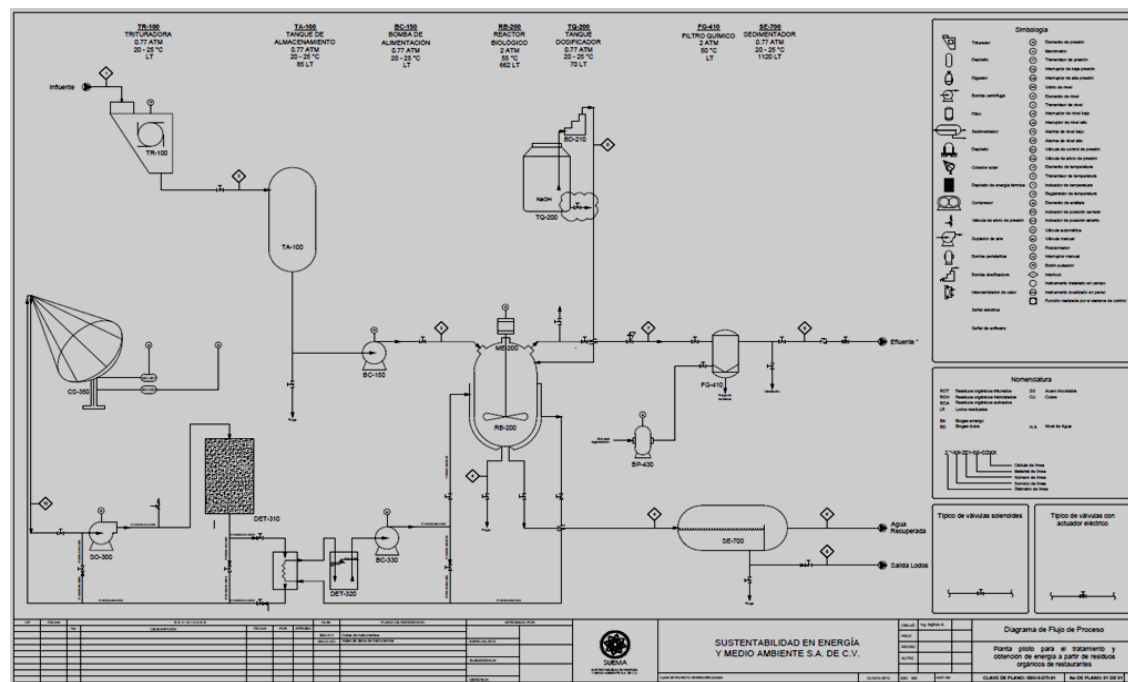
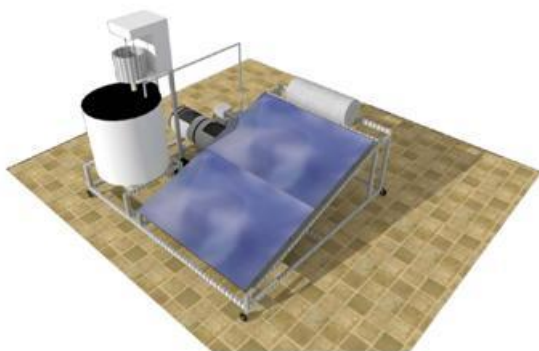


NUMERO DE PROYECTO: 180928

EMPRESA BENEFICIADA: SUSTENTABILIDAD EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE S.A. DE C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Planta piloto para el tratamiento y obtención de energía a partir de residuos orgánicos de restaurantes



OBJETIVO DEL PROYECTO:

Diseñar y construir una Planta Piloto de un dispositivo para la Generación de biogás que permita tratar y aprovechar los residuos orgánicos de restaurantes, capaz de generar la información necesaria para la posterior elaboración de un plan de negocios cuyo objetivo será llegar a producir plantas autosuficientes para su comercialización en la industria restaurantera de la Ciudad de México

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

Los sistemas a desarrollar son los siguientes: 1. Sistema de alimentación 2. Sistema de degradación 3. Sistema de calentamiento solar 4. Sistema de sedimentación 5. Sistemas auxiliares

CDMIT: Desarrollará el diseño, selección de materiales y equipos y construcción de la mayoría de los sistemas, desarrollando por completo el sistema de trituración. De los demás sistemas exceptuando el de purificación de biogás se encargará del diseño y manufactura. También instrumentará y diseñará los sistemas de control y análisis y procesamiento de datos.

