



# Repsol BiEnergy e+10

el combustible de última generación





# Repsol BiEnergy e+10, el combustible de última generación

**Repsol biEnergy e+10** es el primer gasóleo comercializado en España que cumple con los más altos estándares de los fabricantes europeos de calderas de última tecnología, y que supera ampliamente las exigencias de la normativa vigente española.

Repsol se convierte así en una compañía pionera y con visión de futuro, que se adelanta a la legislación actual con un producto especialmente diseñado para ser respetuoso con el medio ambiente y mantener las calderas en óptimas condiciones.

## LA ÚLTIMA TECNOLOGÍA Y TODA LA GARANTÍA DE REPSOL

**Repsol BiEnergy e+10** ha sido desarrollado en el Repsol Technology Lab, a la vanguardia mundial en I+D+i, para ofrecerte una energía más eficiente y sostenible para el hogar. Sus principales valores son:



### Hasta un 30% de ahorro energético.

Su utilización en calderas de condensación y quemador de llama azul permite ahorros de hasta el 30% en comparación con calderas convencionales. Esta reducción de consumo contribuye a una bajada proporcional de las emisiones de CO<sub>2</sub>, ayudando a mitigar los efectos del cambio climático.



### Más respetuoso con el medio ambiente.

Su menor contenido en azufre hace que las emisiones de óxidos de azufre se vean reducidas prácticamente en su totalidad. Y su bajo contenido en nitrógeno, entre otras propiedades, facilita una reducción de las emisiones de NO<sub>x</sub> del 40% (de 120 a 70 mg/kWh en calderas de condensación y quemador de llama azul), equiparándolas a los niveles de emisiones de las calderas de gas menos contaminantes (clase 5).

### Mayor ahorro en mantenimiento gracias a su exclusiva fórmula

La exclusiva formulación de Repsol BiEnergy e+10 dispone de componentes mejoradores que permiten garantizar una mayor estabilidad del producto y un óptimo funcionamiento de las calderas de condensación, minimizando las posibles averías y gastos derivados.

### Recomendado por los principales fabricantes de calderas

Estas empresas líderes en el mercado avalan la calidad de nuestro producto en sus equipos de última generación:

Tifell

WOLF  
Sistema para el ahorro de energía

ROTEX  
a member of DAIKIN group

ferroli

VIESSMANN  
climate of innovation

Buderus  
Grupo Bosch

JUNKERS  
Grupo Bosch



# Garantiza el máximo confort, con el mínimo consumo

Su formulación especial, en combinación con calderas de última generación que incorporan tecnología de condensación, reduce el consumo de combustible y las emisiones de gases contaminantes:

| CUALIDADES                  | COMPARATIVA          |                            |             |         |
|-----------------------------|----------------------|----------------------------|-------------|---------|
|                             | Repsol BiEnergy e+10 | Otros gasóleos calefacción | Gas natural | Biomasa |
| Estabilidad del combustible | +                    | =                          | <           | <       |
| Corrosión de metales        | +                    | =                          | +           | <       |
| Rendimiento en frío         | +                    | =                          | <           | <       |
| Contenido energético        | =                    | =                          | =           | <       |
| Garantía de calidad         | +                    | =                          | =           | =       |
| Seguridad en el hogar       | +                    | +                          | <           | <       |
| Ahorro                      | +                    | =                          | +           | =       |
| Medio ambiente              | +                    | =                          | +           | =       |

| BENEFICIOS DE REPSOL BIENERGY E+10<br>FRENTE A OTRAS ENERGÍAS                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incorpora un componente exclusivo que no tienen otros combustibles y que mejora esta propiedad.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Las emisiones de óxidos de azufre (SO <sub>x</sub> ) son prácticamente nulas en Repsol BiEnergy e+10, lo que ayuda a reducir su carácter corrosivo. El resto de gasóleos convencionales tienen un mayor porcentaje de azufre.                                                                                                      |
| Repsol BiEnergy e+10 mejora el comportamiento en frío del combustible en el periodo invernal, con respecto al gasóleo C.                                                                                                                                                                                                           |
| El PCI del Repsol BiEnergy e+10 es de unos 42,5 MJ/kg, similar al del gas natural (45,1 MJ/kg), y ambos muy por encima de la biomasa (aprox. 15 MJ/kg).                                                                                                                                                                            |
| Repsol BiEnergy e+10, es el único combustible que incorpora trazabilidad para garantizar su calidad.                                                                                                                                                                                                                               |
| Al ser un gasóleo, Repsol BiEnergy e+10 tiene un punto de inflamación elevado, mínimo 60 °C. Es decir, no es inflamable por debajo de esa temperatura.                                                                                                                                                                             |
| El uso de Repsol BiEnergy e+10, en combinación con calderas de última generación permite ahorros energéticos de hasta el 30% en comparación con calderas convencionales. Esta reducción de consumo contribuye a una bajada proporcional de las emisiones de CO <sub>2</sub> , ayudando a mitigar los efectos del cambio climático. |
| Repsol BiEnergy e+10 junto con la tecnología adecuada, consigue reducir las emisiones locales hasta niveles comparables a las calderas de gas de última tecnología.                                                                                                                                                                |
| Las emisiones de óxidos de nitrógeno se reducen aproximadamente en un 40 %, y las de óxidos de azufre, CO y partículas están muy por debajo de los niveles legislativos.                                                                                                                                                           |

