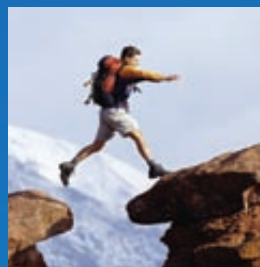


**Vinyl 2010**  
**Informe de Avances 2007**

Informe sobre las actividades  
del año anterior





## ÍNDICE DE MATERIAS

RESUMEN EJECUTIVO .....	4
PREÁMBULO .....	8
DECLARACIÓN DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE SEGUIMIENTO .....	9
EL TRABAJO CONJUNTO .....	10
<b>EL COMITÉ DE SEGUIMIENTO .....</b>	<b>10</b>
Miembros .....	10
<b>AMPLIACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA .....</b>	<b>11</b>
Estudios de EuPC sobre los residuos post-consumo en Europa del Este .....	11
<b>DIÁLOGO CON LAS PARTES INTERESADAS .....</b>	<b>11</b>
Colaboración con las Naciones Unidas .....	11
Conferencias y exposiciones .....	12
<b>CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE VINYL 2010 .....</b>	<b>12</b>
HITOS Y OBJETIVOS .....	13
Logros y resultados de 2006 .....	13
Objetivos para 2007 .....	14
INFORMES DE PROYECTOS .....	15
<b>FABRICACIÓN DE RESINA DE PVC .....</b>	<b>15</b>
Documento de referencia sobre la mejor tecnología disponible (BREF) .....	15
Eco-perfil y Declaración Medioambiental (ED) .....	15
<b>PLASTIFICANTES.....</b>	<b>15</b>
Evaluaciones de Riesgos .....	15
Investigación sobre plastificantes .....	16
Disponibilidad de la información .....	16
<b>ESTABILIZANTES.....</b>	<b>16</b>
Sustitución del plomo .....	16
Datos de la producción europea .....	17



<b>GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE PVC: PROYECTOS SECTORIALES .....</b>	<b>18</b>
Recovynyl.....	18
Perfiles de Ventana .....	19
Tuberías y accesorios.....	20
Láminas de impermeabilización para tejado.....	20
Recubrimientos de suelos .....	21
Tejidos recubiertos.....	21
 <b>GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE PVC: PROYECTOS, PLANTAS Y TECNOLOGÍAS DE RECICLAJE.....</b>	 <b>22</b>
Vinyloop® .....	22
Redop.....	23
Halosep® .....	23
 <b>GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE PVC: OTROS PROYECTOS .....</b>	 <b>24</b>
Hormigón ligero.....	24
Sustec Schwarze Pumpe GmbH (SVZ).....	24
CIFRA.....	24
APPRICOD – ACR+ .....	24
 <b>INFORME FINANCIERO .....</b>	 <b>25</b>
 <b>DECLARACIONES DE VERIFICACIÓN .....</b>	 <b>26</b>
<b>CERTIFICACIÓN DE KPMG .....</b>	<b>26</b>
Certificación de Desembolsos de KPMG.....	26
Certificación de toneladas de KPMG.....	27
<b>VERIFICACIÓN DE DNV .....</b>	<b>28</b>
Declaración de verificación de DNV – Informe de Avances 2007 .....	28
Declaración de verificación de DNV – Eliminación del plomo en las tuberías de agua potable .....	29
 <b>VINYL 2010 Y SUS MIEMBROS.....</b>	 <b>30</b>



## RESUMEN EJECUTIVO

### El Informe de Avances, el Compromiso Voluntario y Vinyl 2010

El Informe de Avances es la revisión anual de Vinyl 2010 y del progreso realizado para la consecución de los objetivos establecidos en el Compromiso Voluntario de la industria europea del PVC. El Compromiso Voluntario se firmó en 2000 y fue revisado en 2005. Se trata de una Iniciativa de Desarrollo Sostenible a 10 años, que abarca todo el ciclo de vida del PVC, desde la producción hasta la eliminación. Vinyl 2010 es la estructura que organiza y pone en obra este Compromiso.

### Avances en 2006

Vinyl 2010 ha continuado en el camino de un sólido progreso hacia la consecución de sus objetivos. Después de duplicar la recogida de residuos de PVC en 2005, las cifras de recogida de 2006, a través de todos los proyectos de Vinyl 2010, superaron las expectativas al duplicarse nuevamente. Tras siete años de existencia, Vinyl 2010 ha adquirido una valiosa experiencia en el ámbito de la auto-regulación y ha sabido promover la implicación de toda la cadena valor del PVC. Comprometida como siempre con el Desarrollo Sostenible, la industria del PVC ha continuado apoyando formas innovadoras de producir, recoger y reciclar PVC, dedicando tiempo y recursos a la reducción del impacto medioambiental del PVC, apoyando las metodologías fundadas en el análisis del ciclo de vida de los productos y promoviendo el diálogo con las partes interesadas.

#### **Fabricación de resina**

La Directiva Integrada para la Prevención y el Control de la Contaminación (IPPC) 96/61/EC de la Unión Europea establece un marco legal que exige a los Estados miembros la expedición de permisos operativos para determinadas instalaciones que llevan a cabo actividades industriales, permisos basados, entre otras cosas, en los documentos de orientación de la UE llamados BREFS. La industria del PVC ha contribuido notablemente a la versión final del BREF relativo a los polímeros (Documento de Referencia sobre las Mejores Técnicas Disponibles en la Producción de Polímeros), publicado en octubre 2006.

#### **Eco-perfil y Declaración Medioambiental (ED)**

Vinyl 2010 promueve y aplica metodologías basadas en el enfoque del ciclo de vida, un análisis integral del impacto medioambiental. Con la ayuda de Vinyl 2010 se ha desarrollado un Eco-perfil actualizado para el PVC. El siguiente paso en 2007 consistirá en desarrollar una Declaración Medioambiental o ED, para el PVC suspensión (S-PVC) y el PVC emulsión (E-PVC). Las Declaraciones Medioambientales supondrán un recurso útil y contrastado para estudios e investigación.

#### **Plastificantes**

Las evaluaciones de riesgos de la Unión Europea sobre los plastificantes de ftalato más utilizados se publicaron en el Diario Oficial de la Unión Europea, en abril de 2006. La revisión del ftalato de diisononilo (DINP) y del ftalato de diisododecilo (DIDP) ha demostrado que no suponen ningún riesgo para la salud humana ni para el medio ambiente, en ninguna de sus aplicaciones actuales. La evaluación de riesgos del ftalato de dibutilo (DBP) ha demostrado algunos riesgos para las plantas cercanas a las instalaciones de producción y para los trabajadores a través de la inhalación, no obstante se podrán aplicar medidas sencillas para contrarrestarlos. Se espera que se publique una nueva evaluación de riesgos del ftalato de di-(2-etilhexilo) (DEHP) en 2007.



### **Estabilizantes**

Vinyl 2010, miembro de la Asociación Europea de Productores de Estabilizantes (European Stabiliser Producers Association, ESPA), ha continuado con su compromiso de eliminar progresivamente los estabilizantes de plomo, consiguiendo, año tras año, los objetivos marcados para la sustitución del plomo. Esta eliminación progresiva se extenderá a la Unión Europea de los 25. Los estabilizantes de calcio están sustituyendo gradualmente a los estabilizantes de plomo.

### **Proyectos de Gestión de los Residuos**

Los proyectos de sector de EuPC (European Plastics Converters, EuPC – Asociación Europea de Transformadores de Plásticos) avanzaron en 2006.

Algunos de los aspectos más destacados de los proyectos de gestión de residuos fueron:

- Recovinyl recogió 44.690 toneladas en Bélgica, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, los Países Bajos, España, Suecia y el Reino Unido, ampliando su red de puntos de recogida. Este excelente resultado también reflejó la integración de los proyectos sectoriales de la Asociación Europea de Tuberías y Accesorios de Plástico (European Plastic Pipes and Fittings Association, TEPPFA) y de la Asociación Europea de Perfiles de Ventanas de PVC y Productos Relacionados con la Construcción (The European PVC Window Profiles and Related Building Products Association, EPPA) en el modelo de Recovinyl, que funciona a través de la recogida y el reciclado de los residuos de PVC utilizando instalaciones existentes.
- TEPPFA ha eliminado gradualmente los estabilizantes de plomo de las tuberías de agua potable, salvo en Grecia, Portugal y España.
- TEPPFA ha aumentado el reciclaje de las tuberías y accesorios post-consumo en un 23%, alcanzando las 10.841 toneladas.
- EPPA ha conseguido sus objetivos de 2006, al reciclar 37.066 toneladas de marcos de ventanas de PVC post-consumo en Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, los Países Bajos y el Reino Unido.
- Roofcollect aumentó notablemente su reciclaje, ampliando sus actividades a las láminas de PVC flexibles no procedentes de tejados. El reciclaje alcanzó las 10.504 toneladas.
- El proyecto EPCOAT (Tejidos Recubiertos de PVC de EuPC) experimentó un aumento del volumen reciclado, pasando de 1.346 toneladas en 2005 a 2.804 toneladas en 2006.

### **Tecnologías de reciclaje y plantas de ensayos**

Vinyloop® es una tecnología de reciclaje mecánico, que se basa en la separación por medio del uso de disolventes y que se lleva a cabo en una planta de Ferrara, Italia. En 2006, se introdujeron mejoras tecnológicas para aumentar la calidad del PVC reciclado, incluyendo la instalación de una nueva centrífuga de decantación.

La fase de pruebas del proyecto Halosep® para aprovechar los residuos de los gases de combustión concluyó en el primer trimestre de 2006.

El proyecto Redop, un tratamiento de reciclaje a materia prima para las fracciones mezcladas de plásticos/celulosa procedentes de los residuos sólidos urbanos (RSU), se interrumpió por razones económicas y de mercado.



## RESUMEN EJECUTIVO

### Otros proyectos

El proyecto del Hormigón Ligero pretendía utilizar el PVC como material de carga para el “hormigón ligero” – utilizado para un elevado aislamiento térmico y sonoro de bajo peso. El proyecto fue suspendido en 2006, debido a la limitada disponibilidad de residuos, aunque podría reanudarse en el futuro.

