



## Posición de AOP sobre el uso de bio-carburantes

### ***AOP apoya la utilización del bio-diesel, en las mismas condiciones exigidas para el gasóleo mineral***

#### ***El excedente de producción de gasolinas en España no aconseja la adición directa de bio-etanol como combustible alternativo***

AOP y sus Compañías Asociadas <sup>1</sup> están a favor de la diversificación de las fuentes de suministro energéticas y de las energías renovables y, por tanto, de los combustibles alternativos, en general, y de los biocarburantes, en particular. En esta línea, tanto los biocarburantes como cualquier otro combustible alternativo deben ajustarse a las exigencias de las disposiciones legales y a las normas de calidad, españolas y europeas, de la misma manera que se les exige su cumplimiento a los combustibles fósiles.

AOP apoya la producción y utilización de **bio-diesel** siempre y cuando se cumplan todas las especificaciones recogidas, según el caso, en las normas de calidad EN 14214 y EN 590, de la misma manera y con idéntico rigor con que se aplican estas normas en el caso del gasóleo mineral y demás productos petrolíferos.

En lo que respecta a las gasolinas con **bio-etanol**, AOP considera que el excedente, cada vez creciente, de gasolinas del refino español, no aconseja incentivar fiscalmente la adición directa del bio-etanol como combustible alternativo.

Por otra parte, el **bio-etanol**, en forma de **ETBE** (componente oxigenado de las gasolinas), está ya presente en las gasolinas producidas en las refinerías españolas, alcanzando una proporción del 2%, en términos de energía, en las gasolinas consumidas en el mercado español.

Además, existen otras razones que dificultan la puesta en el mercado de mezclas de bio-etanol con gasolina:

- Requiere una logística compleja, por sus características y propiedades, que obligaría a profundas modificaciones de los sistemas actuales.
- Los cambios necesarios en la logística de distribución, así como la necesidad de exportar mayores cantidades de gasolina, merman de forma significativa la contribución del bio-etanol a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en el sector del transporte.
- Hasta que la Comisión Europea no finalice el estudio que está realizando, no se dispondrá de datos suficientes sobre las emisiones al medio ambiente que pueden generar el uso de dichas mezclas y sus efectos sobre los estándares de calidad del aire y los motores de los vehículos.

---

<sup>1</sup> Las Compañías que constituyen la Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP) son las siguientes: AGIP ESPAÑA, BP, CEPESA, ERG PETRÓLEOS, ESSO ESPAÑOLA, KUWAIT PETROLEUM, OILINVEST ESPAÑA, GALP ENERGÍA, REPSOL YPF, SARAS ENERGÍA, SHELL ESPAÑA, TOTAL.



## INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA POSICIÓN DE AOP RELATIVA AL USO DE BIO-CARBURANTES

### 1. Marco legal

La **Directiva 2003/30/CE**, relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte, define **bio-etanol** como “etanol producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos”. Igualmente define el biodiesel como éster metílico (FAME) producido a partir de aceites vegetales o animales, con calidad similar a la del Gasóleo A.

La mencionada Directiva fija como objetivo no obligatorio, para el 31 de diciembre de 2010, una proporción del 5,75% de biocarburantes (calculada sobre la base del contenido energético) en toda la gasolina y el gasóleo.

Por otra parte, la **Directiva de Calidad de la gasolina y el gasóleo 2003/17/CE** define sus especificaciones con objeto de aumentar la eficiencia de los motores de los vehículos y, por ello, y al mismo tiempo, permitir la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y otros contaminantes. Las características de las gasolinas y del gasóleo A están recogidas en las normas de calidad CEN EN 228 y EN 590, asimismo incluidas en el registro español de normas UNE. De esta forma, tales especificaciones se adaptan a las propias de los vehículos, permitiendo una significativa reducción de emisiones y una mejora de la calidad del aire en las ciudades europeas.

