



CONGRESO SOBRE
TECNOLOGÍAS DE
REFRIGERACIÓN

TECNOFRÍO'16

28 Y 29 SEPTIEMBRE DE 2016

www.congresotecnofrio.es

Frío con gas natural: Una nueva visión

Francisco García-Luengo Manchado

gasNatural
fenosa

engineering

 **Atecyr**
Asociación Técnica Española
de Climatización y Refrigeración

www.atecyr.org


Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid

www.fenercom.com


**Comunidad
de Madrid**



La Misión de Gas Natural Fenosa es atender las necesidades energéticas de la sociedad, proporcionando a nuestros clientes servicios y productos de calidad respetuosos con el medio ambiente, a nuestros accionistas una rentabilidad creciente y sostenible y a nuestros empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales.

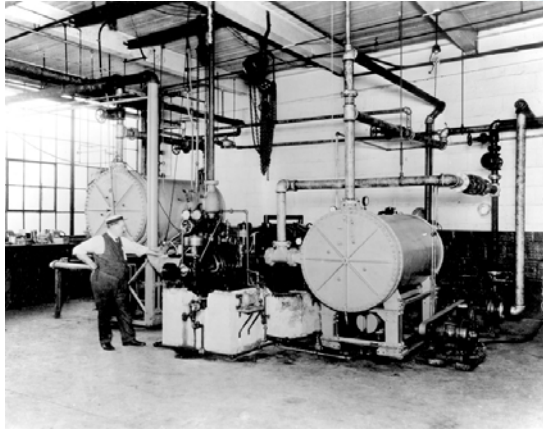
Como filial dedicada a la ingeniería y construcción, Gas Natural Fenosa Engineering ha dado soporte al desarrollo de estas instalaciones de Gas Natural Fenosa y capitaliza esta experiencia colaborando con nuestros clientes en el desarrollo de sus proyectos. Entre ellos se encuentran algunas de las más importantes empresas y entidades del sector energético a nivel mundial.

Desde el departamento de Innovación, Eficiencia Energética y Movilidad se diseñan proyectos que aportan a los clientes soluciones de gestión responsable de la ENERGÍA en todos sus aspectos. En el actual proyecto se propone el uso del gas natural por su precio, ubicuidad y por tener el más bajo impacto medioambiental entre las fuentes convencionales —emisiones de SO₂ y CO₂ y equivalencia energía primaria—.

Índice

- 1 Estado del arte del frío industrial a gas natural: novedades GCU
- 2 Antecedentes del proyecto
- 3 Objetivos del proyecto
- 4 Fases
- 5 Proveedores

Estado del Arte: Enfriar subcero sin electricidad.



- Desde el siglo XIX existen compresores con tracción por MACI.
- Tecnologías diversas con combustibles:
 - Compresores – MACI.
 - Absorción —BrLi y NH_3 —.
 - Evaporación directa —neveras y congeladores de butano y propano, respectivamente—.

En la actualidad, existen diversas alternativas, especialmente de MACI + compresor, con fabricantes que proveen de diversos tipos de soluciones.

El grupo Gas Natural Fenosa requería de una solución especial pero replicable para cubrir las necesidades de sus clientes.

Antecedentes



- El grupo Gas Natural Fenosa está interesado en ofrecer soluciones tecnológicas que satisfagan las necesidades energéticas del cliente.
- Obstáculos:
 - En apariencia, el mercado de las enfriadoras a gas natural estaba muy restringido tanto en nicho industrial como en ámbito geográfico.
 - Desconocimiento de los posibles usuarios o desconfianza hacia sistemas menos familiares frente a los habituales —compresión con tracción eléctrica, absorción con aprovechamiento de calor o llama directa—.