En 2006 se exploró otra tecnología innovadora. La empresa alemana Sustec Schwarze Pumpe GmbH (SVZ) opera una planta de gasificación para residuos líquidos y sólidos, que puede tratar residuos con un contenido en cloro de hasta el 10%. Se probó esta tecnología, aunque actualmente los costes superan las expectativas del mercado.

CIFRA es un fabricante francés de láminas de PVC calandradas que, con la ayuda financiera de Vinyl 2010, ha invertido en instalaciones de reciclaje, para reciclar las láminas rígidas utilizadas en las torres de refrigeración de las centrales eléctricas. En 2007, la empresa tiene previsto participar en Recovinyl.

El proyecto APPRICOD se concluyó en 2006, con seminarios y una guía sobre las mejores prácticas en materia de gestión de recursos sostenibles del sector de la construcción, la renovación y la demolición.

## Seguimiento, acceso a la información y relaciones con las partes interesadas

### Orientación desde el Comité de Seguimiento

Bajo la presidencia del Profesor Alfons Buekens de la Universidad Libre de Bruselas (VUB), el Comité de Seguimiento supervisa y orienta las diversas actividades de Vinyl 2010 y prosigue el diálogo con las partes interesadas. El Comité se reunió en dos ocasiones en 2006. Se dio la bienvenida al Dr. Jorgo Chatzimarkakis, diputado del Parlamento Europeo, al Comité de Seguimiento.

### Finanzas

El desembolso por parte de Vinyl 2010, incluyendo a EuPC y sus miembros, ascendió a 7,09 millones de euros en 2006, frente a los 4,44 millones de 2005.

### Audidores independientes

Vinyl 2010 ha asumido un compromiso de transparencia y ha contratado auditores y verificadores independientes.

- Las cuentas financieras de Vinyl 2010 fueron auditadas y aprobadas por KPMG.
- KPMG auditó también la declaración de las toneladas de productos reciclados.
- El Informe de Avances 2007 fue revisado por DNV y se confirmó que proporciona una representación cierta y honesta de los resultados y los logros de Vinyl 2010.
- DNV también verificó la eliminación gradual del plomo en las tuberías para agua potable.



### **Motivación al diálogo con las partes interesadas**

La industria del PVC trabaja activamente en la comunicación y el diálogo con las partes interesadas, a través de Vinyl 2010.

Como miembro de la Asociación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, Vinyl 2010 asistió a la XIV Sesión de la Comisión de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible en Nueva York. Vinyl 2010 también participó en la Segunda Conferencia Internacional sobre el Análisis de la Ecoeficiencia Cuantificada para la Sostenibilidad en Egmond aan Zee, el XIII Simposio de Estudios de Casos de Análisis de Ciclo de Vida en Stuttgart y la Semana Verde en Bruselas.

Los Informes de Avances y Resúmenes Ejecutivos de Vinyl 2010, publicados desde 2001, se pueden descargar en [www.vinyl2010.org](http://www.vinyl2010.org).

### **Principales logros entre 2000 y 2006**

- Eliminación de los estabilizantes de cadmio en la Unión Europea de los 15 (2001)
- Eliminación del bisfenol-A de la producción del PVC en todas las empresas miembro del Consejo Europeo de Fabricantes de Vinilo (The European Council of Vinyl Manufacturers, ECVM) (2001)
- 25% de reciclaje de tuberías, ventanas y láminas de impermeabilización (2003)
- Reconocimiento de Vinyl 2010 como socio por parte de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (2004)
- Publicación de la evaluación de riesgos de los estabilizantes de plomo (2005)
- 15% de reducción de los estabilizantes de plomo, conseguida antes de plazo (2005)
- Verificación externa de las cartas de producción del ECVM sobre el S-PVC y el E-PVC (2002 y 2005, respectivamente)
- Se completa (2005) y se publica (2006) la evaluación de riesgo de ftalatos
- Eliminación gradual de los estabilizantes de plomo para 2015 se extiende a la Unión Europea de los 25 (2006)
- Eliminación gradual de los estabilizantes de cadmio se extiende a la Unión Europea de los 25 (2006)
- Aumento exponencial del volumen de toneladas recicladas: 18.077 toneladas en 2004, 38.793 toneladas en 2005 y 82.812 toneladas en 2006



## PREÁMBULO

Como nuevo Presidente de Vinyl 2010, quiero agradecer su interés por el Informe de Avances 2007, en el que se recogen las actividades y los logros del sexto año del programa de desarrollo sostenible de la industria del PVC.

En mayo de 2006, finalizamos y publicamos la revisión prevista de la totalidad del programa, bajo la supervisión del Comité de Seguimiento de Vinyl 2010. Esto pone de manifiesto nuestro compromiso de trabajar con las partes interesadas, un enfoque que hemos mantenido firmemente durante todo el año en los encuentros con otras industrias, la comunidad científica, las ONG, las instituciones europeas y las Naciones Unidas, en conferencias, exposiciones y otras reuniones. Tal y como se decidió en la Revisión, hemos trabajado duro para ampliar el alcance geográfico de Vinyl 2010, siguiendo la ampliación de la Unión Europea.

A pesar de que forman parte fundamental del programa, Vinyl 2010 significa mucho más que proyectos de gestión de residuos y técnicas de reciclaje innovadoras. Vinyl 2010 participa en el diálogo sobre el impacto permanente de los materiales, desde su producción hasta su uso y eliminación, y –cuando resulta viable– su reutilización y reciclaje. Esto respalda un enfoque de conjunto, basado en el ciclo de vida. Por lo tanto, hemos actualizado, en estrecha colaboración con nuestros socios, el Eco-perfil para el PVC y ahora estamos trabajando en una Declaración Medioambiental, que facilitará a las partes interesadas datos fiables y sólidos acerca de la sostenibilidad del PVC.

Dada la importancia que tiene para nosotros el hecho de garantizar que todas las aplicaciones del PVC se pueden utilizar de forma segura, apreciamos especialmente el resultado de la evaluación de riesgos de la Unión Europea, por la que se confirma que los principales plastificantes de fialato de uso general DINP y DIDP no suponen ningún riesgo ni para la salud humana ni el medio ambiente, en ninguna de sus aplicaciones actuales.

La mayoría de la gente desconoce que la recogida de residuos suele representar un desafío mayor que el reciclaje. Las actuales condiciones del mercado para los residuos de PVC se ven influidas por una compleja interacción de factores económicos, técnicos y reguladores. El acceso y la garantía de unos flujos constantes de residuos de PVC post-consumo apropiados exigen tenacidad, flexibilidad y creatividad de la organización, para operar en un mercado de los residuos en constante evolución.

Como parte de nuestra respuesta a este desafío, hemos continuado desarrollando y aplicando el sistema Recovinyl. Desde que empezó a operar en 2005, Recovinyl se ha sumado al duro trabajo de los proyectos de otros sectores y ha demostrado su efectividad, con un impresionante aumento de la recogida de residuos de PVC. Esto, unido a una progresiva expansión geográfica y a las sinergias naturales, nos permite mantener la confianza en la consecución de nuestros cuatro objetivos de reciclaje.

Finalmente, quiero dar las gracias a los miembros del Comité de Seguimiento de Vinyl 2010, por su constante asesoramiento, su orientación y su contribución positiva, que son sumamente valiosos para el progreso del programa y la credibilidad de nuestros esfuerzos. Dado que la Unión Europea celebra su 500 aniversario este año, la industria del PVC reafirma su compromiso con el desarrollo sostenible y con los objetivos que nos hemos fijado voluntariamente.

**Josef Ertl, Presidente de Vinyl 2010**



## DECLARACIÓN DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE SEGUIMIENTO



*El papel del Comité de Seguimiento no consiste solamente en comprobar y evaluar las actividades y los logros de Vinyl 2010, sino también en ayudar y animar siempre que sea posible; esto es algo en lo que siempre insisto. Por supuesto, todas las partes interesadas de la industria tienen un papel importante que desempeñar, aunque me satisface particularmente comprobar un sólido compromiso constante por parte del Parlamento Europeo, la Comisión Europea, los sindicatos y también los representantes de las organizaciones de consumidores, que participan activamente en el Comité de Seguimiento y garantizan la continuidad, incluso durante diferentes legislaturas de la Unión Europea.*

*Por lo tanto, quiero dar la bienvenida en particular al nuevo miembro del Comité de Seguimiento, el Dr. Jorgo Chatzimarkakis, diputado al Parlamento Europeo. Tenemos mucho interés en escuchar sus opiniones como miembro de nuestro Comité.*

*Después de haber duplicado las cifras de recogida de residuos post-consumo en 2005, me he quedado impresionado al presenciar de nuevo un importante aumento de los volúmenes de residuos de PVC recogidos y reciclados, a través de las iniciativas de Vinyl 2010. Todos deberíamos acoger con satisfacción este paso adelante, dado que es el resultado de esfuerzos, iniciativas e innovaciones constantes. Me siento satisfecho al comprobar la consolidación progresiva de los planes de recogida y el desarrollo paralelo del proyecto Recovinyl. Se trata de un avance real hacia el desarrollo sostenible y la sostenibilidad de esta industria.*

*Una vez más, me satisface comprobar que en 2006 la industria ha hecho un paso más hacia la sustitución de los estabilizantes de plomo en el PVC. Estos estabilizantes ya se han eliminado de las tuberías de agua potable (con la excepción de Grecia, Portugal y España –que deberán hacerlo rápidamente). Por supuesto, también se han producido algunos reveses y quedan desafíos pendientes. Naturalmente me he sentido decepcionado por el fracaso de la planta de reciclaje a materia prima de Stigsnaes. Sin embargo, en otras partes de la Unión Europea, la importancia de reglamentos contundentes y ya vigentes en materia de vertederos es muy clara. En Alemania, por ejemplo, las restricciones relativas a los vertederos han impulsado, una vez más, la disponibilidad de residuos para el reciclaje.*

*Mirando al horizonte europeo, el Comité presta gran atención a la integración progresiva de los nuevos países miembros de la Unión Europea en el marco de Vinyl 2010 y ha señalado la importancia de la ampliación de algunos objetivos críticos a la Unión Europea de los 25 en el Compromiso Voluntario revisado. Estos objetivos se extenderán a la Unión Europea de los 27, tras la última ampliación. Por lo tanto, nos complace comprobar la participación activa de los representantes de la industria del PVC de los nuevos Estados miembros en las reuniones y seminarios de 2006. El último fue el celebrado en San Petersburgo y contó con la presencia de un importante número de representantes rusos, que intercambiaron información y demostraron su interés por la iniciativa de Vinyl 2010.*

*Para terminar, en 2006 he presenciado muchos casos de compromiso formal y concreto. Sobre esta base, considero que en 2007 se continuará avanzando hacia el logro de los desafiantes objetivos del Compromiso Voluntario.*

Alfons Buekens, Presidente del Comité de Seguimiento



## EL TRABAJO CONJUNTO

### El Comité de Seguimiento

El objetivo del Comité consiste en controlar la aplicación del Compromiso Voluntario y garantizar la transparencia del programa Vinyl 2010. Asimismo, ayuda a la industria en su diálogo con las partes interesadas y a facilitar información para satisfacer sus necesidades y expectativas.

