

## CENTRO DE TECNOLOGÍA DE REPSOL

**El Centro de Tecnología de Repsol (CTR) en Móstoles se inauguró en el año 2002 sobre una parcela de 17 Ha de superficie. El conjunto de edificios que componen el complejo supone un total de 56.000 m<sup>2</sup> construidos y cuenta con una reserva adicional de edificabilidad de 24.000 m<sup>2</sup> y una capacidad de ocupación de hasta 420 personas. La inversión realizada alcanzó los 175 MM€**



El CTR está diseñado teniendo en cuenta como criterio fundamental la seguridad y salud laboral de los trabajadores. En segundo lugar se destaca especialmente la flexibilidad, ya que tiene que dar respuesta a los proyectos demandados por los distintos negocios de la Compañía (Exploración y Producción, Refino, Química, GLP y Marketing) y englobar todas las actividades en sus diferentes fases de desarrollo. Otro criterio de diseño es la elevada rotación de las tecnologías, en este punto se conjuga la capacidad de incorporación de nuevas tecnologías con la vida útil del Centro que se estima en unos 50 años y por supuesto la calidad, imagen y funcionalidad que permite conseguir un entorno adecuado de trabajo que facilita la intercomunicación de los técnicos, investigadores y científicos

Para la realización del trabajo experimental el Centro de Tecnología de Repsol cuenta con todos los equipos necesarios en las distintas áreas que lo componen, como son plantas piloto representativas de los procesos que tienen lugar en las refinerías, los diferentes equipos de ensayo y análisis de productos, tanto petrolíferos como petroquímicos, bancos de prueba de motores, maquinaria de transformación de polímeros y software de simulación y modelización de procesos.

Actualmente cuenta con una plantilla de 318 personas entre técnicos e investigadores, cuyo conocimiento y capacidad tecnológica constituye el principal activo de la Unidad de Tecnología.

La Unidad de Tecnología contaba anteriormente con otro centro, ubicado en Ensenada a unos 60 Km.

de la ciudad de Buenos Aires en Argentina, que ahora se gestiona a través de YPF.

## ACTIVIDADES QUE DESARROLLA

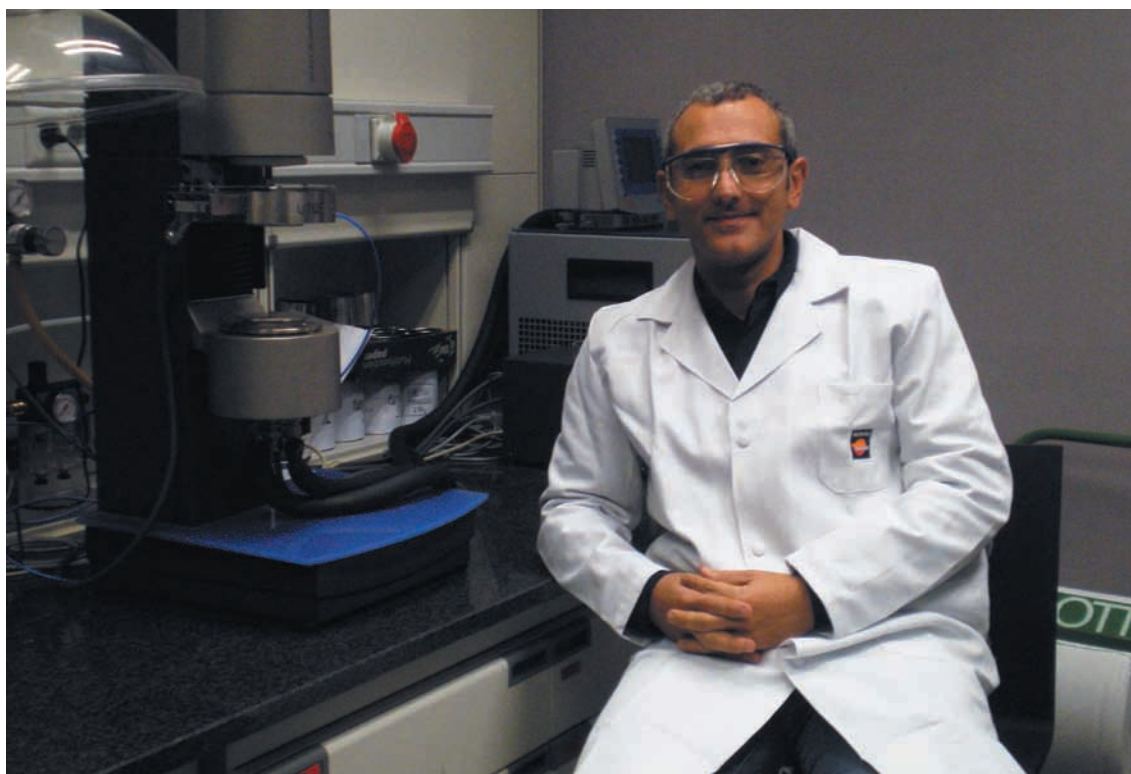
La Unidad de Tecnología tiene la misión de crear valor y conocimiento propio para Repsol, por medio de la I+D+i y el Soporte Tecnológico especializado. Partiendo de estas premisas, las **actividades** de Tecnología abarcan todas las áreas de la cadena de valor de la compañía, desde la extracción de petróleo y gas en los pozos, pasando por los diferentes procesos de transformación (obtención de combustibles, polímeros, gases, etc.) hasta llegar al consumidor final.

