

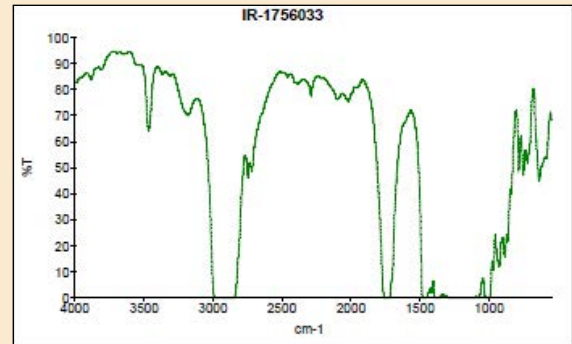
Lubricantes

- **VISCOSIDAD CINEMÁTICA A 40 °C.**
Medición de la viscosidad cinemática.
- **CONTENIDO DE AGUA** presente en el lubricante en partes por millón.
- **METALES DE DESGASTE.**
Identifica y cuantifica hierro, cobre, molibdeno, plomo, estaño, cromo, aluminio, níquel, boro y sodio.
- **METALES DE ADITIVACIÓN.**
Identifica fósforo, zinc, calcio, magnesio, bario y litio.
- **METALES DE CONTAMINACIÓN.**
Identifica y cuantifica silicio, sodio y litio.
- **ÍNDICE PARTÍCULAS (PQI).**
Medida relativa del contenido de metales en suspensión.
- **ÍNDICE DE ACIDEZ.**
Se mide el TAN, es decir, el número de ácido total.

MUESTRA DE ACEITE:



ESPECTRO INFRARROJO DE LA MUESTRA:



+ información en:
climalife.es/analisis-de-aceites



Y vea el video sobre
Acitest Unipro en el canal YouTube de Climalife

Análisis de aceites de Axilis® by Climalife

Necesidades → Recomendaciones

- **¿Una respuesta inmediata ?** → **Acitest Unipro**
Sencillez e inmediatez. Indica el estado del aceite (bueno, regular, ácido), lo que permite estimar la urgencia de intervenir.
- **¿Retomar el mantenimiento de una instalación?** → **DPH A y B**
Análisis periódico de los principales indicadores (apariencia, viscosidad, índice de acidez, contenido en agua, elementos de desgaste, elementos de contaminación, elementos de aditivación + rigidez dieléctrica con DPH B) para mejorar las acciones de mantenimiento.
- **¿Falta de rendimiento?** → **Reporte de análisis** con recomendaciones e historial de resultados. Climalife se encargará de la planificación según la frecuencia deseada: cada 1, 3, 6, 12 meses...
- **¿Un seguimiento regular y preventivo?**

estado ofreciendo un análisis gratuito a clientes que nos faciliten una muestra de sus distintos aceites usados, con la finalidad de engrosar nuestra propia base de datos comparativa de lubricantes.

VB: Anunciado esto, desarrollo: La gama Axilis cubre de lo más básico a lo más completo. Nuestro cómodo minikit Acitest, válido para cualquier tipo de lubricante frigorífico, mide su acidez y el propio personal técnico puede realizarlo en apenas 30 segundos en la propia instalación. Los estudios más completos averiguan además los índices reales de viscosidad, contenido de agua, aspecto, desgaste de maquinaria, aditivos y contaminantes. Y, como siempre, lo *traducimos* para proporcionar a nuestros clientes las recomendaciones más adecuadas.

JG: El principal motivo de solicitud de chequeo del aceite suele ser si se ha encontrado carbonilla o se ha realizado un *retrofit*.

Pero sí es tremendamente importante un correcto mantenimiento, porque una deficiente lubricación del circuito puede llegar a provocar graves problemas.

El análisis del lubricante es un útil indicador del estado general de un sistema, y fundamental para

el buen rendimiento del equipo frigorífico y alargar la vida útil de los compresores.

VB: Puedo dar un ejemplo reciente. Un cliente nos avisó de que estaba teniendo problemas de funcionamiento en una instalación. Simplemente, su sistema no enfriaba bien, y nos pidió analizar el gas.