El Comité de Seguimiento, que siempre ha invitado a la implicación y participación de las partes interesadas y de terceras partes, incluyendo las ONG relacionadas con el medio ambiente, celebró su primera reunión en 2003 con los principales representantes de la Comisión Europea, del Parlamento Europeo, de los sindicatos y de los representantes de las asociaciones agrupadas en torno a Vinyl 2010. Ahora también se le han unido las organizaciones de consumidores.

En 2006, bajo la Presidencia del Profesor Alfons Buekens de la VUB<sup>1</sup>, el Comité de Seguimiento se reunió en dos ocasiones, para controlar y revisar el progreso del Compromiso Voluntario, y participó activamente en la Revisión del Compromiso Voluntario, publicado en mayo de 2006.

En marzo de 2006, Vinyl 2010 acogió con satisfacción la participación en el Comité de Seguimiento del Dr. Jorgo Chatzimarkakis, miembro de la Comisión ITRE (Industria, Investigación y Energía) del Parlamento Europeo. El Dr. Chatzimarkakis sucedió a la señora Dorette Corbey, que abandonó el Comité en 2005.

Las actas del Comité de Seguimiento son públicas y están publicadas en el sitio web de Vinyl 2010. ([www.vinyl2010.org](http://www.vinyl2010.org)).

### Miembros

De izquierda a derecha en la fotografía:

**Profesor Alfons Buekens**, VUB, Presidente del Comité de Seguimiento

**Sr. Joachim Eckstein**, Vicepresidente de Vinyl 2010

**Sr. Alexandre Dangis**, Director Gerente de EuPC

**Sr. Jorgo Chatzimarkakis**, Miembro del Parlamento Europeo

**Dra. Brigitte Dero**, Secretaria General de ESPA

**Sr. John Purvis**, Miembro del Parlamento Europeo, Comisión de Industria

**Sra. Karolina Fras**, suplente del Sr. Timo Mäkela, Consejero, Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente

**Sr. Jean-Pierre De Grève**, Secretario General de Vinyl 2010

**Sr. Klaus Berend**, Responsable de la Unidad de Productos Químicos, Comisión Europea, Dirección General de Empresa

**Dr. Josef Ertl**, Presidente de Vinyl 2010

**Sr. Maik Schmahl**, suplente del Sr. Patrick Hennessy, Consejero, Comisión Europea, Dirección General de Empresa



No aparecen en la fotografía:

**Sr. Jean-François Renucci**, EMCEF<sup>2</sup>

**Sr. Carlos Sanchez-Reyes de Palacio**, OCU<sup>3</sup>

<sup>1</sup> VUB: Universidad Libre de Bruselas ([www.vub.ac.be](http://www.vub.ac.be))

<sup>2</sup> EMCEF: Federación Europea de Trabajadores de las Minas, la Industria Química y la Energía ([www.emcef.org](http://www.emcef.org))

<sup>3</sup> OCU: Organización de Consumidores y Usuarios – Spanish Consumers and Users Organisation ([www.ocu.org](http://www.ocu.org))



## Ampliación de la Unión Europea

Vinyl 2010 está trabajando intensamente para ampliar el Compromiso Voluntario a los nuevos Estados miembros de la Unión Europea, particularmente en el ámbito de la producción, los requisitos en materia de salud y seguridad, y la gestión de residuos del PVC.

En octubre de 2006 en San Petersburgo, dentro del programa de conferencias del XVIII Consejo Mundial del Vinilo, se celebró un seminario especial sobre “Cuestiones medioambientales, de salud y seguridad en la fabricación, el procesamiento y el uso del PVC”. Más de 80 representantes de todo el mundo, incluyendo Europa Central y del Este y de la Federación Rusa, asistieron al evento. Las discusiones centrales trataron sobre cuestiones medioambientales relacionadas con el PVC, con el objetivo de estimular el progreso y motivar a la industria en el camino del desarrollo sostenible. También se debatieron los reglamentos en materia de salud ocupacional aplicables al dicloruro de etileno (EDC), al monómero de cloruro de vinilo (VCM) y a la fabricación del PVC en particular, así como la cooperación con los sindicatos para un diálogo social efectivo.

## Estudios de EuPC sobre los residuos post-consumo en Europa del Este

En 2006, EuPC<sup>4</sup> concluyó dos estudios en Hungría y Polonia para calcular la tendencia de los volúmenes de residuos de PVC post-consumo para el período 2005-2020. El modelo elaborado por EuPC se basa en varios parámetros, como la producción histórica, el futuro crecimiento del mercado, las importaciones y exportaciones, la disponibilidad y capacidad de recogida de residuos. Los estudios prevén que de los residuos de PVC en Hungría y Polonia irán en aumento, tanto en las aplicaciones flexibles como en las rígidas. En Polonia, el aumento de los residuos de PVC disponibles se debe principalmente al sector de la construcción, con un notable aumento en cables y recubrimientos de suelos. En Hungría también se espera un aumento del sector de la construcción, aunque ligeramente inferior que en Polonia.

## El diálogo con las partes interesadas

El diálogo de las partes interesadas con terceras partes, instituciones y organizaciones es una parte central de la política de Vinyl 2010. Una buena política en materia de dirección corporativa reconoce, cada vez más, la necesidad de franqueza, de información y de una confrontación sincera con la comunidad técnica, política y social. La

transparencia fomenta la responsabilidad y genera confianza.

Haciendo frente a los desafíos de un mundo cada vez más globalizado, Vinyl 2010 coopera con otras asociaciones regionales de la industria del PVC, como el Instituto del Vinilo de los Estados Unidos, el Consejo del Vinilo de Australia, el Consejo del Vinilo de Canadá, las Redes del Vinilo de Sudamérica y Asia-Pacífico, y con sindicatos europeos, para la promoción y el intercambio de las mejores prácticas y de una buena tutela del producto.

## Colaboración con las Naciones Unidas

Desde 2004, Vinyl 2010 ha sido miembro de la Asociación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Esta iniciativa crea asociaciones con organizaciones que trabajan para aplicar objetivos en materia de desarrollo sostenible establecidos por la Agenda 21, Río+5 y el Plan de Aplicación de Johannesburgo (JPOI).

Vinyl 2010 fue invitado a presentar su compromiso en la decimocuarta sesión de la Feria de las Asociaciones de la CSD (Comisión para el Desarrollo Sostenible), celebrada en la sede central de las Naciones Unidas de Nueva York, en mayo de 2006.

Para acceder a la presentación de Vinyl 2010, visite:  
[www.un.org/esa/sustdev/csd/csd14/PF/info/Vinyl.ppt](http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd14/PF/info/Vinyl.ppt).

Para un resumen del evento, visite:  
[www.un.org/esa/sustdev/csd/review.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/csd/review.htm).



<sup>4</sup> EuPC: Transformadores Europeos de Plásticos  
([www.plasticsconverters.eu](http://www.plasticsconverters.eu))



### Conferencias y exposiciones

Durante 2006, Vinyl 2010 estuvo presente en:

- XIV Sesión de la Comisión sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, celebrada en Nueva York, EE.UU, del 1 al 12 de mayo. Vinyl 2010 participó en esta reunión como miembro de la Asociación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Se concentró la atención en ámbitos como la energía para el desarrollo sostenible y el desarrollo industrial. Vinyl 2010 presentó sus compromisos, proyectos y logros, como ejemplo de una asociación próspera y efectiva, y estuvo presente en la zona de exposiciones con un mostrador de información.
- Segunda Conferencia Internacional sobre Análisis de la Ecoeficiencia Cuantificada para la Sostenibilidad en Egmond aan Zee, Países Bajos, 28-30 de junio. El objetivo de la conferencia consistía en continuar desarrollando el conocimiento de la ecoeficiencia y el concepto del ACV (Análisis del Ciclo de Vida), su aplicación por parte de la industria y las políticas más efectivas para fomentarlo. Vinyl 2010, como representante de la industria, compartió su planteamiento relativo a estos temas, en una sesión plenaria especial.

- XIII Simposio de Estudios de Casos de Análisis de Ciclo de Vida en Stuttgart, Alemania, los días 7 y 8 de diciembre. Este Simposio tenía el objetivo de revisar y debatir las directrices y metodologías de normalización para las EDP (Declaraciones de Producto Medioambiental) y el ACV (Análisis del Ciclo de Vida), concentrándose en el sector de la construcción. La industria del PVC, representada por Vinyl 2010, estuvo presente en el evento con carteles informativos y facilitó la información pertinente (Compromiso Voluntario e Informe sobre Avances) a todos los participantes.