La organización de dichas actividades está basada en proyectos de diversa tipología, que surgen de la estrecha colaboración con las distintas unidades de negocio y responden a las necesidades de las mismas.

Concretamente las actividades que se desarrollan en betunes industriales se enmarcan dentro de la coordinación de asfaltos y consisten en diversos proyectos dedicados tanto a proporcionar soporte tecnológico, diferencial y especializado, a sus clientes de betunes industriales con el fin de ofrecer soluciones a problemas puntuales, como a colaboraciones técnicas específicas con sus clientes y ANFI que dan lugar a desarrollos a medio y largo plazo.

## RECURSOS UTILIZADOS

Los recursos que Repsol está dedicando a la investigación están a nivel de las primeras petroleras europeas, teniendo en cuenta la inversión realizada, las instalaciones destinadas a dicho fin, equipamiento y por supuesto el personal investigador; muchos de ellos referentes técnicos de reconocido prestigio en sus respectivos sectores.

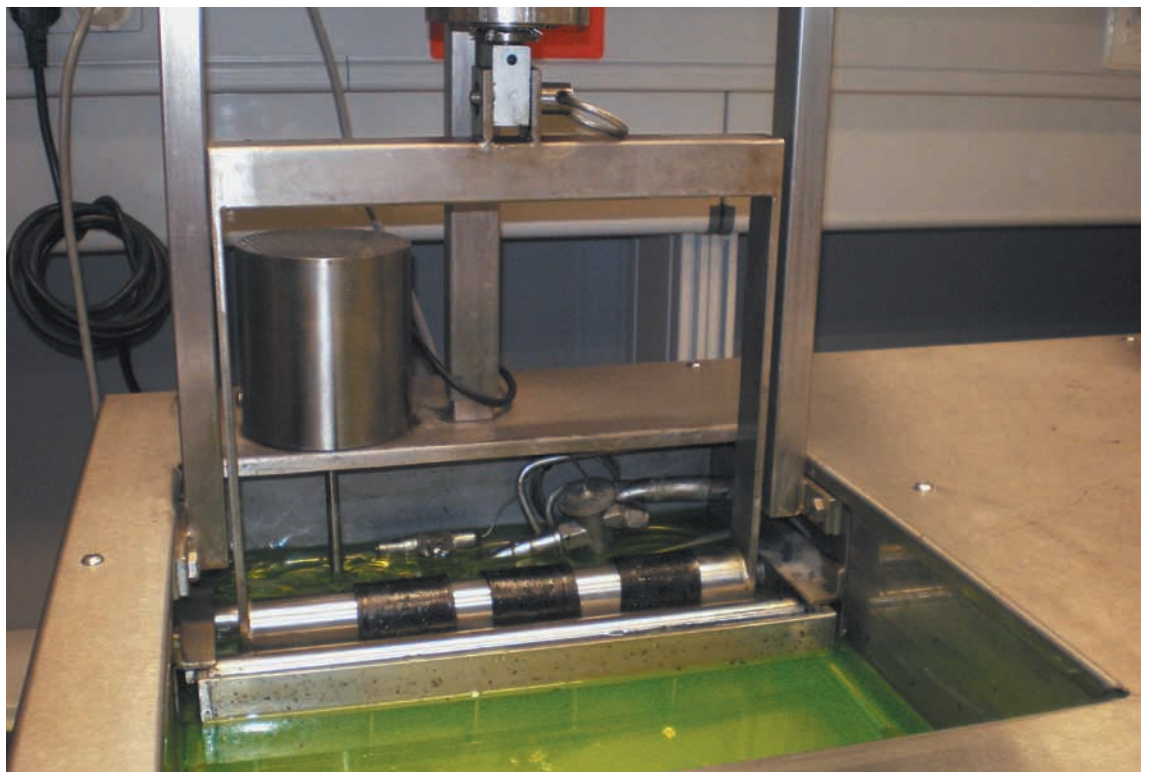




En los últimos años se ha producido un incremento sustancial en el presupuesto que la Compañía destina a actividades de I+D+i, pasando de 32 MM € en el año 2001 a 61 MM € en la actualidad. Esto se debe a que

Repsol es consciente de la importancia del papel que juegan las actividades que se llevan a cabo en Tecnología para el futuro de la Compañía.

