CICLO HIGROSCÓPICO TECNOLOGÍA PARA LA TRASICIÓN ENERGÉTICA

IMATECH
IMASA TECHNOLOGIES

01.

IMATECH
Innovación en Tecnologías energéticas Renovables

IMATECH
IMASA TECHNOLOGIES

Innovar es nuestro día a día

01.

Dar soluciones sencillas, escalables y adaptables

02.

Apostar por una economía basada en la Sostenibilidad

CICLO HIGROSCÓPICO
Eliminación de Penachos
IMATECH
IMASA TECHNOLOGIES
Proyectos de H2 verde
Desarrollo de una nueva Tecnología energética renovable de aplicación para autoconsumo Sin necesidad de almacenamiento energético y gestionable 24h

SERVICIOS DE IMATECH

INGENIERÍA
Estudio de viabilidad.
Diseño e Ingeniería básica, de proceso y de detalle.

SUMINISTRO
Suministro de Equipos (tecnología propietaria, OEM y comerciales)

CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA
Desarrollo e implantación.
Supervisión y Asistencia a la puesta en marcha

O&M
Instalación y mantenimiento.
Revisión y controles periódicos de calidad

HCT

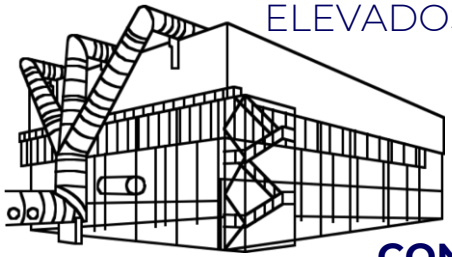
TECNOLOGÍA CICLO HIGROSCÓPICO

¿POR QUÉ SURGE?
POR LOS PROBLEMAS DE LAS TECNOLOGÍAS MÁS UTILIZADAS PARA REFRIGERAR CICLOS TÉRMICOS

COSTES
ELEVADOS

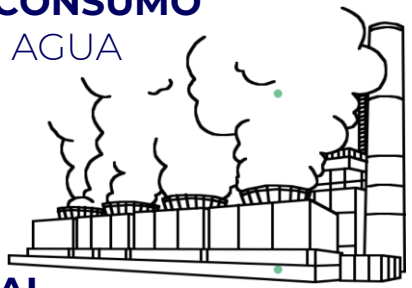
POCA EFICIENCIA
ENERGÉTICA

GRAN CONSUMO
DE AGUA



CONTAMINACIÓN MEDIOAMBIENTAL
Y EMISIÓN GASES

CONTAMINACIÓN VISUAL
Y DETERIORO PAISAJÍSTICO



VENTAJAS QUE APORTA EL CICLO HIGROSCÓPICO

AHORRO EN EL CONSUMO DE AGUA DE REFRIGERACIÓN

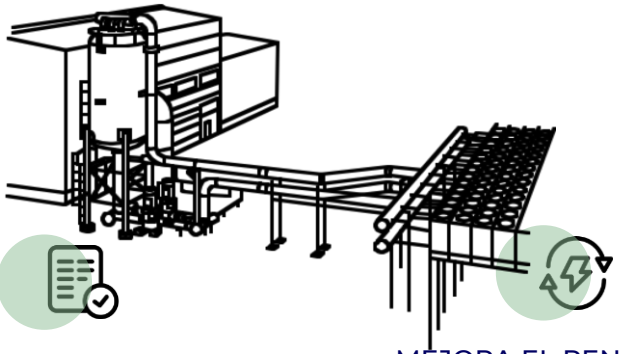
Se estima que alrededor de 53.000 millones de metros cúbicos de agua dulce se emplean para la producción termoeléctrica mundial.