Hablamos con él para recabar más información y, en función de nuestras preguntas y sus respuestas, le sugerimos realizar un examen exhaustivo al que, como complemento, quisimos añadir también el del aceite, para ser más certeros.

Al realizar el análisis cromatográfico comprobamos que se habían mezclado gases y, como consecuencia, el lubricante se estaba degradando, ya que estaba perdiendo viscosidad. Si no lo hubiéramos hecho de este modo podría haberse llegado a romper el compresor y con él la instalación al completo. ■



axilis
by climalife

El Grupo Dehon pone a disposición del mercado español su experiencia en alta tecnología.



«Ofrecemos un servicio integral de asesoramiento en instalaciones frigoríficas»

¿Sospecha que su sistema no marcha tan bien como debiera? ¿Quiere aumentar el rendimiento global de su instalación? ¿Mejorar la eficiencia energética y reducir el impacto medioambiental? Climalife España refuerza su Centro de Tecnologías Aplicadas y completa su cartera de análisis de fluidos refrigerantes: gases, caloportadores y lubricantes. Tecnología y servicio se dan la mano con Axilis® by Climalife.

Entrevista con Jesús Gutiérrez, director comercial, y Vicent Bonet, responsable del CTA, de Climalife España.



Vicent Bonet, responsable CTA Climalife España



Jesús Gutiérrez, director comercial Climalife Frigas

El rendimiento y la durabilidad de un sistema son las principales preocupaciones de los profesionales en instalaciones térmicas. Consciente de esta problemática, Climalife, marca mundial del Grupo Dehon en refrigerantes, creó Axilis® para ayudar en el mantenimiento y funcionamiento de los circuitos de refrigeración mediante análisis especializados y exhaustivos de los fluidos que emplean.

Con la incorporación de Vicent Bonet, doctor por la Universitat de Valencia y experimentado investigador por la estadounidense University of Southern California de Los Angeles, el Centro de Tecnologías Aplicadas (CTA) de Climalife España refuerza su principal línea definitoria: «Ofrecemos un servicio integral de asesoramiento en instalaciones frigoríficas», resume Jesús Gutiérrez, director comercial de Climalife

Frigas. «El Grupo Dehon, fundado hace casi 150 años, destaca por la vocación de servicio a sus clientes —desarrolla el directivo—. Acompaña a las empresas frigoristas en la identificación de sus necesidades, desgranándolas de su mano, analizándolas en virtud de la experiencia que atesoramos. Esa es la forma de poder ofrecer soluciones reales a sus problemas, las mejores opciones de verdad, y no la que interese más al mercado en cada momento».

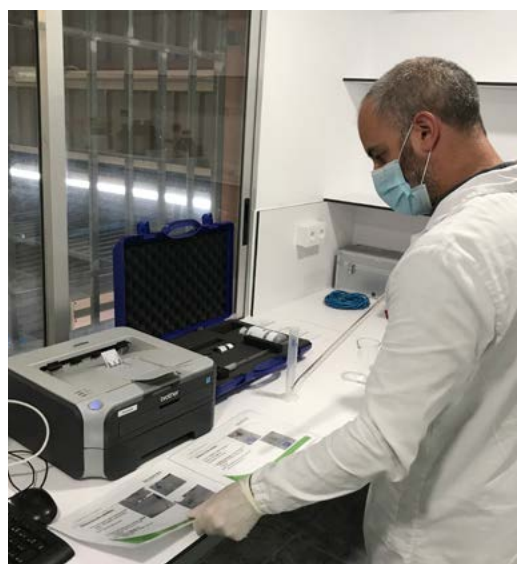
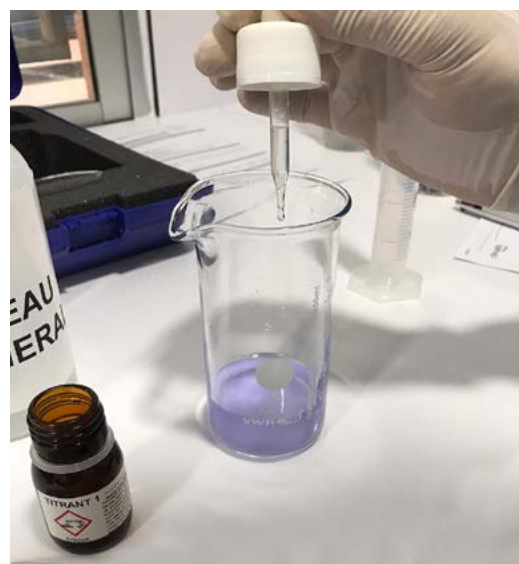
¿Por qué ahora este impulso al Centro de Tecnologías Aplicadas, este refuerzo del laboratorio de análisis de Climalife?

