



LABORATORI  
D'ENGINYERIA PAPERERA  
I MATERIALS POLIMÈRICS



Universitat  
de Girona

## Conformidad de producto

con los requisitos de Directiva 2004/12/CE que modifica la Directiva 94/62/CE  
sobre envases y residuos de envases recogidos en la norma EN 13427:2000

La muestra de papel OFFSET BLANCURA 103, fabricado por  
TORRASPAPEL, SA **es conforme** con los requisitos de evaluación  
designados para los envases y embalajes detallados en la tabla adjunta.

Nº de conformidad: CP\_29\_04

Fecha de emisión: 6 de septiembre de 2004

Responsable del servicio

M<sup>a</sup> Àngels Pèlach  
Dra. Ciencias Químicas

Encargada de laboratorio

Susanna Presta Masó  
Licenciada Ciencias Químicas

Membre de:



XARXA DE CENTRES  
DE SUPORT  
A LA INNOVACIÓ  
TECNOLÒGICA

## REQUISITOS DE LA DIRECTIVA 2004/12/CE y DIRECTIVA 94/62/CE

Muestra papel: OFFSET BLANCURA 103

Resumen de evaluación:

<b>Criterio de evaluación</b>	<b>Requisito de evaluación</b>	<b>Declaración</b>
Requisitos para la medida y verificación de los cuatro metales pesados presentes en los envases y embalajes	Garantizar niveles inferiores al máximo permitido para los componentes (UNE CR 13695-1)	Conforme
Requisitos para la medida y la verificación de sustancias peligrosas presentes en los envases y embalajes	Garantizar la conformidad con la Norma EN 13428:2000. (UNE-CR 13695-2; Directiva 67/548/CE ; Directiva 92/32/CEE ; Directiva 2001/59/CE (28ª Adaptación)	Conforme
Valorización mediante recuperación de energía	Garantizar que la ganancia calorífica para la unidad funcional del envase o embalaje es alcanzable (EN 13431:2000)	Conforme



LABORATORI  
D'ENGINYERIA PAPERERA  
I MATERIALS POLIMÈRICS



Universitat  
de Girona

## ENVASES Y EMBALAJES. Requisitos para la medida y verificación de sustancias peligrosas presentes en los envases y embalajes (UNE-CR 13695-2)

### 1.- DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

- Muestra de papel OFFSET BLANCURA 103

### 2.- FABRICANTE

- TORRASPAPEL, S. A.

### 3.- ANÁLISIS DE CONFORMIDAD

Se comprueba que la muestra de papel no presenta ninguna sustancia clasificada como peligrosa para el medio ambiente o en su presencia, las concentraciones son inferiores al 0.1% según Directiva 67/548/CE y modificaciones (Directiva 92/32/CEE) y adaptaciones correspondientes (Directiva 2001/59/CE y Directiva 1999/45/CE).

Análisis realizado en fecha 7 de julio de 2004.

### 4.- CONCLUSIÓN.

La muestra de papel analizada con referencia OFFSET BLANCURA 103 **es conforme** con la Norma EN 13428:2000 relacionada con la Directiva 2004/12/CE y Directiva 94/62/CE sobre la medida y verificación de sustancias peligrosas presentes en los envases y embalajes.

Responsable del servicio

Dra. M. Àngels Pèlach Serra

Responsable de laboratorio

Susanna Presta Masó

Membre de:



XARXA DE CENTRES  
DE SUPORT  
A LA INNOVACIÓ  
TECNOLÒGICA



LABORATORI  
D'ENGINYERIA PAPERERA  
I MATERIALS POLIMÈRICS



Universitat  
de Girona

**ENVASES Y EMBALAJES. Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante recuperación de energía, incluyendo la especificación del poder calorífico inferior mínimo (UNE-EN 13431)**

**1.- OBJETIVO**

El principal requisito para que los envases y embalajes sean considerados recuperables energéticamente y permitan la optimización del proceso de recuperación es que sean combustibles y que sus residuos sean compatibles con el proceso de recuperación de energía.

**2.- DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

- Muestra de papel OFFSET BLANCURA 103

**3.- FABRICANTE**

- TORRASPAPEL, S. A.

**4.- METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.**

La declaración de conformidad con la presente norma debe estar apoyada, como mínimo, por las siguientes anotaciones:

- composición del material. Los envases o embalajes compuestos por más del 50% (en peso) de materiales orgánicos suministran ganancia calorífica y deben ser considerados recuperables energéticamente.
- Ganancia calorífica, cuando sea necesario, es decir, si la composición es  $> 50\%$  en materiales inorgánicos.

Por lo tanto, la primera operación es determinar el contenido en cenizas de la muestra según normativa ISO 1171:1997.

Se acondiciona la muestra y se corta una probeta de aproximadamente 1g. Se calcina la muestra inicialmente a 500 °C durante un período de 60 min. La temperatura se incrementa hasta 815±10°C durante un mínimo de 60 min. Una vez calcinado se saca el crisol con las cenizas, se deja enfriar y después se pesa.

#### 5.- RESULTADOS

Fecha de realización de los análisis: 07/07/2004.

Contenido en cenizas (%)	Desviación estándar
19,62	0,39

Los resultados de los análisis indican que el contenido en materia orgánica es del 80,38% con un intervalo de confianza de 0,44 y por lo tanto es considerada recuperable energéticamente.

#### 6.- CONCLUSIÓN.

La muestra de papel analizada con referencia OFFSET BLANCURA 103 **se considera valorizable energéticamente** de acuerdo con la Directiva 2004/12/CE y Directiva 94/62/CE.

Responsable del servicio



Mª Àngels Pèlach  
Dra. Ciencias Químicas

Encargada de laboratorio



Susanna Presta Masó  
Licenciada Ciencias Químicas

## ENVASES Y EMBALAJES. Requisitos para la medida y verificación de los cuatro metales pesados presentes en los envases y embalajes (UNE-CR 13695-1)

### 1.- DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

- Muestra de papel OFFSET BLANCURA 103

### 2.- FABRICANTE

- TORRASPAPEL, S. A.

### 3.- MÉTODO DE ENSAYO.

Digestión total de la muestra por microondas de laboratorio MILESTONE previo ataque ácido ( $\text{HNO}_3:\text{H}_2\text{O}_2:\text{HF}:\text{H}_2\text{O}$ ) en proporción 3:2:1:2

Programa de tratamiento: Tiempo total: 115 min. Escala hasta 120°C y 5 min estabilización; escala hasta 150°C y 5 min estabilización; escala hasta 180°C y 5 min estabilización; escala hasta 200°C y 5 min estabilización y por último escala hasta 210°C y 15 min de estabilización.

Los metales pesados se determinan mediante la técnica de espectrometría ICP-Masas.

### 4.- RESULTADOS

Fecha de realización de los análisis: 15/07/2004.

Metales	Contenido (ppm)
Mercurio	< 0,25
Cadmio	< 0,25
Cromo (total)	< 3,01
Plomo	0.92 ± 0,13
<b>TOTAL</b>	<b>&lt; 100 ppm</b>

Resultados expresados en mg de elemento/Kg de material.

Los resultados de los análisis indican que el contenido en metales pesados de la muestra de papel es inferior a 100 ppm.

#### 5.- CONCLUSIÓN.

La muestra de papel analizada con referencia OFFSET BLANCURA 103 **es conforme** con el artículo 11 de la Directiva 2004/12/CE y Directiva 94/62/CE sobre los niveles de concentración de metales pesados en los envases y residuos de envases.

Responsable del servicio



Dra. M. Àngels Pèlach Serra

Responsable de laboratorio



Susanna Presta Masó