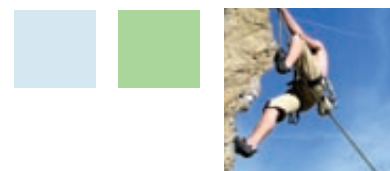
### Consejo de Administración de Vinyl 2010

- Sr. Alexandre Dangis** – Miembro del Consejo
- Dra. Brigitte Dero** – Miembro del Consejo
- Sr. Jean-Pierre De Grève** – Secretario General
- Sr. Joachim Eckstein** – Vicepresidente
- Dr. Josef Ertl** – Presidente
- Dr. Michael Rosenthal** – Tesorero

### Nuevos miembros (desde enero de 2007)

- Sr. David Clark** – Miembro del Consejo en representación del sector del PVC flexible
- Sr. Marc Gillin** – Miembro del Consejo
- Sr. Henk ten Hove** – Miembro del Consejo en representación del sector del PVC rígido
- Sra. Ashley Reed** – Miembro del Consejo





## HITOS Y OBJETIVOS

### Logros y Resultados de 2006

#### PRIMER TRIMESTRE

- **Redop:** el Comité de Dirección ha de decidir si se continúa con el proyecto
  - ▶ **Conseguido**
- **ESPA:** publicación de las estadísticas de 2005 sobre los tonelajes de estabilizantes de PVC
  - ▶ **Conseguido**
- **Vinyloop® Ferrara:** inicio de la construcción de la planta piloto para la tecnología Txyloop®
  - ▶ **Conseguido en T4**
- **TEPPFA:** inspección de verificación sobre el compromiso de las Empresas Miembro de sustituir el estabilizante de plomo en las tuberías de agua potable en 2005, excepto por lo que se refiere a Grecia, Portugal y España
  - ▶ **Conseguido**
- **APPRICOD:** informes acerca del proyecto y difusión de los resultados (seminarios regionales)
  - ▶ **Conseguido**
- **EPFLOOR:** inicio de la recogida en el Reino Unido ▶ **Conseguido en fase piloto**  
inicio de un plan de recogida regular con puntos seleccionados en Francia ▶ **Conseguido**

#### SEGUNDO TRIMESTRE

- **EPPA y TEPPFA:** plan de recogida conjunta en España, integración en el proyecto Recovinyl
  - ▶ **Aplazado para 2007**
- **APPRICOD:** difusión de los resultados (taller de estudio europeo)
  - ▶ **Conseguido**
- **EPFLOOR:** evaluación del experimento de recogida en Viena, Austria
  - ▶ **Conseguido (aunque no se ha continuado, debido a unos volúmenes sumamente limitados)**
- **Halosep®:** conclusión del proyecto
  - ▶ **Conseguido en T3**

#### TERCER TRIMESTRE

- **APPRICOD:** publicación de una guía de buenas prácticas
  - ▶ **Conseguido**

#### CUARTO TRIMESTRE

- **Recovinyl:** ampliación de los puntos de recogida a parques de contenedores en Bélgica; cooperación con las autoridades locales en los Países Bajos; aplicación del concepto en Francia; enfoque sobre las aplicaciones de larga duración en el Reino Unido.
  - ▶ **Conseguido**
- **EPCOAT:** aumento del tonelaje dentro del proyecto de recogida de la IVK (Asociación para las Láminas de Plástico) sobre el valor fijado de 2.500 toneladas<sup>5</sup>
  - ▶ **112% del objetivo conseguido**
- **Roofcollect:** doblar el reciclaje de los residuos disponibles y que puedan ser recogidos de láminas de impermeabilización para tejados
  - ▶ **Conseguido**

<sup>5</sup> Debido a un error, el valor fijado recogido en el informe del pasado año era de 3.000 toneladas. El valor fijado correcto es 2.500 toneladas. Este hecho está verificado y confirmado por DNV, verificadora independiente de Vinyl 2010.



## Objetivos para 2007

### PRIMER TRIMESTRE

- **EPPA Y TEPPFA:** integrar WUPPI-Dinamarca en Recovinyl
- **EPFLOOR:** desarrollo de nuevas tecnologías en el Reino Unido
- **ESPA:** publicar estadísticas de 2006 sobre tonelajes de estabilizantes de PVC

### SEGUNDO TRIMESTRE

- **Resina de PVC:** publicar la Declaración Medioambiental (ED) del PVC
- **EPPA y TEPPFA:** plan de recogida conjunta en España, integración en el proyecto Recovinyl

### TERCER TRIMESTRE

- **Conferencia sobre tutela:** en Asia, bajo los auspicios del Consejo Mundial del Vinilo

### CUARTO TRIMESTRE

- **EPCOAT:** continuar la recogida de residuos de tejidos recubiertos post-consumo
- **Recovinyl:** haber reciclado 67.000 toneladas de residuos de PVC a lo largo del año
- **Vinyloop®:** puesta en marcha de una nueva centrífuga de decantación
- **Vinyloop®:** tratar 7.200 toneladas de residuos para producir 5.200 toneladas de R-PVC
- **EPFLOOR:** prueba piloto de reciclaje mecánico en Suecia; identificar recicladores en Francia; reciclar 2.200 toneladas de residuos de recubrimientos de suelos post-consumo





## INFORMES DE LOS PROYECTOS

### Fabricación de resina de PVC

Una de las piedras angulares del Compromiso Voluntario de Vinyl 2010 es la protección del medio ambiente. Los fabricantes de resina de PVC han firmado dos Cartas Industriales, una relativa a la producción del PVC por el método de suspensión (Carta PVC-S) y otra por el método de emulsión (Carta PVC-E). El objetivo de ambas es la reducción del impacto sobre el medio ambiente y la mejora de la ecoeficiencia en la fase de producción, por medio del cumplimiento de los estrictos términos de dichos documentos. DNV verificó el cumplimiento por la industria del PVC de las Cartas con respecto al PVC por Suspensión y al PVC por Emulsión, en 2002 y 2004 respectivamente (más información en [www.ecvm.org](http://www.ecvm.org)).

### Documento de referencia sobre la mejor tecnología disponible (BREF)

Un hito para Vinyl 2010 fue la publicación por parte de la Comisión Europea, en octubre de 2006, de la versión final del BREF sobre los polímeros (documento de referencia sobre la mejor tecnología disponible en la producción de polímeros), tras muchos años de estrecha cooperación entre la industria y la Comisión Europea. Un BREF es un documento de referencia sobre la mejor tecnología disponible (BAT), un documento que contribuye a la protección medioambiental, al ofrecer directrices, por ejemplo, para las emisiones y emisiones fugitivas, como se preveía en el Informe sobre Avances del pasado año. La industria del PVC ha contribuido notablemente a la elaboración de este documento sumamente técnico y ha apoyado a la Comisión en su trabajo. El documento BREF está disponible en <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>.

A pesar de que el BREF no es obligatorio, es utilizado como directriz por las autoridades responsables de la emisión de permisos, a la hora de aplicar valores de emisiones límite. A pesar de que las condiciones locales pueden variar, la industria del PVC considera que es útil poner un ejemplo y compartir la mejor tecnología disponible.

### Eco-perfil y Declaración Medioambiental (ED)

Vinyl 2010 ha participado en la elaboración de un Eco-perfil para el PVC. Los Eco-perfiles forman parte del Análisis del Ciclo de Vida o LCA, un análisis integral del impacto medioambiental de un producto. En 2006, el Eco-perfil del PVC, desarrollado por primera vez en los noventa a través de APME, ahora

PlasticsEurope, fue totalmente actualizado, sobre la base del trabajo de años anteriores. Con el fin de garantizar una total transparencia, la organización externa IFEU<sup>6</sup> de Heidelberg fue la encargada de recopilar los datos y realizar los cálculos. A pesar de que el actual proceso de producción del PVC ha cambiado poco en las dos últimas décadas, el uso de combustibles fósiles y la demanda total de energía se han reducido notablemente, al igual que el impacto medioambiental general.

El siguiente paso en la aplicación del enfoque del ciclo de vida al PVC es comparable a la Declaración de Producto Medioambiental (EPD). La EPD se utilizó por primera vez en Francia, Alemania y Suecia. Basada en Eco-perfiles, la EPD ofrece datos sobre el impacto medioambiental, con indicadores, por ejemplo, sobre los gases de efecto invernadero, pero también puede facilitar información adicional sobre aspectos relacionados con la salud y el comportamiento, entre otras cosas.

En 2007, la industria del PVC desarrollará Declaraciones Medioambientales para el PVC-S y el PVC-E, basándose en los resultados de los Eco-perfiles. Estas Declaraciones Medioambientales serán similares, en muchos aspectos, a una Declaración de Producto Medioambiental. Sin embargo, dado que la resina de PVC es un material y no un producto acabado, el término Declaración Medioambiental parece más apropiado. Las Declaraciones Medioambientales serán útiles para los usuarios posteriores y las partes interesadas, ofreciendo un recurso válido y verificado para los estudios y la investigación.

### Plastificantes

Los plastificantes se añaden a la resina de PVC para permitir la producción de una amplia variedad de productos flexibles, que van desde los tubos para uso médico a los recubrimientos de suelos.

### Evaluaciones de riesgos

Después de más de diez años de investigación y debate, se publicaron los resultados de las evaluaciones de riesgos de la Unión Europea para los principales plastificantes de ftalato de uso general. Las revisiones del ftalato de diisononilo (DINP) y del ftalato de diisododecilo (DIDP) se publicaron en el Diario Oficial de la Unión Europea, en abril de 2006, aunque los datos técnicos se habían publicado anteriormente. Las evaluaciones de riesgos de la Unión Europea demuestran que estas sustancias no suponen ningún riesgo para la salud humana ni el medio ambiente en ninguna de sus aplicaciones actuales.

<sup>6</sup>IFEU: Institut für Energie- und Umweltforschung – Instituto para la Investigación Medioambiental y Energética ([www.ifeu.org](http://www.ifeu.org))



Los expertos de la Unión Europea consideraron el uso de las dos sustancias en aplicaciones como la automoción, los recubrimientos de suelos, los recubrimientos de paredes y los cableados, como parte del proceso completo de la evaluación de riesgos.

