

NUMERO DE PROYECTO: 177815

EMPRESA BENEFICIADA: Xaquixe S. de R. L. Mi. Art

TÍTULO DEL PROYECTO: Innovación en el sistema energético y estructura de los hornos para el procesamiento de vidrio de la empresa Vidrio Artesanal Xaquixe, S. de R.L. mi Art.

Ante la pertinencia nacional y mundial de racionalizar efectivamente los recursos energéticos y materias primas de la industria, Xaquixe presentó este año una propuesta de valor tecnológico para reducir el impacto ambiental y mejorar la estructura ecológica de la empresa, mediante el rediseño de sus hornos, implementación de mejoras en el proceso (sistema de recuperación de calor)y la implementación de energías alternativas (aceite como biocombustible) a fin de reducir los costos provenientes del consumo de Gas LP y electricidad requeridos para la operación de los hornos que son su principal recurso para la fabricación de piezas de vidrio.



OBJETIVO DEL PROYECTO:

El propósito de este proyecto fue construir prototipos de hornos en pequeña escala en base a nuevos diseños conceptualizados, probando diferentes combinaciones de los materiales refractarios y aislantes investigados.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Se realizaron estudios de requerimientos de energía (btu's) y presión requerida en hornos de fundición y recalentado de vidrio para la implementación de nuevos materiales refractarios, diseño de un sistema de recuperación de calor y la introducción de energías alternativas.

La Implementación de un quemador de aceite reciclado en el horno de recalentado prototipo para validar la eficiencia calorífica de este biocombustible y pruebas de la capacidad en ahorro de energía; también se realizaron pruebas de reducción en el uso de gas LP proveniente de un diseño mejorado para las cámaras de combustión el cual optimiza el uso de la energía.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se realizaron innovaciones en el diseño de las cámaras de combustión de los hornos de fundición y recalentado con nuevos materiales refractarios y aislantes. Diseño de un sistema de recuperación de calor e implementación de un quemador dual a partir de aceite reciclado. Probando la eficiencia de estas innovaciones.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

- Rediseño en las cámaras de los hornos de fundición y recalentado. Configuración de materiales refractarios, validación de materiales.
- Diseño del quemador dual e instalación en los hornos de recalentado y pruebas de confirmación de reducción de gas LP
- Estudio de factibilidad para en aprovechamiento de residuos orgánicos para la generación de biogás como fuente de energía alterna para las hornos.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

- Creación de una ventaja competitiva basada en la disminución de costos ante el ahorro en el consumo de gas LP y electricidad, por el re-diseño de las cámaras de combustión de los hornos prototipo y la implementación de un sistema de recuperación de calor.
- Generación de un modelo de negocio a partir de la oferta de un nuevo producto de la empresa: construcción de hornos e implementación de energías alternativas.
- Fortalecimiento científico- académico generado con la UTVCO y CIDETEQ.