

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PET EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<p><b>Envases de PET (se admiten todos los colores) procedentes de recogida selectiva <math>\geq 95,50\%</math> (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado).</b></p> <p><b>Este porcentaje incluye la humedad.</b></p>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<p><b>Impropios <math>&lt; 4,50\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PVC (botellas completas y fragmentos) <math>&lt; 0,25\%</math></b></li> <li>- <b>metales <math>&lt; 0,25\%</math></b></li> <li>- <b>suma de otros materiales plásticos<sup>2</sup> y otras impurezas <math>&lt; 4,00\%</math></b></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	<p><b>Los envases deben haber sido pinchados</b></p> <p><b>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 190,00</math> kg/m<sup>3</sup></b></p> <p><b>Fleje de las balas: acero</b></p> <p><b>La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</b></p> <p><b>Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)</b></p>

*Valores de porcentajes en peso*

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>2</sup> Suma de otros materiales plásticos y otras impurezas no incluye ni PVC ni metales.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PEAD EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<b>Botellas y bidones de PEAD procedentes de recogida selectiva <math>\geq 90,00\%</math> (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado).</b>  <b>Este porcentaje incluye la humedad.</b>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<b>Impropios <math>&lt; 10,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano <math>&lt; 0,05\%</math></b></li> <li>- <b>envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos (excepto cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano) <math>&lt; 7,00\%</math></b></li> <li>- <b>metales <math>&lt; 0,50\%</math></b></li> <li>- <b>papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas<sup>2</sup> <math>&lt; 2,00\%</math></b></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	<b>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 210,00</math> kg/m<sup>3</sup></b> <b>Fleje de las balas: acero</b> <b>La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</b>  <b>Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)</b>

*Valores de porcentajes en peso*

“Cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano” se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>2</sup> Otras impurezas no incluye cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano, envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos y metales.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO PEAD NATURAL EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<b>Botellas y bidones de PEAD NATURAL</b> procedentes de recogida selectiva $\geq 90,00\%$ (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado).  <b>Este porcentaje incluye la humedad.</b>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<b>Impropios <math>&lt; 10,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- envases de PEAD color (incluido blanco) y con multicapa negra <math>&lt; 1,00\%</math></li> <li>- cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano <math>&lt; 0,05\%</math></li> <li>- envases de otras poliolefinas y otros materiales plásticos (excepto PEAD Color, PEAD Blanco, cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano) <math>&lt; 7,00\%</math></li> <li>- metales <math>&lt; 0,50\%</math></li> <li>- papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas<sup>2</sup> <math>&lt; 1,50\%</math></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	<b>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 210,00</math> kg/m<sup>3</sup></b> <b>Fleje de las balas: acero</b> <b>La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</b>  <b>Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)</b>

*Valores de porcentajes en peso*

“Cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano” se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>2</sup> Otras impurezas no incluye: PEAD color, cauchos, siliconas, espumas poliestireno y poliuretano, envases de otras poliolefinas y de otros materiales plásticos y metales.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE PLÁSTICO **FILM EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS****

<b>Material solicitado</b>	<b>Envases flexibles de film (bolsas y films de embalaje, incluido el film extensible y el film retráctil) procedentes de recogida selectiva <math>\geq 82,00\%</math> (incluidas las etiquetas adheridas que formen parte del envase tras el prensado).</b>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<b>Impropios <math>&lt; 18,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PET <math>&lt; 1,00\%</math></b></li> <li>- <b>cauchos siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano <math>&lt; 0,05\%</math></b></li> <li>- <b>metales <math>&lt; 1,50\%</math></b></li> <li>- <b>papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) <math>&lt; 2,50\%</math></b></li> <li>- <b>Otros plásticos y otras impurezas<sup>2</sup> <math>&lt; 9,00\%</math></b></li> <li>- <b>Humedad <math>&lt; 5,00\%</math></b></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	<b>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 250,00</math> kg/m<sup>3</sup></b> <b>Fleje de las balas: acero</b> <b>La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</b>  <b>Envío: camión completo (mínimo 15,00 toneladas)</b>

*Valores de porcentajes en peso*

“*Cauchos siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano*” se refiere a envases de cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano o a envases cuyo contenido previo haya sido alguna de estas sustancias

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo, exceptuando el límite para la fracción humedad que va referido a material seco.

<sup>2</sup> Otros plásticos y otras impurezas no incluye PET, cauchos, siliconas, espumas de poliestireno y poliuretano, metales, papel cartón y cartón bebidas/alimentos (brik) ni aquellas impurezas que impregnan el envase.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE **PLÁSTICO MEZCLA EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS****

<b>Material solicitado</b>	<p>Envases de plástico procedentes de recogida selectiva, no reclamados en otras fracciones <math>\geq 80,00\%</math> (incluidos etiquetas adheridas y tapones que aún formen parte del envase tras el prensado). Esta fracción incluye, por tanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• envases de PEAD no incluidos en su fracción de acuerdo a la ETMR del PEAD</li> <li>• envases de PET no incluidos en su fracción de acuerdo a la ETMR del PET</li> <li>• envases de Film no incluidos en su fracción de acuerdo a la ETMR del Film</li> <li>• resto de envases plásticos sin fracción específica (PVC, polipropileno, poliestireno, etc...)</li> </ul> <p>Este porcentaje incluye la humedad.</p>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<p>Impropios <math>&lt;20,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- envases plásticos que deben incluirse en sus fracciones respectivas (PET, PEAD y Film) <math>&lt; 10,00\%</math></li> <li>- otros materiales plásticos no envases<sup>2</sup> <math>&lt; 10,00\%</math></li> <li>- metales, papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y otras impurezas<sup>3</sup> <math>&lt; 4,00\%</math></li> </ul>
<b>Condiciones de entrega</b>	<p>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 210,00</math> kg/m<sup>3</sup> Fleje de las balas: acero La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</p> <p>Envío: camión completo (mínimo 10,00 toneladas)</p>