JESÚS GUTIÉRREZ: El laboratorio lo hemos tenido desde siempre, pero dependíamos de nuestra sede central en Francia; ahora tenemos nuestro propio CTA aquí. También, y básicamente, porque los clientes nos lo demandaban, sobre todo a

raíz de nuestra gestión en materia de recuperación y regeneración de residuos, que venimos realizándoles desde hace décadas. Gracias a la infraestructura de Climalife y con la incorporación de Vicent Bonet ahora somos más rápidos y eficientes.

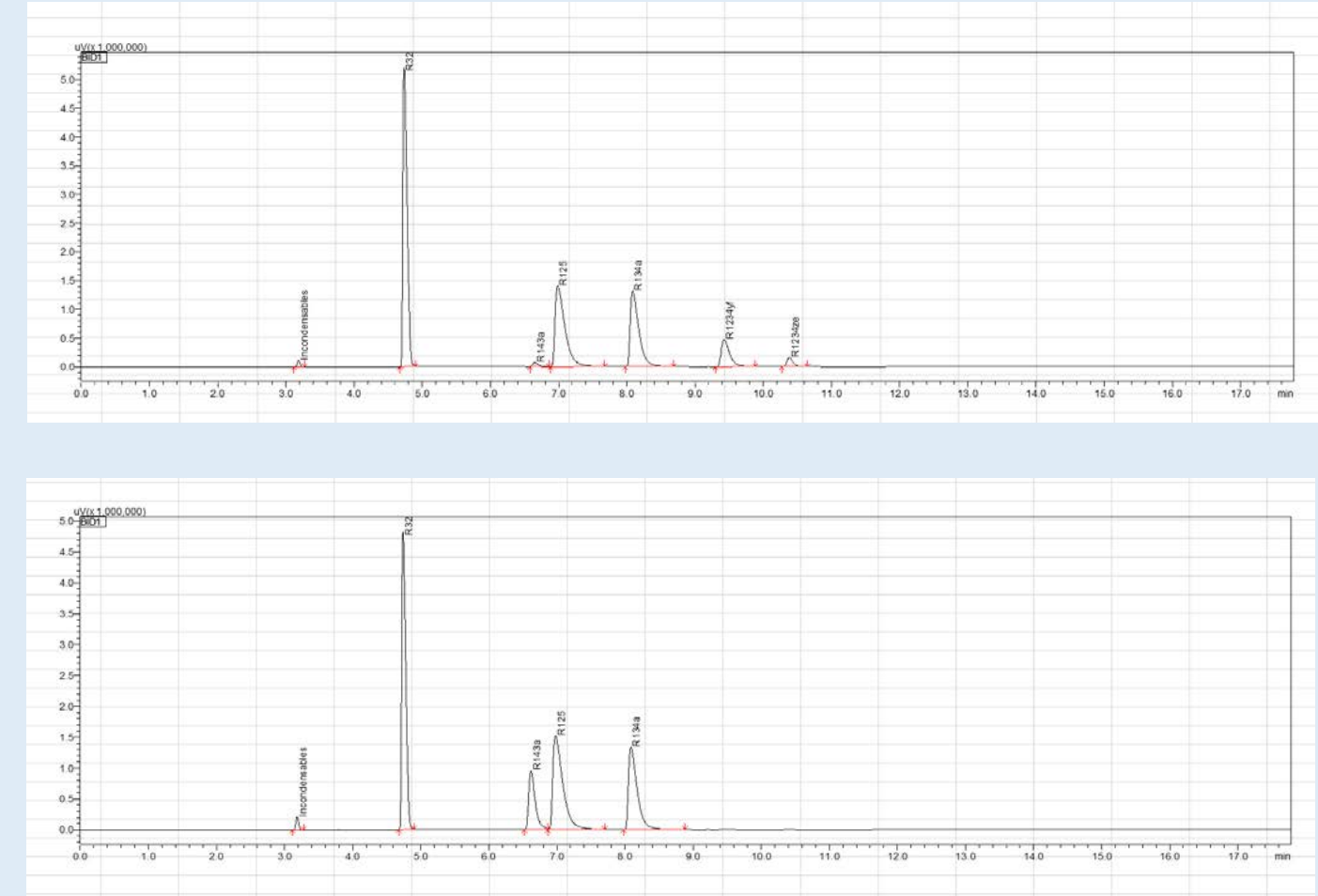
¿Qué oferta cubre la cartera de Axilis® by Climalife?

