciona 24 horas, 330 días del año.**