PROTECCIÓN DEL ECOSISTEMA

Esta tecnología seca, evita el vertido de efluentes líquidos a los cursos fluviales evitando daños en su flora y fauna así como eliminando las emisiones a la atmosfera de microorganismos y bacterias como la legionella. Reducción del impacto visual al eliminar penachos y manejar estructuras más pequeñas

LIBERTAD DE UBICACIÓN

Permite la ubicación de las plantas de generación basadas en ciclos termodinámicos, en zonas de escasez de H2O o donde pueda requerirse un bajo impacto ambiental.



COMPATIBILIDAD

Compatible con todas las mejoras del Ciclo Rankine. Posibilidad de implementación tanto en plantas nuevas como ya existentes.

FIABILIDAD

Aumenta la vida de la planta, la fiabilidad y disponibilidad. Los equipos implementados son estándar sin ninguna modificación, y muy fáciles de operar y mantener.

MEJORA EL RENDIMIENTO ELÉCTRICO NETO

La turbina de vapor funciona a plena carga con las presiones de condensación más bajas posibles durante más horas al año, con un menor promedio anual de autoconsumo eléctrico.

MEJORES CONDICIONES DE REFRIGERACIÓN

Ahorro en el consumo de agua de refrigeración.

AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD

La disminución de los costes de inversión y de O&M unido al mejor rendimiento eléctrico neto, aumenta la competitividad de la planta.

HCT

TECNOLOGÍA CICLO HIGROSCÓPICO

“Hoy en día, HCT es el mejor ciclo termodinámico por su eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad medioambiental ”

03.
CASOS DE ÉXITO

IMATECH
IMASA TECHNOLOGIES

ROADMAP

Nos avalan **más de diez años de trayectoria de investigación y desarrollo de esta tecnología** que ya ha sido implantada con éxito en España y que ha conseguido resultados muy positivos en el ahorro de costes, de agua y en mejoras de eficiencia energética.

2008

Francisco Javier Rubio Serrano, Director de Ingeniería de IMATECH, inventa la Tecnología del **Ciclo Higroscópico (HCT).**

2012

IMASA adquiere la totalidad de derechos de explotación en exclusiva.

2013

IMASA construye **una planta piloto** con tecnología HCT.

2016

Asesoramiento tecnologico a Greenalia en la primera subasta de energía renovable en España. Esta empresa fue adjudicataria de una concesión para una central de biomasa de 50MWe a construir en el norte de España.

2017

Oleícola El Tejar implanta la Tecnología de Ciclo Higroscópico (HCT) como solución a los problemas de escasez de agua en su **Central de Biomasa de12,5 Mwe** en Palenciana (Córdoba).

2018

Puesta en marcha de la segunda referencia de HCT realizada en la **Central de Biomasa** en Baena (Córdoba). **de 25MWe propieda de Oleícola El Tejar**

2020

Proyecto EPC de la **tercera referencia** de HCT realizada **para EDP e Industrias Doy** en su Central de **Recuperación de Calor** de 4 MWe en Trubia (Asturias).

2021

IMATECH firma con Navatia un acuerdo de colaboración para el desarrollo del Ciclo Higroscópico.

Adjudicación del proyecto de mejora de eficienica en la Cogeneración de Algodonales propiedad de Oleícola El Tejar de 5,5 MWe con la implantación de la Tecnología de Cilo Higroscópico (HCT). En Construcción

PALENCIANA

PLANTA DE BIOMASA - 12.5 MWe

Propietario: **Oleícola el Tejar Nuestra Señora de Araceli.**
Ubicación: **Palenciana, Córdoba, España.**

El verano del 2017 se implanta la primera referencia de esta tecnología en Córdoba. Alrededor de **18.000** horas de operación sin incidencias y con éxito en la **Cooperativa Oleícola el Tejar.**

La tecnología fue incorporada a la **planta de biomasa de Vetejar de 12,5 MWe** que se encuentra en funcionamiento desde 1996. Dicha planta está ubicada en la **localidad de Palenciana (Córdoba)**, y es propiedad de Oleícola El Tejar.

Los beneficios aportados por la tecnología permitieron amortizar la inversión en menos de 1 año.