Objetivo: Proveer de una enfriadora fiable y confiable con tracción a gas natural

TECNOFRÍO'16

Definición



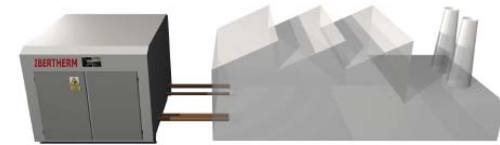
GCU

GCU es el acrónimo de Gas Compressor Unit. Se trata de un compresor de frío movido por un motor a gas natural en cuyo diseño se ha primado la eficiencia energética, la facilidad de manejo, la mantenibilidad y durabilidad.



Objetivo

Se trata de una máquina capaz de generar frío de baja temperatura —industrial— con generación de calor en dos estados térmicos, aprovechando al máximo las corrientes térmicas y, por tanto, la energía consumida.



Características

Las características que pueden diferenciarla de otros equipos similares son:

- Mejora del sistema de descarche.
- Mejora en sistema de control.
- Mejora en instalación — provee frío de «fondo»—.

Objetivos

Los objetivos finales en cuanto a la calidad del equipo que ha de percibir el cliente se basan en su facilidad de instalación e integración en instalaciones existentes, facilidad de manejo, facilidad de mantenimiento y, sobre todo, durabilidad

Mantenimiento y operación

Los aspectos de mantenimiento se centran tanto en el diagnóstico preventivo y proactivo —puntos de medida y programación— como en el cambio de piezas, buscando ergonomía. La operación busca la disminución de intervenciones manuales y excepcionales.

- Facilidad de instalación e integración. Se ha buscado diseñar el equipo pensando en los condicionantes físicos y dimensionales en posibles instalaciones existentes.
- Facilidad de manejo. Puesto que la alternativa eléctrica es conocida, familiar y simple, se hace necesario llegar a una simplicidad similar sin menoscabo de las prestaciones.
- Mantenimiento.
 - Sistemas de medida y programación para el mantenimiento preventivo y proactivo.
 - Ergonomía para el mantenimiento correctivo y programado.
- Durabilidad. Uno de los mayores problemas de esta tecnología es la propia durabilidad del MACI.
 - Nuevos motores pensados para esta aplicación.
 - Sistema de aislamiento de armónicos —transmisión—.
 - Mantenimiento adecuado.

TECNOFRÍO'16



IBERTHERM

EMPRESA

IBERTHERM GROUP S.L., es una Start-up, creada en el 2014, esta dentro del programa KIC InnoEnergy Highway®, y entre sus socios y socios tecnológicos se encuentran:



INNOVACIÓN

Nuestra tecnología patentada, nos permite realizar a la vez, en un solo producto:

Refrigeración + Calefacción + A.C.S



IBERTHERM

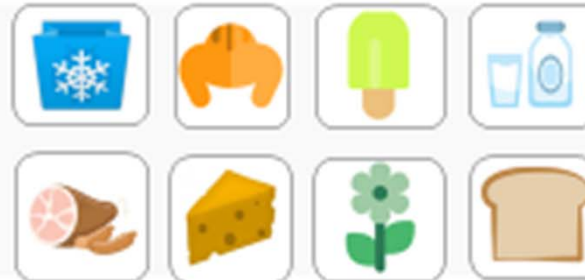
PRODUCTOS

Diseñamos y fabricamos equipos eficientes de climatización, calefacción y refrigeración que funcionan a través de Gas Natural.



APLICACIONES

Ofrecemos soluciones en materia de consumo y eficiencia, para diferentes aplicaciones de mercado.





CONGRESO SOBRE
TECNOLOGÍAS DE
REFRIGERACIÓN

TECNOFRÍO'16

28 Y 29 SEPTIEMBRE DE 2016

www.congresotecnofrio.es

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

gasNatural
fenosa

engineering

 **Atecyr**
Asociación Técnica Española
de Climatización y Refrigeración

www.atecyr.org


Fundación de la Energía
de la Comunidad de Madrid

www.fenercom.com


**Comunidad
de Madrid**