



d₂w Certificate

(Valid only with current stamp)

Plasticos Generales S.A.

A company registered in Panama under Trade Licence number 8-465-701

is an accredited User of

d₂w[®] Oxo-Biodegradable Plastic Technology



*Signed on behalf of
Symphony Environmental Ltd*

..... Director

..... Company Secretary

*Certificate Number:
1007007*

*Date of issue:
12th July 2010*



ISO 9001-2008



Oxo-biodegradable
Plastics Association



Market of London
Stock Exchange



Society of Plastics
Engineers (US)



Millennium
Award



ASTM Standards
Worldwide



Society of the Chemical
Industry (UK)



British
Brands Group



A British Public Company

Symphony Environmental Ltd is a subsidiary of Symphony Environmental Technologies Plc
6 Elstree Gate, Elstree Way, Borehamwood, Hertfordshire WD6 1JD
Tel: +44 208 207 5900 - Fax: +44 208 207 7632
www.d2w.net - info@d2w.net

© Copyright Symphony Environmental Ltd

Certificado del aditivo d₂w

Certificado de verificación de las especificaciones técnicas y del desempeño de d₂w:

d₂w es un aditivo que hace las poliolefinas convencionales oxo-biodegradables.

La Oxo-biodegradación "consiste en" la degradación identificada como resultante de fenómenos oxidativos y mediación celular, tanto simultánea como sucesivamente" ("Terminología de Polímeros y Plásticos degradables y biodegradables CEN TC 249/ WG 9).

Los productos fabricados con poliolefinas producidas con aditivo d₂w se degradarán abióticamente en la presencia de oxígeno. Dicha degradación ha sido comprobada de acuerdo con los requisitos de la guía ASTM 6954-04 pasando por ASTM 5510 (RAPRA Informe 46095).

La capacidad de los productos d₂w para cumplir con los requisitos de las pruebas bióticas (biodegradación) ASTM 6954-04, ha quedado demostrada por la pérdida de peso molecular lograda después de la degradación térmica abiótica, resultando en biodegradación final del material en CO₂, agua, sales minerales y biomasa (RAPRA Informe 46303, Pyxis Informe 30.7.05, y DPPA Capítulo. 3).

Las secciones relacionadas con eco-toxicidad de las normas EN 13432 y ASTM 6954-04 exigen que no queden residuos nocivos – esto ha sido verificado para el aditivo d₂w (OWS Informe MST-4/1-d2wb&d2wc).

El aditivo d₂w no contiene metales pesados (definido por 94/62/EC Art 11 como plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalente).

El aditivo d₂w es seguro en el contacto directo con alimentos de acuerdo con la Directiva de Contacto Directo con los Alimentos de la Unión Europea nº 2002/72/EC (European Union requirements for Direct Food Contact 2002/72/EC) y la Ley y Reglamentos US FFDC (Informe RAPRA 46137, y Certificado Keller & Heckman 18.2.2009). Es responsabilidad de los fabricantes de productos destinados al contacto directo con alimentos asegurar que todos los demás materiales incorporados por ellos cumplen con estos requisitos.

Si los productos poliméricos están correctamente fabricados con d₂w, el aditivo no causará ningún efecto indeseable sobre la resistencia y otras características funcionales del producto durante su vida útil programada.

Los productos poliméricos correctamente fabricados con d₂w cumplen con los exigencias esenciales de la Directiva Residuos de Envases de la Unión Europea nº 94/62/EC Anexo II párrafos. 1,2 y 3(a) (b) y (d).

Los plásticos oxo-biodegradables d₂w actualmente no están destinados a compostaje.

En caso de ser enviados a vertederos, los plásticos oxo-biodegradables d₂w se degradaran en condiciones aerobias.
En condiciones anaeróbicas se vuelven inertes y no emiten metano.

Los plásticos oxo-biodegradables d₂w pueden ser reciclados en conjunto con otros plásticos derivados del petróleo.
Para obtener productos de larga vida útil, estabilizadores podrán ser añadidos, si fuera necesario.



MICHAEL F. STEPHENS
Director Técnico
16 de Abril 2009



ISO 9001-2008



Oxo-biodegradable
Plastic Association



Market of London
Stock Exchange



Society of Plastics
Engineers (US)



Award
Millennium



ASTM
Standards Worldwide



Society of the Chemical
Industry (UK)



British Brands
Group



www.d2w.net