VICENT BONET: Estamos en disposición de analizar todos los fluidos imprescindibles de cualquier instalación térmica: gases, caloportadores y lubricantes. Pero lo que nos distingue es que entregamos mucho más que el resultado de unas pruebas técnicas: aportamos nuestra experiencia para hacer una valoración, un diagnóstico, y recomendar soluciones en función de los resultados. Del mismo modo que casi todo el mundo necesita que un médico le traduzca un análisis de sangre y proponga un tratamiento adecuado.



CROMATOGRAMAS DE GASES REFRIGERANTES

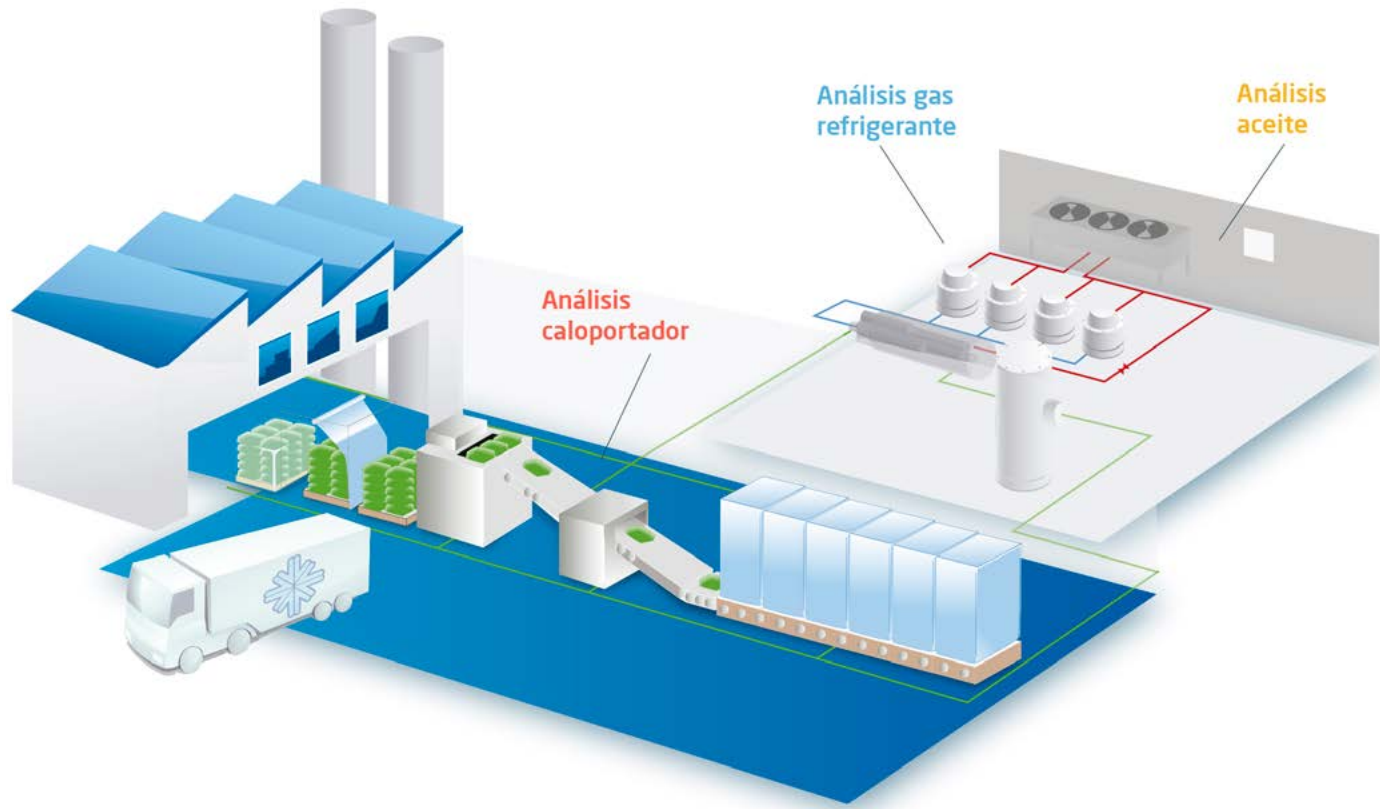
Cromatografías de refrigerantes en instalaciones en las que se detectaron mezcla de gases distintos a los que deberían contener según el registro de la instalación. También se descubrió la presencia de contenido no condensable. La mezcla de gases y los incondensables puede llevar al mal funcionamiento del equipo frigorífico.