También en abril de 2006, el Diario Oficial de la Unión Europea publicó la evaluación de riesgos para el ftalato de dibutilo (DBP). Demuestra algunos riesgos para las plantas cercanas a las instalaciones de procesamiento y para los trabajadores por inhalación. Sin embargo, en ambos casos se pueden aplicar unas medidas sencillas, en caso de que no se hayan aplicado todavía. Tras la evaluación, deberán tomarse medidas dentro del marco de la Directiva para la Prevención y el Control de la Contaminación (IPPC) (96/61/EC) y de la Directiva sobre Exposición Ocupacional (98/24/EC).

El informe técnico de la evaluación de riesgos del ftalato de di-(2-etilhexilo) (DEHP) ha sido concluido y está a la espera de ser publicado por el Centro de Investigación Conjunta (JRC) de la Unión Europea en su sitio web. La evaluación de riesgos también está a la espera de su publicación final en el Diario Oficial de la Unión Europea, pero los expertos de los Estados miembros de la Unión ya han concluido que su uso no supone ningún riesgo para la salud de la población general. Se espera que la evaluación de riesgos del ftalato butilbencilo (BBP) se publique en 2007.

Los ftalatos se encuentran ya entre las sustancias más extensamente estudiadas del mundo. Toda la información existente, junto con las evaluaciones de riesgos de la Unión Europea, ayudarán a la industria a aplicar el reglamento europeo REACH<sup>7</sup>, que entrará en vigor en junio de 2007.

La investigación sobre plastificantes  
ECPI<sup>8</sup> ha acumulado abundantes datos para ofrecer información sobre los plastificantes. Para continuar apoyando esta recopilación de datos, está previsto realizar un importante estudio con voluntarios humanos. En el otoño de 2006 se realizó un estudio piloto. En estos momentos se están analizando los datos para desarrollar y validar métodos analíticos.

<sup>7</sup> REACH: Registro, Evaluación, Autorización de Sustancias Químicas

<sup>8</sup> ECPI: ECPI - Consejo Europeo de Plastificantes y Productos Intermedios ([www.ecpi.org](http://www.ecpi.org))

<sup>9</sup> ESPA: Asociación Europea de Productores de Estabilizantes ([www.stabilisers.org](http://www.stabilisers.org))

### Disponibilidad de la información

ECPI ha comunicado la publicación de las evaluaciones de riesgos en una serie de anuncios en medios de comunicación especializados, en la segunda mitad de 2006, y reafirma su compromiso de facilitar amplia información de alta calidad sobre el uso seguro de los ftalatos, a través de sus sitios web y de actividades de proyección externa. Los sitios web principales son el Centro de Información de Plastificantes ([www.plasticisers.org](http://www.plasticisers.org)) y el Centro de Información de los Ftalatos ([www.phthalates.com](http://www.phthalates.com)).

### Estabilizantes

Los estabilizantes se añaden al PVC para permitir el procesamiento del mismo y para hacerlo resistente a factores externos, incluyendo el calor y la luz solar (rayos ultravioletas). La revisión del Compromiso Voluntario en 2006 tuvo en cuenta las cuestiones relacionadas con los estabilizantes en los plásticos reciclados.

Con respecto al reciclado de plásticos, en particular, el Compromiso Voluntario afirma que “no se ha identificado ningún riesgo inaceptable en el uso de plásticos reciclados que contengan estabilizantes de cadmio y plomo, lo que impediría el reciclaje continuado de las aplicaciones del PVC que contengan estos estabilizantes. Estos dos sistemas de estabilizantes estarán sujetos a la nueva legislación europea –REACH. La aceptación del reciclaje de aplicaciones que contengan cadmio y plomo es la forma más sostenible de evitar la diseminación de estas sustancias en el medio ambiente”.

### Sustitución del plomo

En 2000, ESPA<sup>9</sup> y EuPC se comprometieron a sustituir los estabilizantes de plomo para 2015 en la Unión Europea de los 15, con objetivos provisionales de una reducción del 15% para 2005 y una reducción del 50% para 2010. Tras la ampliación de la Unión Europea, las dos organizaciones se comprometieron en mayo de 2006 a ampliar la eliminación de los estabilizantes de plomo a la Unión Europea de los 25 para 2015, y lo aprobaron en el Compromiso Voluntario revisado. Tras la nueva ampliación de enero de 2007, esto se extenderá a la Unión Europea de los 27. Las estadísticas sobre estabilizantes para la Unión Europea de los 27 se publicarán y recogerán en el Informe sobre Avances a partir del año 2007.

La reducción del 20,2% de los estabilizantes de plomo en 2005 en la Unión Europea de los 15 permitió cumplir el objetivo provisional del Compromiso Voluntario de una reducción del 15% para 2005 con un año de adelanto. Este progreso continuó en 2006, con una reducción del 21,3% frente a las cifras de 2000.





Toneladas de sistemas de estabilizantes	2000	2006	Reducción (%)
<b>Estabilizantes de plomo formulados*</b>	127.156	100.129	21,3

\* Formulados significa que dichos sistemas son paquetes completos de estabilizante/lubricante y que pueden incluir también pigmentos o cargas como un servicio al cliente. Su utilización más importante es en los tubos y perfiles para la construcción y en los cables eléctricos.

La constante reducción del uso de estabilizantes de plomo se demuestra por un incremento de los estabilizantes de calcio, con un buen progreso particularmente en Benelux, Italia, España y el Reino Unido. Con los resultados actuales de sustitución del plomo, ESPA confía en que cumplirá su objetivo de sustitución del 50% para 2010.

#### Datos de la producción europea

En la tabla siguiente se indican las ventas de otros estabilizantes en los países de la UE de los 15, además de Noruega, Suiza y Turquía.

Toneladas de sistemas de estabilizantes	2000	2006
<b>Estabilizantes orgánicos de calcio formulados*, como sistemas Ca/Zn<sup>(1)</sup></b>	17.579	47.895
<b>Estabilizantes de estaño<sup>(2)</sup></b>	14.666	15.908
<b>Estabilizantes líquidos – Ba/Zn o Ca/Zn<sup>(3)</sup></b>	16.709	14.265

\*Formulados significa que dichos sistemas son paquetes completos de estabilizante/lubricante y que pueden incluir también pigmentos o cargas como un servicio al cliente.

<sup>(1)</sup> Incluye aplicaciones médicas y de contacto con alimentos, además de todos los sistemas de sustitución del plomo.

<sup>(2)</sup> Se utilizan primordialmente en las aplicaciones de tipo rígido incluyendo el uso en contacto con alimentos.

<sup>(3)</sup> Utilizados en una amplia gama de aplicaciones flexibles, láminas calandradas, recubrimientos de suelos, etc.

#### Eliminación del cadmio

Los estabilizantes de cadmio fueron eliminados en la Unión Europea de los 15 en 2001 por ESPA y EuPC, y Vinyl 2010 confirma que esta eliminación se extendió a toda la Unión Europea de los 25 a finales de 2006.



## GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE PVC: PROYECTOS SECTORIALES

### Recovinyl

Se están integrando progresivamente varios proyectos sectoriales en Recovinyl, gracias a la gran experiencia acumulada en los últimos años por los proyectos. Recovinyl ha recogido y reciclado crecientes volúmenes de PVC, dentro del alcance y el cometido de Vinyl 2010. Recovinyl facilita la recogida, la clasificación, el envío y el reciclado de residuos post-consumo de PVC mezclados, principalmente procedentes del sector de la construcción. Con la ayuda de incentivos financieros de Vinyl 2010, el sistema Recovinyl tiene previsto recoger al menos 75.000 toneladas de residuos al año en toda Europa para 2010. Sin embargo, a diferencia de los proyectos mencionados más abajo, Recovinyl no recoge ni recicla por sí mismo, sino que utiliza y motiva a los actores existentes en el mercado.

En 2006, Recovinyl cambió su estatuto jurídico de una actividad comercial a una asociación sin ánimo de lucro, para reforzar su independencia en el mercado. Ha desarrollado un sitio web – [www.recovinyl.com](http://www.recovinyl.com) – para informar sobre su trabajo y facilitar herramientas para registrar los volúmenes de residuos en línea. Además de sus actividades en Bélgica, los Países Bajos y el Reino Unido, en 2006 Recovinyl amplió su alcance a Francia y Alemania. El objetivo para 2007 es introducir Recovinyl a Dinamarca, Italia y España, y analizar las condiciones en Austria y Suecia.

Recovinyl recogió 44.690 toneladas de residuos en 2006. Los elevados precios de las materias primas provocaron una mayor demanda de reciclados y, una vez más, las restricciones relativas a los vertederos en Alemania generaron un aumento de los materiales post-consumo disponibles para el reciclaje. El desembolso de Recovinyl aumentó de 1,4 millones de euros en 2005 a 2,91 millones en 2006.

Recovinyl recoge residuos de PVC mezclados y, después de su clasificación, distribuye los volúmenes de tuberías, perfiles, etc. recogidos a los proyectos sectoriales de Vinyl 2010, dejando sólo los residuos mezclados restantes asignados a Recovinyl. En 2006, estos residuos alcanzaron las 44.690 toneladas. Las cifras de la siguiente tabla muestran los volúmenes totales recogidos por Recovinyl en 2006.

### Recogida de residuos de Recovinyl

	Año 2005*	Año 2006
Bélgica	1.500	2.739
Francia	2.000**	7.446
Alemania	-	5.522
Irlanda	-	251
Italia	-	828
Países Bajos	4.500	10.972
España	-	2
Suecia	-	94
Reino Unido	8.000	16.836
<b>Totale</b>	<b>16.000</b>	<b>44.690</b>

\* Cifras reales en toneladas

\*\* Este volumen fue reciclado por PVC Recyclage, ahora incluido en Recovinyl.

Las cifras de recogida de 2006 se vieron especialmente impulsadas en Bélgica, donde Recovinyl presentó proyectos para el reciclado del PVC procedente de las torres de refrigeración. Este reciclaje también se produjo en Francia a través de CIFRA y en Alemania. En Francia, el número de recicladores certificados aumentó hasta 10, con 90 puntos de recogida. En el Reino Unido ya hay 25 recicladores, con un 70% del volumen reciclado procedente de los perfiles de las ventanas. En Bélgica el uso de contenedores para el reciclaje de PVC ha aumentado.