Los objetivos perseguidos por las mencionadas Directivas, ambas traspuestas al ordenamiento jurídico español en el RD 1700/2003, son no sólo contribuir al cumplimiento de los objetivos medioambientales, sino también proporcionar combustibles alternativos que sean renovables. Para ello, las especificaciones han de hacerse compatibles con el cumplimiento de los estándares de emisiones de los vehículos durante su vida útil.

### 2. Mercado español de carburantes

#### 2.1. Gasolinas

Como consecuencia de la dieselización del parque automovilístico, el mercado español de gasolinas ha disminuido y no es previsible un incremento del mismo en los próximos años, lo que hace que sea fuertemente excedentario.

España se ve obligada, al igual que el resto de Europa, a exportar gasolinas (más de 2,5 millones de toneladas en 2004) para satisfacer el mercado de destilados medios, cantidad que tiende a crecer a razón de unas 100 Kt/año. Por ello, la incorporación de bio-etanol a las gasolinas implica un incremento de la cantidad sobrante de éstas.



Esta razón, por sí misma, hace que carezca de lógica económica la producción, incentivada fiscalmente, de más gasolina en nuestro país, como ocurriría si se añadiese etanol puro a la producción actual.

## **2.2. Gasóleo A**

El refino español es muy deficitario en destilados medios y, en particular, en gasóleo A, como consecuencia de la “dieselización” del parque automovilístico y del incremento del transporte por carretera, fenómeno que se consolida año tras año, hasta el punto de que en 2004 aproximadamente el 36 % del total consumido ha sido producto importado.

Por ello, la introducción de productos que, como el biodiesel, permita reducir ese déficit se ve positivamente por la Asociación. Sin embargo, su utilización debe estar condicionada, naturalmente, al cumplimiento de la normativa de especificaciones.

## **3. Uso de bio-combustibles para la fabricación de gasolinas y gasóleo A**

### **3.1. Bio-etanol**

El bio-etanol, de acuerdo con la directiva europea, se puede utilizar en gasolinas adicionándolo directa o indirectamente, vía ETBE (etil terbutil éter).

El bio-etanol se utiliza actualmente en las refinerías españolas para la fabricación de ETBE, componente oxigenado de las gasolinas, de alto índice de octano, prácticamente exento de azufre, sin aromáticos y de baja tensión de vapor. Todo ello hace que sea un componente adecuado tanto desde el punto de vista medioambiental como desde el de funcionamiento mecánico del motor.

La norma CEN, que fija las especificaciones relativas a la calidad de la gasolina, EN 228, permite incorporar hasta un 15 % en volumen en la gasolina sin necesidad de adaptación de los motores.

La producción de ETBE se realiza mediante reacción de bio-etanol, fabricado por terceros y adquirido por las refinerías, con iso-butileno, obtenido en éstas como subproducto de las unidades de cracking. Considerando las disponibilidades totales de iso-butileno en las refinerías españolas, la capacidad de producción de ETBE alcanza más de 400 Kt/año.

El ETBE ya está, por tanto, presente en las gasolinas producidas en las refinerías españolas, alcanzando la parte de bio-etanol contenido en el ETBE una proporción del 2%, en términos de energía, en las gasolinas consumidas en el mercado español.



Como consecuencia, el consumo de bio-etanol en las refinerías españolas es del orden de las 200 Kt/año, lo que supone la máxima cantidad que puede utilizarse hasta consumir todo el iso-butileno disponible.

Dado que ya no hay posibilidad de fabricar más ETBE, por haberse agotado el iso-butileno, el incremento de uso del bio-etanol pasa por incorporar etanol, puro, a la gasolina ya oxigenada hasta agotar el límite del contenido en oxígeno de la norma de calidad EN 228, reduciendo por tanto la aportación de hidrocarburos.

La Directiva 2003/17/CE y la norma EN 228 establecen que el contenido máximo de oxígeno en la gasolina no supere el 2,7% en peso. Igualmente limitan la presión de vapor a un máximo de 60 kPa en verano para reducir las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV).