EFICIENCIA



# Especificaciones técnicas de Repsol BiEnergy e+10

## 1. Composición

Combinación compleja de hidrocarburos producida por la destilación del petróleo crudo. Compuesta de hidrocarburos con un número de carbonos en su mayor parte dentro del intervalo de C9 a C20 y con un intervalo de ebullición aproximado de 163 °C a 357 °C. Contiene aditivos y colorantes.

| COMPONENTES PELIGROSOS                                                                                                            | CONCENTRACIÓN | INDICACIONES DE PELIGRO                  | CONSEJOS DE PRUDENCIA                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Combustibles, para motor diésel; gasóleo:<br>Nº CAS # 68334-30-5<br>Nº CE [EINECS] # 269-822-7<br>Nº REACH: 01-2119484664-27-XXXX | >90 %         | H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411 | P210, P260, P280, P301+310,<br>P331, P273 |

## 2. Propiedades físicas y químicas

| CARACTERÍSTICAS                                                                                  | UNIDAD DE MEDIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MÍNIMO   | LÍMITES | MÁXIMO   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|
| Densidad a 15 °C                                                                                 | kg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 820      |         | 880      |
| Color                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |         | Rojo     |
| Contenido en azufre                                                                              | mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |         | 10       |
| Destilación:<br>· 65% recogido<br>· 95% recogido                                                 | °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 250<br>- |         | -<br>370 |
| Viscosidad cinemática a 40 °C                                                                    | mm <sup>2</sup> /s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,00     |         | 4,50     |
| Punto de inflamación                                                                             | °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 60       |         |          |
| Punto de obstrucción filtro frío:<br>· Invierno [1 oct.-31 marzo]<br>· Verano [1 abril-30 sept.] | °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -<br>-   |         | -10<br>0 |
| Punto de enturbiamiento:<br>· Invierno [1 oct.-31 marzo]<br>· Verano [1 abril-30 sept.]          | °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -<br>-   |         | 0<br>6   |
| Residuo carbonoso<br>(sobre 10 % v/v final de destilación)                                       | %m/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -        |         | 0,30     |
| Lubricidad, diámetro huella<br>corregido [wsd 1.4] a 60 °C                                       | µm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -        |         | 460      |
| Contenido en agua                                                                                | mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |         | 200      |
| Contaminación total (partículas sólidas)                                                         | mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -        |         | 24       |
| Contenido de cenizas                                                                             | %m/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -        |         | 0,01     |
| Corrosión lámina de cobre [3 h. a 50 °C]                                                         | Escala ASTM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -        |         | 1b       |
| Estabilidad a la oxidación                                                                       | g/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -        |         | 25       |
| Aditivos y agentes trazadores                                                                    | Regulados por la Orden PRE/1724/2002, de 5 de julio, por la que se aprueban los trazadores y marcadores que deben incorporarse a determinados hidrocarburos para la aplicación de los tipos reducidos establecidos en la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales, modificada por la Orden PRE/3493/2004, de 22 de octubre. |          |         |          |

## 3. Otras propiedades

|                                                                                                                                                                |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Aspecto:</b> Líquido oleoso                                                                                                                                 | <b>Olor:</b> Característico.                    |
| <b>Calor de combustión:</b> -43960 KJ/kg (ASTM D-4529)                                                                                                         | <b>PH:</b> NP                                   |
| <b>Propiedades explosivas:</b> Límite inferior explosivo: 1,3 %;<br>Límite superior explosivo: 6 %                                                             | <b>Autoinflamabilidad:</b> 257 °C               |
| <b>Presión de vapor:</b> (Reid) 0,004 atm                                                                                                                      | <b>Tensión superficial:</b> 25 dinas/cm a 25 °C |
| <b>Densidad de vapor:</b> 3,4 (aire 1)                                                                                                                         | <b>Tasa de evaporación:</b> NP                  |
| <b>Solubilidad:</b> En disolventes del petróleo                                                                                                                | <b>Hidrosolubilidad:</b> Muy baja               |
| <b>Estabilidad:</b> Producto estable a temperatura ambiente.<br>Punto de inflamación mínimo 60 °C.                                                             | <b>Propiedades comburentes:</b> NP              |
| <b>Condiciones a evitar:</b> Exposición a llamas, chispas, calor.                                                                                              | <b>Incompatibilidades:</b> Oxidantes fuertes    |
| <b>Riesgo de polimerización:</b> NP                                                                                                                            | <b>Condiciones a evitar:</b> NP                 |
| <b>Productos de combustión/descomposición peligrosos:</b> CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO (en caso de combustión incompleta), hidrocarburos inquemados. |                                                 |