En Alemania se realizaron tres pruebas: la primera para mejorar la clasificación de los residuos de PVC post-consumo en el punto de entrada al MBT (Tratamiento Biológico Mecánico) e instalaciones de clasificación especializadas; la segunda para analizar la fracción de plásticos rígidos; y la tercera para probar la eficiencia de los infrarrojos (NIR) para la clasificación de los residuos de PVC de flujos mezclados.

En 2007, Recovinyl espera retomar el proyecto español que se interrumpió en Cataluña en 2006, así como extenderlo a la región de Madrid. Otro proyecto para Recovinyl en 2007 consistirá en analizar la red de recicladores de la República Checa y Polonia, para cuantificar las exportaciones recibidas de Alemania. La limitación de alternativas baratas para las soluciones de fin de vida daría un sólido impulso a la cantidad de residuos disponibles para la recogida.



## Perfiles de ventana

EPPA<sup>10</sup>, trabajando en colaboración con Recovynyl, ya tiene proyectos de recogida y reciclaje de ventanas post-consumo en Austria, Dinamarca, Alemania e Italia, con sistemas aplicados en 2006 en Bélgica, Francia, los Países Bajos, el Reino Unido e Irlanda. Sólo España sigue aún en la fase inicial. EPPA experimentó un sólido incremento en 2006 de los residuos de ventanas post-consumo disponibles para la recogida, alcanzando así sus objetivos para ese año.

### Avances nacionales

En Alemania, aún el mercado más importante de Europa por lo que a ventanas de PVC se refiere, las restricciones relativas a los vertederos continuaron teniendo un impacto positivo sobre la cantidad de residuos disponibles. Rewindo, la mayor cámara de compensación alemana para las ventanas de PVC post-consumo, confirmó su próspero planteamiento de mercado, con un sólido aumento de la adquisición de residuos. A modo de iniciativa conjunta entre EPPA/Rewindo, TEPPFA<sup>11</sup>/KRV<sup>12</sup>, EPFLOOR<sup>13</sup>/AgPR<sup>14</sup>, EPCOAT<sup>15</sup>/IVK<sup>16</sup> y Roofcollect, y en colaboración con Recovynyl, 'Aktion PVC Recycling' promovió el concepto en Alemania del reciclaje de los perfiles de ventanas, recubrimientos de suelos, tuberías, tejidos revestidos y láminas de impermeabilización para tejados de PVC. Está previsto que esta iniciativa continúe en 2007.

EPPA también registró un aumento de la reutilización directa de los perfiles de ventanas de PVC al final de su vida útil y realizó una presentación acerca de la reutilización y el reciclaje en la Feria de Nuremberg, en marzo de 2006. Austria, a pesar de ser un país en el que tradicionalmente predominan las ventanas de madera, consiguió aumentar su reciclaje de perfiles de ventanas de PVC hasta las 260 toneladas. La organización austriaca ÖAKF ([www.fenster.at](http://www.fenster.at)) continuó concentrándose en la información pública, como medio para aumentar las cifras de reciclaje.

En Dinamarca también se ha producido un sólido aumento de los volúmenes reciclados. WUPPI, un proyecto conjunto de EPPA/TEPPFA, puso en marcha un proyecto sinérgico para la recogida conjunta de productos rígidos procedentes de la construcción. Asimismo, el Gobierno danés tiene previsto respaldar y fomentar el reciclaje mecánico en 2007. Una nueva estructura para la recogida en comunidades locales danesas debería continuar impulsando las cifras de reciclaje en 2007. También se espera una mayor cooperación a través de la rama escandinava del programa Recovynyl.

En Francia, Recovynyl implementó su programa a través de PVC Recyclage –una asociación que ha desarrollado una red de puntos de recogida desde 2001. Se registró un notable aumento de los residuos de PVC post-consumo procedentes de todos los sectores, aunque particularmente del sector de las ventanas, debido a las actividades de promoción e información realizadas en años anteriores en Francia. El proyecto confía en que el sólido aumento de la recogida continúe en 2007.

Recovynyl se lanzó con éxito en el Reino Unido, beneficiándose del exhaustivo trabajo preliminar realizado con anterioridad por el Grupo de las Ventanas de la Federación Británica de los Plásticos (BPF), que registró un aumento tanto en las cantidades de residuos de PVC disponibles como en las cantidades reales recicladas. En 2007, el Grupo de las Ventanas de la BPF prevé un nuevo aumento importante de los residuos y continuará informando sobre el reciclaje del PVC. En Irlanda, debido al tamaño relativamente pequeño del mercado y al coste del tratamiento, el grupo del PVC suspendió su proyecto y ahora presta su apoyo al sistema del Reino Unido.

En Italia, se completó el proyecto piloto de tres años Re-win de la EPPA para reciclar ventanas. Este proyecto evaluó los residuos disponibles e informó acerca del reciclaje de ventanas y contra-ventanas de PVC post-consumo. Sin embargo, las ventanas de PVC en Italia todavía no han alcanzado el final de su vida, aunque podrían tener un importante impacto sobre los volúmenes en el futuro. Hay algunos residuos de PVC disponibles, por ejemplo hasta 1.500 toneladas de contra-ventanas post-consumo al año, procedentes de los sectores de la construcción y la demolición. En España, al igual que en Italia, sólo hay pequeñas cantidades de residuos de ventanas de PVC disponibles para el reciclaje. El reciclaje en España está comenzando a hacerse a través del programa Recovynyl.

<sup>10</sup> EPPA: Asociación Europea de Perfiles de Ventanas de PVC y Productos Relacionados con la Construcción, un grupo sectorial de EuPC ([www.eppa-profiles.org](http://www.eppa-profiles.org))

<sup>11</sup> TEPPFA: Asociación Europea de Tuberías y Accesorios de Plástico, una asociación sectorial de EuPC ([www.teppfa.org](http://www.teppfa.org))

<sup>12</sup> KVR: Kunststoffrohrverband – Industria del Reciclaje de Plásticos y Tuberías ([www.krv.de](http://www.krv.de))

<sup>13</sup> EPFLOOR: Fabricantes Europeos de Suelos de PVC, un grupo sectorial de EuPC ([www.epfloor.eu](http://www.epfloor.eu))

<sup>14</sup> AgPR: Asociación para el Reciclaje de Recubrimientos de Suelos de PVC ([www.agpr.de](http://www.agpr.de))

<sup>15</sup> EPCOAT: Grupo Sectorial de Tejidos Recubiertos de PVC de EuPC ([www.eupec.org/epcoat](http://www.eupec.org/epcoat))

<sup>16</sup> IVK: Industrieverband Kunststoffbahnen – Asociación de Películas y Tejidos Recubiertos ([www.ivk-frankfurt.de](http://www.ivk-frankfurt.de))



En Bélgica y los Países Bajos, la cooperación relativa a la recogida se inició bajo los auspicios de Recovynyl. En 2005 continuó sus actividades con un sólido aumento de los residuos de PVC post-consumo procedentes de la construcción.

### Tuberías y accesorios

La cooperación entre TEPPFA y Recovynyl aumentó en 2006, con la integración de numerosos proyectos anteriormente dirigidos por TEPPFA en el sistema Recovynyl. A partir de enero de 2007, WUPPI-Dinamarca se unirá a Recovynyl. Austria, Italia, Portugal, España y después Suecia también se integrarán en Recovynyl en un futuro próximo.

La experiencia de TEPPFA en el ámbito de la promoción de programas de reciclaje demuestra que la disponibilidad de residuos de tuberías es inferior a la de los perfiles de ventanas, dado que las tuberías no solamente tienen unos ciclos de vida mayores, sino que también suelen dejarse sobre el terreno una vez que están fuera de servicio. Sin embargo, los volúmenes de recogida de residuos de tuberías podrían aumentar si se llevase a cabo una clasificación previa de los residuos mezclados procedentes de la construcción.

### Sustitución del plomo

TEPPFA ha confirmado la eliminación, a comienzos de 2006, de los estabilizantes de plomo de las tuberías de agua potable, salvo en Grecia, Portugal y España. Estos últimos países esperan conseguir una eliminación total de los estabilizantes de plomo de las tuberías de agua potable en 2007. La organización de supervisión externa DNV probó y aprobó muestras.

### Láminas de impermeabilización para tejados

Los fabricantes europeos de láminas de impermeabilización de plástico para tejados representados por ESWA<sup>17</sup>, a través de su proyecto Roofcollect, superaron con creces su compromiso de recogida de residuos de PVC post-consumo. El compromiso de Roofcollect para 2006 era de 2.000 toneladas y recicló 10.504 toneladas en ese mismo año, un drástico aumento con respecto a los niveles de 2005, cuando se experimentaron dificultades como consecuencia, en gran medida, de la planta RGS 90 Stigsnaes.

El sistema de recogida de Roofcollect marcha ahora a toda velocidad, ampliando con éxito su alcance geográfico y su oferta de productos desde 2005. Roofcollect también acepta

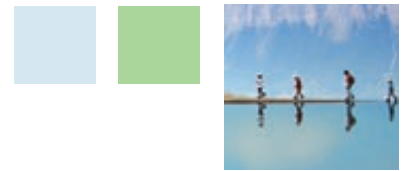
ahora residuos de empresas de gestión de residuos, demolidoras y municipios, en lugar de limitarse solamente a los instaladores de techos. A pesar de que su actividad principal son las láminas de impermeabilización y para techos, Roofcollect ha ampliado su sistema de recogida a los materiales no procedentes de tejados, y actualmente recoge todo tipo de residuos post-consumo de láminas de PVC no cubiertos por otros proyectos existentes de Vinyl 2010. Algunos ejemplos son las láminas para piscinas en el sur de Francia, las láminas de protección del Atomium en Bruselas, las láminas decorativas semirrígidas impresas del este de Francia, además de la recogida de PVC flexible en España y Alemania.

El alcance geográfico del programa Roofcollect también ha aumentado: Alemania se ha mantenido como un mercado sólido, con el próspero lanzamiento de un sistema de registro; en Benelux y Francia se relanzaron programas de recogida y el Reino Unido experimentó un prometedor comienzo en 2006. Italia y Austria también se unieron a Roofcollect en 2006 y se inició el contacto con potenciales socios en España, los Países Bajos y los Países Nórdicos.