La adición de etanol a la gasolina, dentro de los límites indicados, podría estar condicionada a la resolución de los siguientes aspectos técnicos:

### **Medioambientales**

- Aunque el bio-etanol puede contribuir a la reducción global de emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el sector del transporte, su utilización, sin embargo, puede agravar otros problemas medioambientales, tales como el incremento de la emisión de compuestos orgánicos volátiles.
- Estos compuestos están entre los responsables de la generación de ozono. Este hecho se ha comprobado en California, donde se ha observado que los niveles de ozono han aumentado desde la utilización del bio-etanol como componente oxigenante de las gasolinas. En este periodo, (desde el año 2000, hasta la fecha), se ha duplicado el número de episodios en que se han superado las concentraciones máximas recomendadas de ozono.
- La Comisión Europea está estudiando actualmente, entre otros aspectos, la compatibilidad de las especificaciones de la gasolina con el incremento del uso de bio-etanol como componente de la gasolina y el cumplimiento de los estándares de calidad del aire, así como el efecto en los motores de los vehículos. Este trabajo, que deberá estar finalizado antes de 2006, servirá de base para la revisión de la mencionada Directiva de Combustibles 2003/17/CE.
- AOP considera indispensable esperar al resultado de estos trabajos antes de tomar cualquier decisión sobre la adición directa de bio-etanol a la gasolina.

### **Logísticos**

- Entre las propiedades del etanol destaca su poder disolvente de materiales elastómeros y su efecto como decapante de metales, además de su solubilidad en agua e hidrocarburos. La introducción de bio-etanol como componente de las gasolinas requeriría una logística separada desde los centros de producción hasta los de distribución. Como ello es de difícil solución, su aplicación exigiría



la incorporación directa a la gasolina en los puntos de carga capilar. Esto puede originar dificultades para el cumplimiento de las especificaciones del producto final, además de significar un coste añadido.

- El etanol aumenta la solubilidad del agua en la gasolina, por lo que la gasolina con bio-etanol debe manejarse en condiciones de estanqueidad muy severas. Se debe evitar que este tipo de gasolina entre en contacto con agua por cualquier motivo. Los depósitos con algún tiempo de uso, que hayan ido acumulando agua, han de ser limpiados y secados previamente a la introducción de producto.
- Se han observado problemas al mezclar este tipo de gasolinas de diferentes partidas, que han provocado estratificación de fases en los depósitos, causada por incompatibilidades, debidas a la naturaleza de los compuestos que el bio-etanol forma con los hidrocarburos aromáticos y demás componentes que contiene la propia gasolina.

### **Coste comparativo**

La Comisión Europea está realizando un análisis de los costes y beneficios que conllevan los posibles cambios en las especificaciones de la gasolina, con el fin de que no se produzcan distorsiones en el mercado interior.

### **3.2. Bio-diesel.**

Los vehículos están diseñados para cumplir la Directiva utilizando el gasóleo que responde a la norma EN 590 en la que, en la última edición (2004), por primera vez se permite que contenga hasta el 5 % en volumen de biodiesel; éste ha de cumplir con la especificación de calidad, también CEN y UNE, EN 14214.

Esta especificación es la garantía de que el producto es compatible con el gasóleo mineral y que, por tanto, la mezcla al 5 % formará un producto de calidad estable, intercambiable con el Gasóleo A convencional, que podrá ser utilizado en cualquier motor diesel sin causar problemas, según manifiestan los fabricantes de equipos de inyección para motores diesel. El Gasóleo A en España se rige también por esta especificación, adoptada como norma de calidad: UNE EN 590.

De acuerdo con Directiva 2003/30CE, aquellos combustibles que contengan cantidades de biodiesel superiores al 5%, y que por tanto no cumplen la norma EN 590, deben obligatoriamente ser etiquetados claramente en los puntos de venta para información al consumidor.

Por otro lado, el bio-diesel es, en general, menos estable que el gasóleo derivado del petróleo, por lo que debe cumplir unas mínimas especificaciones de estabilidad. La norma EN 14214 proporciona los requerimientos mínimos de estabilidad que el biodiesel debe cumplir tanto para su uso como tal, como para ser mezclado en proporciones hasta el 5%, de acuerdo con la norma EN 590.

Madrid, 24 de mayo de 2005