Con relación a los cursos de formación que se desarrollan debemos diferenciar las acciones que se llevan a cabo en el propio Centro, que son eventos de carácter divulgativo tanto interno como externo, como el congreso que reunió en 2008 a clientes de betunes industriales y asociaciones de impermeabilización, y las actividades formativas que se desarrollan en el Centro Superior de Formación de Repsol, situado en un edificio próximo al CTR, donde se imparten Masteres genéricos de Exploración, Refino, Petroquímica y otros más especializados dirigidos a profesionales.



Samuel Torres Ortega. Jefe de Ventas Asfaltos Industriales y Emulsiones REPSOL YPF

# «REPSOL DISPONE DE UNA EXPERIENCIA VALIOSA EN EL SECTOR DE LA IMPERMEABILIZACIÓN ASFÁLTICA, POR LO QUE PARECE LÓGICO COMPARTIR ESA EXPERIENCIA CON ANFI PARA UN BENEFICIO MUTUO»

entrevista 11



***La preocupación de los fabricantes que integran ANFI por ofrecer a sus clientes productos que garanticen un excelente comportamiento a lo largo de su vida útil ha llevado a constituir una colaboración técnica con REPSOL YPF para la investigación y el desarrollo de nuevos productos con mejores prestaciones. Samuel Torres, jefe de ventas de asfaltos industriales y emulsiones de REPSOL, nos pone al día del estado actual de dicha colaboración técnica, así como de la situación en que se encuentra el mercadote betunes industriales.***

**¿Cuáles ha sido el motivo de formalizar esta colaboración técnica entre ANFI y REPSOL?**

Tradicionalmente Repsol ha estado presente en el sector de la impermeabilización asfáltica, ya que es un importante suministrador de materias primas, betunes

y polímeros, y dispone de una experiencia valiosa en dicho sector; por lo que parece lógico compartir esa experiencia con ANFI para un beneficio mutuo. De esta manera podemos dar una respuesta focalizada a una serie de cuestiones de interés global para el sector de la impermeabilización.

**«Actualmente estamos trabajando en betunes con mejores eficiencias energéticas y medioambientales»**

### **¿Cómo está estructurado el funcionamiento de dicha colaboración técnica?**

Desde ANFI se identifican aquellos factores que afectan a las actividades de la impermeabilización asfáltica y elaboramos de forma conjunta los planes de trabajo específicos que nos permitan anticiparnos a las nuevas exigencias técnicas y medioambientales. Como ya hemos mencionado, esta colaboración está contemplada como uno de los proyectos de betunes industriales y por tanto Repsol aporta el Know-How que tiene sobre betunes así como los recursos humanos y técnicos necesarios disponibles en el CTR.

Especialmente el laboratorio de asfaltos está dotado con los equipos necesarios de ensayos convencionales y no convencionales de betunes y láminas asfálticas y pueden proporcionar información muy valiosa a la hora de realizar cualquier estudio de especificaciones, comportamiento y nuevos desarrollos de productos y aplicaciones.

Además contamos en el Centro con personal especializado no solo en betunes, sino también en las áreas de polímeros y medioambiente y son de gran ayuda en un momento dado formando equipos multidisciplinarios.

**«El mercado de betún industrial se enfrenta a dos problemas fundamentales, la caída del sector de la construcción en edificación y la competencia de productos sintéticos»**

Se puede mencionar como uno de los primeros e importantes resultados obtenidos, el estudio completo de caracterización química de betunes para obtener láminas asfálticas modificadas con SBS. Estos resultados nos permitieron formular un betún específico, denominado Redaspol, que aporta la máxima compatibilidad con el polímero y por tanto las mejores prestaciones iniciales y a lo largo del tiempo de vida útil de la impermeabilización.

Otro estudio importante fue la determinación de las causas que influyen en la susceptibilidad térmica de las láminas asfálticas y sus posibles vías de mejora. También cabe indicar los estudios de envejecimiento realizados en diferentes ciclos de condiciones de temperatura, luz, agua y tiempo, que nos permiten evaluar el comportamiento del material frente a los distintos escenarios reales de la lámina instalada en una cubierta.