*Valores de porcentajes en peso*

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>2</sup> Otros materiales plásticos no envases incluye cajas de PEAD inyección

<sup>3</sup> Otras impurezas no incluye envases plásticos que deben incluirse en sus fracciones respectivas (PET, PEAD y Film), ni otros materiales plásticos no envases

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES DE CARTÓN PARA BEBIDAS/ALIMENTOS EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES  
LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<p>Cartones para bebidas/alimentos líquidos procedentes de recogida selectiva <math>\geq 95,00\%</math> (incluidos los tapones que formen parte del envase tras el prensado).</p> <p>Este porcentaje incluye la humedad.</p>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<p>Impropios <math>&lt; 5,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- otros envases <math>&lt; 3,00\%</math></li> <li>- otros impropios <math>&lt; 2,00\%</math></li> </ul>
<b>Humedad</b>	<p>Humedad <math>&lt; 10,00\%</math></p>
<b>Condiciones de entrega</b>	<p>En balas de longitud: <math>1,00 \leq L \leq 1,50</math> m y densidad <math>\geq 400,00</math> kg/m<sup>3</sup></p> <p>Fleje de las balas: acero</p> <p>La integridad de las balas debe mantenerse a lo largo de la carga, transporte, descarga y almacenamiento.</p> <p>Envío: camión completo (mínimo 20,00 toneladas)</p>

*Valores de porcentajes en peso*

---

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
PARA SALIDA DE RESIDUOS DE ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN DE PLANTAS DE SELECCIÓN,  
PROCEDENTES DE RECOGIDA MULTIMATERIAL**

<b>Características del material</b>	Balas de diversas calidades de papeles y cartones sin limitación del contenido de fibra corta.
<b>Procedencia</b>	Recogida multimaterial de envases ligeros
<b>Dimensiones de las balas y condiciones de entrega</b>	Presentación en balas cuyas dimensiones estarán en función de la prensa de cada planta. Envío: camión completo.
<b>Identificación de las balas</b>	Las balas llevarán una identificación, con, al menos, los siguientes datos: material, fecha de embalado, planta de origen y peso aproximado.
<b>Humedad máxima</b>	10,00 %
<b>Materiales improprios: materia orgánica, flejes, arena, metales, plásticos y, en general, todo aquel material que no sea papel-cartón.<sup>1</sup></b>	Máximo el 2,50% sobre el peso total (este porcentaje no considera aquellas materias inutilizables que formen parte del envase), con un límite del 1,00% de materia orgánica, no impregnada en el papel-cartón.

---

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de improprios como para la limitación parcial de materia orgánica van referidos a material húmedo.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES METÁLICOS DE ACERO EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<b>Contenido férrico magnético <math>\geq 90,00\%</math> (incluye humedad y todo aquello que forme parte del propio envase).</b>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<b>Impropios <math>&lt; 10,00\%</math></b>
<b>Condiciones de entrega</b>	<p><b>Compactado en forma de paquetes o balas. Recomendable en paquetes/balas de 50,00 kg mínimo y 500,00 kg máximo.</b></p> <p><b>Los paquetes/balas deben resistir la manipulación industrial.</b></p> <p><b>Densidad aparente <math>\geq 800,00 \text{ kg/m}^3</math>.</b></p> <p><b>Entrega mínima: camión completo.</b></p>

*Valores de porcentajes en peso*

---

<sup>1</sup> El porcentaje para el límite total de impropios va referido a material húmedo.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES RECUPERADOS (ETMR)  
DE RESIDUOS DE ENVASES METÁLICOS DE ALUMINIO EN PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS**

<b>Material solicitado</b>	<p>Envases de aluminio procedentes de recogida selectiva <math>\geq 90,00\%</math> (incluye humedad y todo aquello que forme parte del propio envase).</p> <p><b>Contenido de envases aluminio laminar monomaterial <math>\leq 5,00\%</math>.</b></p>
<b>Impropios<sup>1</sup></b>	<p><b>Total de impropios <math>&lt; 10,00\%</math> con límite máximo para las siguientes fracciones de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metales férricos libre = <b>0,00%</b></li> <li>- metales no férricos <b><math>&lt; 3,00\%</math></b></li> <li>- plásticos, papel/cartón, cartón bebidas/alimentos (brik) y laminados complejos <b><math>&lt; 4,00\%</math> (en ningún caso estas fracciones podrán superar por separado el 2,00%)</b></li> <li>- finos y otros<sup>2</sup> <b><math>&lt; 3,00\%</math></b></li> </ul> <p><i>porcentajes referidos al material húmedo</i></p>
<b>Condiciones de entrega</b>	<p><b>Compactado en forma de paquetes o balas.</b></p> <p><b>Densidad aparente <math>\geq 500,00 \text{ kg/m}^3</math>.</b></p> <p><b>Los paquetes/balas deben resistir la manipulación industrial.</b></p> <p><b>Entrega mínima:</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>5,00 toneladas en plantas con entradas anuales <math>&lt; 3.000,00</math> toneladas</b></p> <p style="padding-left: 20px;"><b>10,00 toneladas en plantas con entradas anuales <math>\geq 3.000,00</math> toneladas</b></p>

*Valores de porcentajes en peso*

<sup>1</sup> Los porcentajes, tanto para el límite total de impropios como para las limitaciones parciales de cada fracción van referidos a material húmedo.

<sup>2</sup> Otras impurezas no incluye metales férricos libre, metales no férricos, plásticos, papel y cartón, cartón bebidas/alimentos y laminados complejos.