La colaboración con varias plantas de reciclaje también forma parte de las actividades centrales de Roofcollect. Tras el cierre de AfDR9, el fracaso de la planta RGS 90 Stigsnaes y la falta de capacidad disponible de MVR Hamburgo experimentada en los dos últimos años, se han establecido unas relaciones satisfactorias con Hoser (para reciclar láminas de impermeabilización de tejados de PVC convirtiéndolas en láminas de drenaje para estadios y



<sup>17</sup> ESWA: Asociación Europea de Impermeabilización con Hoja Única, una asociación sectorial de EuPC ([www.eswa.be](http://www.eswa.be))



cuadras) y con KVS para deshacer plásticos rígidos y flexibles que son posteriormente vendidos a determinados clientes que los reutilizarán en una serie de productos de PVC. CIFRA es la otra planta implicada en el reciclaje dentro del sistema Roofcollect. Para más información, consulte la página 24.

### Recubrimientos de suelos

En 2005, la planta de reciclaje danesa de RGSgo de Stigsnaes decidió que no aceptaría residuos de PVC. Esto supuso un desafío para el sector de los recubrimientos de suelos de PVC para encontrar una salida para los residuos post-consumo de menos calidad procedentes de las aplicaciones de los recubrimientos de suelos. Los factores del mercado también provocaron una situación en la que ciertas categorías de residuos de recubrimientos de suelos dejaron de aceptarse. Sin embargo, EPFLOOR consiguió superar su objetivo, al reciclar 1.776 toneladas, un aumento del 2,78% con respecto a los niveles de 2005. Estos volúmenes se han utilizado para fabricar una serie de productos, incluyendo recubrimientos de suelos, mobiliario urbano, productos de construcción y tubos.

Para compensar la situación de Stigsnaes, se incrementaron otras actividades de reciclaje, por ejemplo a través de la planta de AgPR. En 2006 también se presentó un programa de recogida piloto en el Reino Unido. El programa de recogida se extendió a Francia. La extensión de EPFLOOR a Viena se interrumpió, debido a que los volúmenes disponibles eran demasiado limitados.

El objetivo de EPFLOOR para 2007 es de 2.220 toneladas. EPFLOOR cooperará con Recovynil en Suecia y el Reino Unido. Uno de los desafíos consiste en identificar recicladores en Francia, dado que actualmente los residuos de recubrimientos de suelos son transportados a Alemania para su reciclaje. Se presentará un proyecto piloto en Suecia, para el reciclaje mecánico. Se espera que el mercado del reciclaje de AgPR también continúe avanzando.

En el Reino Unido, se están realizando pruebas relativas al procesamiento de recubrimientos de suelos de seguridad que tienen partículas abrasivas que provocan el desgaste y el deterioro de la maquinaria.

### Tejidos recubiertos

El proyecto EPCOAT está demostrando la viabilidad del reciclaje de residuos procedentes del sector de los tejidos recubiertos de PVC europeos –cubriendo aplicaciones como las lonas impermeabilizadas, carpas, toldos, paneles publicitarios y piel artificial– que está participando en los objetivos de reciclaje de Vinyl 2010. Algunos residuos de tejidos recubiertos post-consumo también son recogidos por Roofcollect.

El programa de recogida EPCOAT ha registrado un rápido aumento de los volúmenes recogidos en Alemania, pasando drásticamente de las 22,5 toneladas de 2004 a 1.346 toneladas en 2005. El logro de 2006 alcanza las 2.804 toneladas. Asimismo, en 2007 está previsto que se alcancen las 3.500 toneladas. Las exportaciones de residuos a Europa del Este y Asia continúan siendo un desafío para Vinyl 2010 en este sector.

EPCOAT ha mantenido su relación con la empresa Hoser, en Kodersdorf, que en 2005 comenzó a reciclar tejidos recubiertos para su línea de láminas de drenaje. En 2006, la empresa Arrow Plast, en Landau/Pfalz, Alemania, que fabrica granulados para plastificantes, recicló otras 245 toneladas. El reciclaje en Friedola, miembro de EPCOAT, todavía está siendo estudiado. Se están realizando pruebas para determinar si existe un mercado para los reciclados de tejidos recubiertos en su compacto sistema. En septiembre de 2006 se realizó con éxito una prueba con 11 toneladas de lonas impermeabilizadas para camiones.

Se considera que el sector de la piel artificial tiene potencial para los productos de sus residuos de PVC, particularmente porque, como en el caso de los tejidos recubiertos, existe una gran cantidad de residuos previos a la fabricación, de hasta el 50% en algunas aplicaciones. Este sector continuará siendo estudiado en 2007, en Francia y Alemania.

<sup>18</sup> AfDR: Arbeitsgemeinschaft PVC-Dachbahnen Recycling/  
Grupo de Trabajo para el Reciclaje de Membranas de  
Impermeabilización para Tejados



## GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE PVC: PROYECTOS, PLANTAS Y TECNOLOGÍAS DE RECICLAJE

### Vinyloop®

Vinyloop® es una tecnología de reciclaje mecánico, basada en disolventes, para producir compuestos de PVC-R (PVC reciclado) de alta calidad.

En 2006, se consiguieron mejoras tecnológicas en la planta de Ferrara, con el fin de continuar reduciendo los costes y el consumo de energía, y de mejorar la calidad del PVC-R. Como se preveía en los anteriores Informes de Avances, se planificó una inversión importante para resolver los problemas provocados por la calidad de los residuos de cables, que no suelen ser homogéneos y además están contaminados con cobre y fibras. Gracias a una estrecha cooperación con los recicladores de cables y a la instalación de un nuevo tipo de placa de filtro secundaria, se consiguió un avance técnico en la instalación de una nueva centrífuga de decantación, que estará operativa en el segundo semestre de 2007.

La nueva decantadora permitirá una notable reducción de la contaminación y los contenidos de cargas de los residuos de cables.

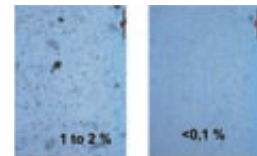
Por lo que respecta a las ventas de PVC-R, Vinyloop® Ferrara registró un considerable aumento en 2006, multiplicando aproximadamente por dos el volumen de ventas de 2005, con pedidos superando la capacidad de producción actual.

En el segundo semestre de 2007, está prevista la puesta en marcha de la planta piloto Taxyloop®, con una capacidad de 2.000 toneladas de residuos. La planta se dedicará fundamentalmente al tratamiento de lonas de PVC (30% de fibras), aunque dependiendo de la disponibilidad de residuos también podría utilizarse para tratar otras fibras que contengan residuos de PVC.

A pesar de que no está incluida en el programa Vinyl 2010, en septiembre de 2006 se puso en marcha una segunda planta de Vinyloop® en Japón, operada por Kobelco Vinyloop® East Co.

### Impacto de la centrífuga de decantación

Contenido de cargas reducido	
Filtro	Centrífuga de decantación
30%	0.3%



Filtro actual

Centrífuga de decantación



## Redop

El proyecto Redop (reducción de mineral de hierro en un alto horno por medio de plásticos procedentes de los residuos sólidos municipales) es un tratamiento de reciclaje a materia prima para fracciones mezcladas de plásticos / celulosa procedentes de los residuos sólidos urbanos (RSU). El proyecto fue revisado en el primer trimestre de 2006, tras las pruebas piloto, y el grupo de dirección concluyó que las condiciones económicas y de mercado no justificaban la continuación con el paso siguiente del proyecto en estos momentos.

## Halosep®

El proceso Halosep® fue diseñado con la ayuda de Vinyl 2010, para aprovechar los residuos de gases de combustión generados durante la incineración de residuos que contienen cloro.

La fase de prueba se completó a lo largo del año 2006 en Dinamarca. El tratamiento Halosep® de los residuos procedentes de procesos de tratamiento de gases de combustión en húmedo y semi-seco contribuye a la protección medioambiental, al separar los cloruros y los metales pesados de los residuos. Esto no solamente reduce el nivel de peligrosidad de los residuos, sino que también transforma gran parte de los residuos en productos comercializables y, según el propietario de RGS 90, a un precio competitivo.

RGS 90 está buscando socios para construir una planta de demostración de dimensión comercial.





## GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE PVC: OTROS PROYECTOS

### Hormigón Ligero

Este proyecto tiene por objetivo determinar si el PVC puede utilizarse como carga para el hormigón ligero –productos de hormigón de peso ligero, normalmente fabricados añadiendo materiales de baja densidad, como arcilla o poliestireno, al hormigón. Las aplicaciones no estructurales aprovechan estas cargas, por ejemplo, para aislamientos térmicos y acústicos o para las láminas ligeras de impermeabilización de tejados. Si el PVC pudiese utilizarse para el hormigón ligero, supondría una fuente importante para los materiales de construcción o demolición que pueden estar contaminados con otros materiales, como cemento, y resultar difíciles de reciclar convencionalmente. Para algunas aplicaciones, el hormigón ligero de PVC sería más económico que el que se fabrica utilizando materiales vírgenes, ofreciendo propiedades comparables y una solución sostenible.

El proyecto del Hormigón Ligero se ha suspendido actualmente, debido a la disponibilidad limitada de residuos, aunque Vinyl 2010 espera que se pueda revitalizar en el futuro, dado que el estudio de viabilidad ha registrado unos resultados positivos. Se están buscando otras oportunidades para el proyecto del Hormigón Ligero, puesto que, desde un punto de vista técnico, resulta prometedor.

### Sustec Schwarze Pumpe GmbH (SVZ)

Vinyl 2010 continúa explorando las tecnologías existentes de reciclaje a materia prima, con el fin de gestionar y recuperar los residuos con un elevado contenido en PVC, que no son apropiados para el reciclaje mecánico. La tecnología propuesta por la empresa alemana Sustec Schwarze Pumpe GmbH (SVZ), que opera una planta de gasificación para residuos de tipo líquido y sólido, fue estudiada en 2006.