UAQ: En esta entidad recae el diseño medular del proceso, caracterizando, analizando, diseñando y estableciendo los requerimientos del proceso de degradación en pro de la obtención de metano y la minimización del tiempo de retención así como de la humedad requerida, la caracterización del biogás obtenido y los lodos productos del proceso. De la misma forma lo hará para la construcción del sedimentador de lodos productos del proceso teniendo como objetivo principal la recuperación del agua necesaria para el proceso

UAM-C: El desarrollo, caracterización, análisis, establecimiento de parámetros de operación, selección de materiales y microorganismos, diseño y construcción de los filtros biológicos y/o orgánicos para el retiro de H₂S correrán a cargo de esta.

CCADET: El sistema de calentamiento solar compuesto por los elementos de concentración, almacenamiento y canalización de la energía para satisfacer los requerimientos térmicos en el reactor para el buen desempeño en el proceso serán caracterizados, diseñados y contruidos por este CI. La empresa llevará la administración. Generará propuestas de diseño, materiales y equipos a emplear para la manufactura de los sistemas; se construirán prototipos para estudio de parámetros físicos, químicos y biológicos en el proceso.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Esta propuesta consiste en el diseño y construcción de una planta piloto para la generación de biocombustible a partir del tratamiento biológico de los residuos orgánicos de los restaurantes, tomando como antecedente un prototipo de prueba llamado IBio, construido en Septiembre del año pasado, el cual consiste en un reactor anaerobio alimentado térmicamente con un sistema de captación solar que entrega biogás con un poder calorífico superior al obtenido convencionalmente. El presente proyecto contempla la realización de investigación científica en diversas áreas del conocimiento como lo son la ingeniería aplicada al diseño, las tecnologías de sistemas de degradación por microorganismos anaerobios de residuos orgánicos para la obtención de energía, las tecnologías para el aprovechamiento energético del sol, las tecnologías de sistemas de purificación de biogás por medios físicos, orgánicos y/o biológicos, las tecnologías para la sedimentación de lodos orgánicos y la deshidratación de los mismos; toda ella aplicada a la construcción de una planta piloto que cuente con las características operativas necesarias para que sea automática desde su alimentación, pasando por el control de los parámetros propios de un funcionamiento eficiente y hasta el uso de los subproductos del proceso de tratamiento tanto para su uso en el proceso como en beneficio del usuario. La planta tendrá una capacidad de 100Kg/d; además una característica destacable es que una parte será autosuficiente energéticamente al tomar energía del sol. También se generará una metodología MDL para someter a la aprobación de la Junta Ejecutiva del MDL para que este y otros proyectos similares sean aplicables para obtener CERs. El proyecto será desarrollado con 4 vinculaciones, una de ellas con participación estrecha entre dos instituciones, este es el caso de la Universidad Autónoma de Querétaro(UAQ) y la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología(UIBI) desarrollando el proceso medular de la planta, el Centro de Diseño Mecánico e Innovación Tecnológica(CDMIT) estará en el diseño y manufactura de la mayoría de los componentes, el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico(CCADET) participará en el sistema solar y la Universidad Autónoma Metropolitana campus Cuajimalpa(UAM-C) colaborará en el sistema de purificación de biogás. Pretende, el desarrollo del presente proyecto ser la base para la generación de un producto capaz de brindar principalmente, beneficios económicos y ambientales directos al país a través de la industria restaurantera, al tener en sitio un sistema productor de energía



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



RESULTADOS DEL PROYECTO:

Obtención del paquete de protección de la propiedad intelectual más adecuado, con al menos 3 patentes, 1 diseño industriales, 2 secretos industriales y 3 modelos de utilidad

Obtención de los parámetros de proceso necesarios para configurar el producto que saldrá al mercado

Obtención de la información necesaria para evaluar 3 modelos de negocio y escoger el más adecuado -

Obtención de la información necesaria y las pruebas de efectividad correspondientes para generar el plan de comercialización

Obtención de la información necesaria para elaborar un plan de negocios con ventaja competitiva tecnológica

Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de la empresa

Formación de recursos humanos de alto nivel para desarrollo interno de proyectos

Construcción de vinculación tecnológica permanente con 4 instituciones de muy alto nivel



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



IMPACTOS DEL PROYECTO:

Impacto Económico:

Ahorros para la DGSU y por ende para los habitantes de la Ciudad de México en toda la cadena de manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial lo que se traduce en la posibilidad de inversión en otros rubros prioritarios

Impacto Social:

Contribución en la resolución a uno de los problemas más importantes de la Ciudad de México, los residuos sólidos

Impacto Económico:

Reducción de la huella de carbono de la Ciudad de México

Impacto Tecnológico:

Desarrollo de al menos 5 áreas tecnológicas: la biomasa como energía renovable, el aprovechamiento de la radiación solar, biotecnología en el tratamiento de desechos, purificación de gases y deshidratación de lodos con contenido de materia orgánica