PALENCIANA

PLANTA DE BIOMASA - 12.5 MWe

La incorporación de la tecnología a dicha instalación ha permitido lo siguiente:

Incrementar 13 ºC la temperatura de refrigeración de salida de los aerorefrigerantes para las mismas presiones de condensación.

Anular el consumo de agua de refrigeración en una zona con escasez de agua (229.200 m3/año).

Disminuir los autoconsumos de la planta (1.520 MWh/año).

Aumentar la disponibilidad de la planta, trabajando a presiones de condensación medias anuales más bajas, generando con ello 900 MWh/año adicionales.

En definitiva, aumentar el rendimiento eléctrico neto de la planta anulando todo el consumo de agua de refrigeración, así como reducir los costes de O&M asociados.

BAENA

PLANTA DE BIOMASA - 25 MWe

Propietario: **Oleícola el Tejar Nuestra Señora de Araceli.**
Ubicación: **Baena, Córdoba, España.**

Un año después, el 5 de julio de 2018, IMASA puso en marcha la **segunda referencia de la tecnología** Ciclo Higroscópico a escala industrial.

La tecnología fue incorporada a la **planta de biomasa de Baena** de 25 MWe.

Dicha planta, propiedad de Oleícola El Tejar, está ubicada en la localidad de Baena (Córdoba). El HCT ha **añadido flexibilidad, eficiencia y fiabilidad** a la planta térmica y ha eliminado, en su totalidad, el consumo de agua de refrigeración.

La puesta en marcha fue a principios de julio 2018 y desde el primer momento **ha dado los resultados esperados** e incluso superiores, independientemente de la temperatura ambiente.

TRUBÍA

COGENERACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN DE GASES - 4,5 MWe

Propietario: **INDUSTRIAS DOY**
Cliente**: EDP.**
Ubicación: **Trubía, Principado de Asturias, España.**

Primera planta en el mundo diseñada como Ciclo Higroscópico.
La tecnología fue incorporada a la **planta de producción de Coque que Industrias Doy tiene en la localidad de Trubía.**

El proyecto presentaba varios retos medioambientales al estar en medio de una pobalción al mismo tiempo que se debía rentabilizar la inversión rapidamente.
La tecnología HCT fue elegida por la eléctrica EDP como la mejor solución frente al Ciclo de Rankine con sistemnas tradicionales de refrigeración.

Nuestro ciclo permitio dar aprox. 1 MW de potencia más que el ciclo de Rankine para el mismo caudal de gases favoreciendo la viabilidad economica del proyecto.

Al eliminar el uso de agua de refrigeración, los vertidos al río Trubia desaparecen, se reduce el impactos acustico y visual de otras soluciones al desaparecer los penachos de vapor, consiguiendo un proyecto sotenible y amigable con su entorno.

04.

PARTICIPACIÓN DE NAVANTIA SEANERGIES

Navantia

SEPI

IMATECH
IMASA TECHNOLOGIES

Navantia
SEANERGIES

A PRINCIPIOS DE JUNIO DE 2021

IMATECH Y NAVANTIA

FIRMAN UN ACUERDO DE COLABORACIÓN

PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE

CICLO HIGROSCÓPICO (HCT)

IMATECH
IMASA TECHNOLOGIES

Navantia

SEPI

Navantia
SEANERGIES

Colaboración de red Comercial de ambas partes

Fabricación de la turbina, en colaboración con un tecnólogo, cuando se aplique la tecnología HCT en plantas nuevas

Modernización de la turbina (modificación de la última etapa), en colaboración con un tecnólogo, cuando se aplique la tecnología HCT en plantas existentes.

Fabricación y suministro del **reductor** entre turbina y alternador, cuando sea necesario.

Fabricación y suministro **de equipos típicos de la tecnología HCT**

GRACIAS POR LA ATENCIÓN

IMATECH

IMASA TECHNOLOGIES