

## **Dos importantes logros en la criogenia extrema para la investigación científica**

**Los trabajos de investigación sobre la fusión, en el marco del proyecto ITER y de su proyecto anexo JT-60SA, tienen como objetivo desarrollar el control de esta nueva fuente de energía para responder al desafío del aumento de las necesidades energéticas. Air Liquide suministrará sistemas de criogenia extrema para estos dos importantes proyectos. El importe total de estos contratos de venta de equipos ascenderá a más de 100 millones de euros.**

Ubicado en Francia, cerca de Marsella, el proyecto ITER prevé la fabricación de un reactor experimental destinado a demostrar la viabilidad científica y técnica de la fusión. Este procedimiento genera pocos residuos y descarta cualquier riesgo de aceleración de la reacción nuclear. Para obtener muy potentes campos electromagnéticos necesarios para el confinamiento de la fusión, se deben utilizar imanes superconductores que sólo funcionan a una temperatura extremadamente baja.

Air Liquide suministrará para este proyecto el mayor sistema de refrigeración centralizado jamás construido hasta hoy. Estos equipos criogénicos son indispensables para mantener a una temperatura de frío extremo las 10.000 toneladas de imanes superconductores del Tokamak\*. Este sofisticado instrumento científico confina el plasma, lo que permite alcanzar las condiciones necesarias para la fusión controlada.

Este sistema de refrigeración en circuito cerrado se basa en las propiedades del helio licuado, que tiene una temperatura cercana a la temperatura más baja posible: "el cero absoluto", 0 K, es decir, -273 °C. Air Liquide instalará, entre finales de 2015 y principios de 2017, tres refrigeradores con una potencia global de frío de 75 kW a 4,5 K, es decir, -269 °C.

El proyecto JT-60SA, una infraestructura de tipo Tokamak ubicada en Naka Japón, tiene como objetivo acompañar las actividades de investigación sobre la fusión del proyecto ITER, trabajando sobre la capacidad de controlar y mantener el plasma durante varias horas. El JT-60SA está dirigido por la Agencia Japonesa de la Energía Atómica (JAEA) en colaboración con el organismo francés CEA. Para este proyecto, Air Liquide pondrá en marcha en 2015 un sistema de refrigeración de helio destinado a la refrigeración del Tokamak.

François Darchis, Director de la Sociedad y miembro del Comité Ejecutivo de Air Liquide, ha declarado: "Agradecemos a ITER Organization y al Comisariado de la energía atómica y de las energías alternativas en Francia su confianza en estos dos ambiciosos proyectos. Después del LHC del CERN y Kstar en Corea, estos proyectos demuestran una vez más nuestra capacidad para responder a importantes desafíos científicos proporcionando dispositivos de muy alta tecnología. Air Liquide participa de esta forma en los grandes proyectos

científicos internacionales que diseñan nuestro futuro y contribuye al desarrollo de las soluciones energéticas del mañana”.

Air Liquide Air Liquide es líder mundial de los gases para la industria, la salud y el medio ambiente, y está presente en 80 países con cerca de 50.000 colaboradores. El oxígeno, el nitrógeno, el hidrógeno y los gases nobles están en el corazón de la actividad de Air Liquide desde su creación en 1902. A partir de estas moléculas, Air Liquide reinventa continuamente su negocio para anticipar los desafíos de sus mercados presentes y futuros. El Grupo innova al servicio de la sociedad, al tiempo que se esmera en conseguir conjuntamente crecimiento y regularidad en sus resultados.

Tecnologías innovadoras para limitar las emisiones contaminantes, reducir el consumo energético de la industria, poner en valor los recursos naturales o desarrollar las energías del mañana, como el hidrógeno, los biocarburantes o la energía fotovoltaica... Oxígeno para los hospitales, cuidados de salud a domicilio, contribuir a la lucha contra las enfermedades nosocomiales... Air Liquide combina sus numerosos productos con diversas tecnologías para desarrollar aplicaciones y servicios con fuerte valor añadido, para sus clientes y para la sociedad.

Un socio para el largo plazo. El Grupo se apoya en el compromiso de sus colaboradores, la confianza de sus clientes y el apoyo de sus accionistas para elaborar una visión a largo plazo de su estrategia de crecimiento competitivo. La diversidad de sus equipos, de sus actividades, de sus mercados y de su presencia geográfica asegura la solidez y sostenibilidad de su desarrollo, y refuerza su capacidad para conquistar continuamente nuevos territorios para superar sus propios límites, y construir su futuro.

Air Liquide explora todo lo mejor que el aire puede ofrecer para preservar la vida, manteniendo una dinámica de Responsabilidad y de desarrollo sostenible. En 2012, su cifra de negocios alcanzó los 15,3 mil millones de euros, de los que un 82 % procede de fuera de Francia. Air Liquide cotiza en la Bolsa de Euronext Paris (compartimento A) y forma parte de los índices CAC 40 y Dow Jones Euro Stoxx 50.

---