Gases (análisis según normativa AHRI)

- **PUREZA/COMPOSICIÓN.** Determina la pureza del fluido por cromatografía.
- **COMPOSICIÓN.** Determina la composición en % de peso del refrigerante.
- **CONTENIDO EN AGUA DE GAS LICUADO.** Cuantificación del contenido de agua del refrigerante en fase líquida.
- **RESIDUO NO VOLÁTIL, O CONTENIDO DE ACEITE.** Cuantificación del contenido de residuos en fase líquida.
- **ÍNDICE DE ACIDEZ EN GAS LICUADO.** Determinación de la acidez del refrigerante en fase líquida.
- **GASES NO CONDENSABLES.** Cuantificación de gases no condensables en fase gaseosa (obligatoria) del refrigerante.
- **DETERMINACIÓN DE CLORURO.**
- **DETERMINACIÓN DE PARTÍCULAS/SÓLIDOS.**

+ información en: climalife.es/analisis-de-fluidos-refrigerantes



JG: Sí, incluso la identificación básica del tipo de *anticongelante* que contiene el circuito. No saber qué fluido secundario circula por la instalación sucede más a menudo de lo que pudiera parecer. A veces la empresa de mantenimiento técnico cambia y la anterior no dejó registradas debidamente sus actuaciones.

VB: Además, en el caso de los secundarios es importante realizar un análisis periódico, de pura conservación, porque cualquier caloportador se va degradando con el tiempo. Si no se revisa puede llegar a provocar importantes daños en distintos puntos del sistema, especialmente los de base salina, por su capacidad corrosiva. Medimos la reserva alcalina del fluido, su acidez, como valor determinante del buen o mal estado de los inhibidores de corrosión, además de aspectos como el punto de congelación, pH, densidad, o algo tan sencillo como el aspecto, que nos pueden dar información sobre el fluido.

JG: Con todo esto diagnosticamos, incluso nos anticipamos, si hay algún problema relacionado que pueda ser causa de un mal funcionamiento, si todos esos niveles son los adecuados para las condiciones de trabajo a las que se enfrenta el cliente. Y lo que es más importante: le asesoramos sobre las acciones que pensamos serían las adecuadas para recuperar la mayor eficiencia de la instalación.

¿Qué ofrece Axilis® by Climalife en materia de lubricantes? Creo que están lanzando una oferta muy especial a sus clientes...