Actualmente estamos trabajando en betunes con mejores eficiencias energéticas y medioambientales y nos encontramos en la fase de validación de resultados por parte de los fabricantes de láminas de ANFI.

## **MERCADO DE BETÚN INDUSTRIAL**

### **¿Cuál es la situación actual del mercado de betún industrial?**

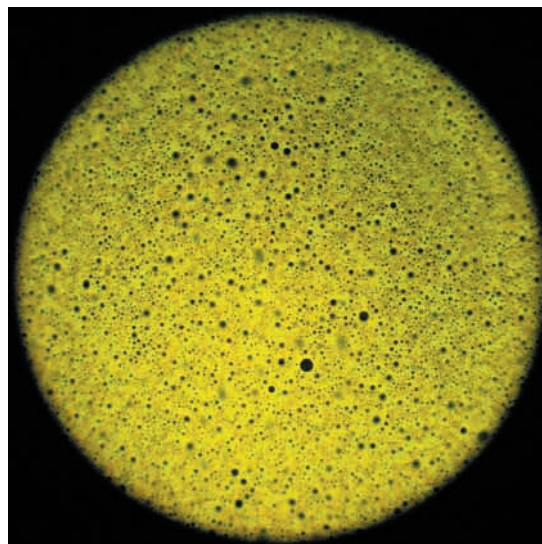
El mercado de los betunes industriales está íntimamente ligado al mercado de las láminas asfálticas y el mercado de las láminas asfálticas al sector de la construcción.

Como todos sabemos, la situación actual ha incidido muy negativamente en el consumo de productos para la construcción ya que hemos pasado de un máximo

### **¿Sobre qué materias se trabaja?**

Los temas que se van a abordar son los que pueden afectar al sector de la impermeabilización asfáltica en un futuro inmediato, como puede ser por una parte el REACH, cuestiones medioambientales (LCA y EPD), y desarrollo de nuevos productos que puedan impulsar el mercado. Creemos que se trata de un mercado muy maduro y que necesita de un salto tecnológico para afrontar el futuro con garantías.

### **¿Qué resultados se han obtenido hasta el momento?**





de viviendas visadas en el año 2006 a un mínimo en el año 2009. Cuantitativamente, el año 2007 supuso un descenso del 22% de viviendas visadas respecto al 2006, el año 2008 fue un 60% menor que el año 2007 y este año 2009 ha disminuido un 40% sobre el pasado año. Además la crisis económica general afecta a la construcción de grandes superficies comerciales que también es uno de los grandes consumidores de láminas, en consecuencia se ha visto reflejado en un descenso significativo del mercado de los betunes industriales.

### **¿Cuál es el mayor problema al que se enfrenta este mercado?**

El mercado de betún industrial se enfrenta a dos problemas fundamentales, por una parte la caída del sector de la construcción en edificación ya comentada anteriormente y la competencia de productos sintéticos como son el PVC y el EPDM.

### **¿Existen nuevos desarrollos y proyectos en materia de betunes industriales?**

Los proyectos de betunes industriales se iniciaron en el Centro Tecnológico de Repsol en el año 1992 y nos han aportado un excelente Know-How en este campo que nos permite prestar un mejor soporte tecnológico a nuestros clientes y presentar nuevos productos.

Los nuevos betunes industriales que Repsol sacará al mercado están diseñados atendiendo a los parámetros de sostenibilidad como son la eficiencia energética, son betunes que requieren menor temperatura en

los procesos de producción y aplicación y por tanto consumen menos energía, y medioambiental ya que al reducir las temperaturas se minimizan las emisiones de humos que se puedan generar. No debemos olvidar que el betún es el material impermeabilizante que utilizamos desde el origen de nuestra existencia y trabajamos para que siga siendo un material del siglo XXI.

### **¿Cómo ve el futuro del mercado de los betunes?**

Que duda cabe que el principal problema es la crisis que afecta a todos los sectores económicos, industrial, construcción, financiero, etc., a nivel mundial. La mayoría de opiniones indican que en España no volveremos a tener cifras de viviendas visadas como las de los años pasados, con el máximo localizado en el año 2006, debido a la caída de la demanda a pesar de la reducción de precios, a la mínima inversión financiera y sobre todo al mayor control del riesgo en las operaciones que se realizan. Por ello, es importante la presencia de nuestros clientes en los mercados internacionales que abre nuevas oportunidades de negocio dado el carácter internacional de Repsol. Todos los fabricantes que integran ANFI son altamente competitivos y están preparados para incrementar su actividad cuando llegue el cambio de tendencia que nos permita crecer económicamente ■

**«El betún es el material impermeabilizante que utilizamos desde el origen de nuestra existencia y trabajamos para que siga siendo un material del siglo XXI»**