## 4. Consideraciones relativas al transporte

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Precauciones especiales:</b> Estable a temperatura ambiente y durante el transporte. Almacenar en lugares frescos y ventilados                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Información complementaria:</b><br>Número ONU: 1202<br>Número de identificación del peligro: 30<br>Nombre de expedición: COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIÉSEL,<br>o GASÓLEO o ACEITE MINERAL PARA CALDEO LIGERO | ADR/RID: Clase 3, Código de Clasificación: F1<br>Grupo de embalaje: III<br>Código de restricción en túneles: D/E.<br>Peligroso para el medio ambiente.<br>IATA-DGR: Clase 3, Grupo de embalaje: III<br>IMDG: Clase 3, Grupo de embalaje/envase: III |

# Información útil sobre Repsol BiEnergy e+10

## ■ ¿Cómo surge?

**Repsol BiEnergy e+10** nace en un momento en el que tanto la legislación como los consumidores demandan energías más limpias y eficientes, y los equipos de calefacción se van adaptando a dichos requerimientos.

Combinado con calderas de última generación, **Repsol BiEnergy e+10** contribuye a la reducción de emisiones contaminantes (reducción significativa de NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>) e incrementa la eficiencia energética, lo que repercute en un ahorro de consumo de combustible.

## ■ ¿Existen actualmente en España otros gasóleos con las mismas prestaciones?

No. **Repsol BiEnergy e+10** es el único gasóleo con dichas características que existe en el mercado en este momento.

## ■ ¿Se puede utilizar en calderas antiguas? ¿Qué ventajas aporta?

Sí, su formulación exclusiva hace que se pueda utilizar en todo tipo de calderas, ya que incluye componentes mejoradores que proporcionan una mayor estabilidad y capacidad detergente, evitando la formación de residuos y contribuyendo así a mantener los equipos en condiciones de estreno, con el consecuente ahorro que esto supone. Además, el rendimiento estacional de la caldera también mejora hasta un 2% respecto al uso de un gasóleo calefacción tradicional, según casos reales.

## ■ ¿Qué gasóleo se recomienda para las calderas de última generación?

El uso de **Repsol BiEnergy e+10** mejora las prestaciones de las calderas de última generación que incorporan tecnología de condensación y quemador de llama azul.

Las calderas de condensación cuentan con un elemento específico que permite recuperar el calor de los gases de combustión, produciéndose la condensación de una parte del agua contenida en dichos gases. Si se utiliza un gasóleo con mayor contenido en azufre, el agua condensada tiene carácter ácido, lo que podría causar la corrosión de los materiales de la instalación.

**Repsol BiEnergy e+10**, al ser un gasóleo de muy bajo contenido en azufre, alarga la vida útil de la caldera, debido a que no se generan esas condensaciones de ácidos. Además, su uso está recomendado por los principales fabricantes de calderas.

## ■ ¿De cuántos tipos de gasóleo para uso en calderas dispone Repsol?

Actualmente disponemos de dos tipos de gasóleo para uso en calderas: **Repsol BiEnergy e+10** y **Repsol Energy e+**.

## ■ ¿Se puede añadir aceite?

Se recomienda no añadir aceite ni ningún otro producto. La incorporación de otros elementos podría desestabilizar su composición y no conseguir por lo tanto las altas prestaciones que aporta **Repsol BiEnergy e+10**.



### La red de distribución más amplia

Repsol dispone de una red de distribución más extensa que cualquier otro operador en Península y Baleares, con más de 2.000 cisternas en exclusiva y con total garantía, ya que todos los vehículos utilizados para la distribución de este producto disponen de contadores volumétricos homologados y verificados anualmente.

### Solicítalo a:

- Nuestra Red Comercial de Ventas Directas de Repsol.
- Nuestros Distribuidores Comerciales de Repsol.

Más información sobre **Repsol BiEnergy e+10** o sobre sus **puntos de venta** en [repsol.es](http://repsol.es) o en el **901 101 101**