JG: Correcto. Antes de que el doctor Bonet entre en detalles, me gustaría anunciar que, como parte de este impulso extra a nuestra prestación de servicio en analítica de fluidos, hemos

Caloportadores

- **ANÁLISIS QUANTIGLICOL.** Información cuantitativa sobre la presencia de MEG (monoetilenglicol), MPG (monopropilenglicol) o 1,3 propanodiol en una mezcla.
- **RESERVA ALCALINA.** Evalúa la protección anticorrosión.
- **pH.** Mide el potencial de hidrógeno.
- **PUNTO DE CONGELACIÓN.** Permite controlar la protección anticongelante del caloportador.
- **DENSIDAD.** Permite estimar la concentración del caloportador presente en la instalación.

+ información en: climalife.es/analisis-de-caloportadores



JG: Sin ir más lejos, hace bien poco recibí la llamada de felicitación de un gran instalador «impresionado por la precisión y seriedad del informe de laboratorio». A él se lo había mostrado uno de sus más importantes clientes finales, a quien nuestro Centro de Tecnologías Aplicadas le había realizado un estudio. Me aseguró que contaría con nosotros a la hora de evaluar instalaciones que le estén dando problemas.

¿Por qué es importante analizar el estado de los fluidos de cualquier sistema?
JG: Un mantenimiento adecuado ayuda enormemente tanto a alargar la vida útil de los materiales como a mejorar la eficiencia. Lo que redundará en un ahorro de costes, sobre todo porque más vale prevenir, evitar reparaciones y, en el peor de los casos,

reemplazar fluidos por fuga y/o componentes por obstrucción o rotura.

¿En qué momentos se hace imprescindible un servicio como Axilis® by Climalife?
VB: Principalmente nos solicitan comprobar el estado del gas cuando el equipo técnico detecta un mal funcionamiento o una baja eficiencia energética.

JG: En sistemas con fluidos refrigerantes los motivos más frecuentes de preocupación son tres: un mal funcionamiento, que se detecte una eficiencia energética defectuosa, o que un profesional se haga cargo del mantenimiento de una instalación sin haber recibido información previa y fiable de la misma y, por tanto, no esté seguro de lo que contiene el circuito.

¿Qué aspectos específicos se analizan en los laboratorios de Climalife?
VB: Todo lo que pueda ser importante para su función frigorífica. En cuanto a gases, trabajamos conforme a la normativa AHRI, entidad que especifica las características de cada refrigerante. Analizamos desde su composición por cromatografía hasta los contaminantes que pueda tener, tanto en fase gaseosa (incondensables) como en fase líquida (agua, acidez, residuo no volátil, partículas, cloro...). No siempre es necesario hacer un análisis de todo, depende de qué necesite el cliente le ofrecemos un proceso personalizado.

¿Axilis incluye también analítica de fluidos secundarios, de glicoles, de caloportadores?

Análisis de gases de Axilis® by Climalife

Necesidades	Recomendaciones
Seguridad ¿El gas está contaminado?	Identificación, pureza, composición
Prevención ¿El gas presenta humedad?	Contenido de agua
¿El gas contiene residuos o aceite?	Residuos o cantidad de aceite
¿El gas muestra acidez?	Índice de acidez



Análisis de caloportadores de Axilis® by Climalife

Necesidades → Recomendaciones

Seguridad	¿Cuál es el punto de congelación y el aspecto del caloportador?	APC A Apariencia + punto de congelación para productos a base de glicol o de 1,3 propanodiol (base vegetal)
Prevención: Seguimiento y mantenimiento de la instalación	¿Cuáles son las principales características del caloportador? - Densidad: - Reserva alcalina - pH - punto de congelación y aspecto	APC B APC A + densidad a 20° C + reserva alcalina (análisis de la degradación) + pH para productos a base de glicol o de 1,3 propanodiol (base vegetal)
Retomar el mantenimiento	¿Naturaleza del glicol y características principales? Permite definir y cuantificar una mezcla de dos caloportadores MEG, MPG o 1,3 propanodiol	APC D + (cromatografía) en caloportadores con base glicólica