Producción sostenible de biocombustibles

La empresa Oleoflores aprovecha los residuos agroindustriales resultados de sus procesos de producción de aceite de palma para generar energía propia. Esto es el resultado de un proyecto de innovación tecnológica que la empresa desarrolló con la Universidad del Norte.

Oleoflores Ltda., ubicada en Agustín Codazzi, departamento de Cesar, se dedica a la extracción y refinación de aceite crudo de palma, procesos que requieren altos niveles de energía, vapor y frío. La empresa decide sacarle mejor provecho, desde el punto de vista de la producción energética e impacto en el medio ambiente, a la biomasa (combustible de origen orgánico) que proviene del fruto de palma.

Presentación

Gracias a la alianza que establece con la Universidad del Norte, particularmente con el Grupo de Investigación en Uso Racional de la Energía y Preservación del Medio Ambiente (UREMA), Oleoflores implementa un sistema que le permite optimizar el uso de la biomasa para producir energía, vapor y frío. Con el nuevo sistema la empresa logra, entre otros beneficios: generar energía propia con turbina de vapor; reemplazar las calderas de vapor por unas de mayor eficiencia energética y ambiental; sustituir el combustible de origen fósil en las calderas por el biogás proveniente de los efluentes del procesamiento del fruto de palma.

Resultados e impacto

- Disminuyen los gases efecto invernadero y la contaminación: la emisión de material particulado se reduce hasta en un 90%.
- Se reducen las emisiones de gas carbónico (CO_2) y metano.
- El consumo de energía eléctrica se disminuye: la generación propia logra reemplazar en un 50% la electricidad que provenía del sistema de interconexión nacional.
- Se reduce el consumo del combustible diésel en un 70%, y de carbón mineral en un 60%.
- El sistema de refrigeración (que antes se impulsaba con electricidad) se reemplaza por uno más eficiente y amigable con el medio ambiente (vapor residual del proceso de generación).
- Estas mejoras representan ahorro en costos de producción para la empresa y un impacto positivo en el medio ambiente.

INFORMACIÓN GENERAL

Diseño e implementación de un sistema de trigeneración alimentado por residuos agroindustriales

Investigadores Uninorte
Lesme Corredor, Ph.D., Antonio Bula, Ph.D., Marco Sanjuan, Ph.D., Indelson Ramos, Mag.

Investigador Oleoflores
Carlos Mario Peláez, Ing.

Grupo de investigación
Uso Racional de la Energía y Preservación del Medio Ambiente (UREMA)

Fuente de financiación
Oleoflores Ltda. y Colciencias

PROCESO DE OPTIMIZACIÓN DEL USO DE BIOMASA PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

Oleoflores aprovecha la biomasa del fruto de palma para generar su propia energía e impactar positivamente el medio ambiente.

DIP
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS UNIVERSIDAD DEL NORTE

UNIVERSIDAD DEL NORTE

MAYORES INFORMES
Lesme Corredor Martínez, Ph.D.
lcorredo@uninorte.edu.co
Teléfono: (5) 3509272
www.uninorte.edu.co
Barranquilla, Colombia