SVZ puede tratar residuos con un contenido en cloro relativamente elevado, de hasta el 10%. No obstante, los costes del tratamiento parecen no ajustarse a las expectativas del mercado actuales, lo que puede influir en el uso futuro de esta tecnología.

<sup>19</sup> APPRICOD: Evaluación del Potencial del Reciclaje de Plásticos en las Actividades de Construcción y Demolición ([www.appricod.org](http://www.appricod.org))

### CIFRA

CIFRA es un productor francés de films calandrados de PVC, que recibió ayuda financiera de Vinyl 2010, para invertir en instalaciones de reciclaje.

El proyecto de CIFRA se elaboró para reciclar los films rígidos utilizados en las torres de refrigeración de las centrales eléctricas. En 2006, CIFRA recicló 1.057 toneladas en un proyecto para reciclar restos de PVC procedentes de torres de refrigeración y 131 toneladas de otros residuos post-consumo.

### APPRICOD – ACR+

El proyecto APPRICOD<sup>19</sup> se presentó en diciembre de 2003, bajo el amparo de la iniciativa LIFE de la Unión Europea. Fue la continuación de un proyecto piloto de Vinyl 2010 y las Asociaciones de las Ciudades y Regiones para el Reciclaje y la Gestión de Recursos Sostenibles (ACR+), que comenzó en 2001.

El principal objetivo de APPRICOD consistía en evaluar el potencial del reciclaje del plástico en los sectores de la construcción y la demolición (C&D), que suministran el flujo de residuos más importante de la Unión Europea. En términos de peso, los plásticos de los residuos de C&D son un componente pequeño, pero en términos de volumen representan mucho más.

Los resultados del proyecto, que se completó en mayo de 2006, se publicaron en la guía Para una Gestión Sostenible de los Residuos de Plástico procedentes de C&D en Europa, que está disponible en seis idiomas, en el sitio web de [www.appricod.org](http://www.appricod.org).

La guía tiene el fin de ofrecer información técnica, medioambiental y económica acerca de la gestión de los residuos procedentes de C&D, además de compartir las mejores prácticas de los proyectos piloto, incluyendo la profundización en los marcos financieros y jurídicos nacionales específicos. También realiza recomendaciones para las autoridades públicas, especialmente las autoridades locales y regionales, acerca de una clasificación y un reciclaje eficientes de los residuos de plástico procedentes de C&D.

Además de la guía, en abril de 2006 se celebró un seminario europeo en Bruselas, con más de 100 participantes. Se presentaron las principales conclusiones de las partes implicadas y se difundió el material informativo. Este material se puede encontrar en el sitio web de APPRICOD.





## INFORME FINANCIERO

El desembolso por parte de Vinyl 2010, incluyendo a EuPC y sus miembros, ascendió a 7,09 millones de euros en 2006, frente a los 4,44 millones de euros del año anterior.

Este considerable aumento se puede atribuir a dos factores:

- La duplicación de las cantidades recicladas, debido al éxito de las iniciativas de Vinyl 2010.
- Un importante desembolso secundario, para mejorar la tecnología Vinyloop® y una subvención para CIFRA, para el reciclaje de los films rígidos de PVC procedentes de las torres de refrigeración.

### Vinyl 2010 – Proyectos de gestión de residuos

Cifras en 1.000 euros	Desembolso total incluyendo EuPC y sus miembros	
	2006	2005
ACR+/APPRICOD	16	32
Proyecto de ampliación	1	46
Seminario sobre la ampliación	0	19
EPCOAT	292	155
EPFLOOR	740	691
EPPA	794	1.097
ERPA/CIFRA	250	1
ESWA Roofcollect	499	276
Halosep®	21	39
Hormigón ligero Italia*	-10	30
Recovinyl	2.910	1.402
RGS 90 Stigsnaes	0	1
Estudios	14	146
Proyecto de sinergia Alemania	85	0
TEPPFA	475	505
Vinyloop® Ferrara	1.000	0
<b>Total</b>	<b>7.087</b>	<b>4.440</b>

\* Esta pequeña cifra negativa corresponde al reembolso de fondos no utilizados al finalizar el proyecto



## DECLARACIONES DE VERIFICACIÓN CERTIFICACIÓN DE DESEMBOLSOS DE KPMG

**Informe del Auditor acerca del estado de los gastos soportados por el Proyecto Vinyl 2010 durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2006.**

Les informamos de la finalización de la misión que ustedes nos han confiado. Hemos llevado a cabo una verificación de la tabla en la que se presentan los gastos soportados por los diferentes proyectos de Vinyl 2010, tal como se incluye en el Informe de Avances de Vinyl 2010 correspondiente a las actividades del año 2006.

El total de los gastos soportados en relación con los diferentes proyectos de Vinyl 2010 asciende a 7.087.000 euros.

Las personas responsables de la preparación de la tabla en la que se presentan los gastos soportados para los diferentes proyectos de Vinyl 2010 nos han facilitado todas las explicaciones y la información que necesitábamos para nuestra auditoría. Hemos examinado las evidencias en las que se basan las cantidades que figuran en el balance de gastos. Creemos que nuestra auditoría proporciona una base razonable para nuestra opinión.

En nuestra opinión, la declaración a 31 de diciembre de 2006 presenta de forma correcta la situación de los gastos soportados por los diferentes proyectos de Vinyl 2010 durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2006.

Klynveld Peat Marwick Goerdeler Réviseurs d'Entreprises

representada por  
**Dominic Rouselle,**  
Socio

Louvain-la-Neuve, 27 de marzo de 2007



## CERTIFICACIÓN DE TONELAJES DE KPMG

### Cvba Klynveld Peat Marwick Goerdeler Advisory Scrl

Informe del experto independiente referente a la auditoría de los tonelajes de residuos de PVC post-consumo recogidos y reciclados en 2006 por los grupos sectoriales EPCoat, EPFLOOR y EPPA de EuPC, por las asociaciones sectoriales ESWA y TEPPFA de EuPC y por las plantas de reciclaje subvencionadas de CIFRA y Vinyloop® Ferrara, y por Recovinyl Inpa, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2006.

De conformidad con el encargo que nos fue confiado por Vinyl 2010, facilitamos una relación de nuestra auditoría de los tonelajes que a continuación se indican correspondientes a los diferentes proyectos de Vinyl 2010 que se mencionan en el Informe de Avances de Vinyl 2010 correspondiente a las actividades del año 2006.

Las conclusiones de la presente auditoría se resumen en la descripción general que se indica debajo:

Proyecto	Tipo de residuo de PVC post consumo	Tonelaje reciclado en 2005	Tonelaje reciclado en 2006	Aumento %
EPCOAT	Tejidos recubiertos	1.346*	2.804**	108,32%
EPFLOOR	Recubrimientos de suelos	1.728*	1.776**	2,78%
EPPA (incl. Recovinyl y Vinyloop® Ferrara)	Perfiles de ventanas y perfiles relacionados con las ventanas	20.168	37.066	83,79%
ESWA (/Roofcollect)	PVC flexible	757*	10.504**	1.287,58%
TEPPFA (incl. Recovinyl)	Tuberías y accesorios	8.802	10.841	23,17%
Recovinyl (incl. CIFRA)	Film de PVC rígido	359	1.641	357,10%
Recovinyl y Vinyloop® Ferrara	Cables	4.414	18.180	311,87%
Volúmenes adicionales declarados por recicladores, aunque no se han realizado auditorías		1.219	0	n.a.
<b>Total</b>		<b>38.793</b>	<b>82.812</b>	<b>113,47%</b>

\* Tonelaje incluyendo Suiza

\*\* Tonelaje incluyendo Noruega y Suiza

n.a. No disponible

#### Observación:

Los volúmenes adicionales declarados por los recicladores relativos a 2005 se han incluido en la anterior descripción general, únicamente con fines informativos.

Las personas responsables de la preparación de la tabla en la que se presentan los tonelajes correspondientes a los diferentes proyectos de Vinyl 2010 nos han proporcionado todas las explicaciones y las informaciones que hemos requerido para nuestra auditoría. Basándonos en nuestra revisión de la información que nos ha sido facilitada, creemos que todos los residuos que fueron tenidos en cuenta eran residuos de PVC post-consumo no regulados, de conformidad con la definición de Vinyl 2010 de los residuos de PVC post-consumo no regulados, y que no hemos observado ningún tipo de elementos que sean de una naturaleza tal que influyan de una forma significativa en la información que ha sido presentada.

Cvba Klynveld Peat Marwick Goerdeler Advisory Scrl

representada por  
Ludo Ruysen,  
Socio  
Bruselas, 11 de abril de 2007



## DNV VERIFICATION STATEMENT – PROGRESS REPORT 2007

DET NORSKE VERITAS (DNV) IS AN INDEPENDENT FOUNDATION ESTABLISHED IN 1864 WITH THE OBJECTIVE OF SAFEGUARDING LIFE, PROPERTY AND THE ENVIRONMENT.

DNV was for the sixth time commissioned by Vinyl 2010 to provide an independent verification of the 2007 Progress Report. The 2007 Progress Report presents the achievements made by the Vinyl 2010 project in 2006 related to the 10-year programme.

The purpose of the verification was to check the statements made in the report. This verification statement represents our independent opinion. DNV was not involved in the preparation of any part of the Progress Report or the collection of information on which it is based.

### Verification Process

The verification consisted of checking whether the statements in the Report give an honest and true representation of Vinyl 2010's performance and achievements. This included a critical review of the scope of the Progress Report and the balance and the unambiguity of the statements presented.

The verification process included the following activities:

- Desk-top review of project-related material and documentation made available by Vinyl 2010 such as plans, agreements, minutes of meetings, presentations and more.
- Communication with Vinyl 2010 personnel responsible for collecting data and writing various parts of the report, in order to discuss and substantiate selected statements.

The verification did not cover the following:

- The underlying data and information on which the desk-top review documentation is based.
- The tonnage of PVC waste recycled (verified by KPMG).
- The Financial Report (verified by KPMG).
- Certifications provided by KPMG.

### Verification Results

It is our opinion that the 2007 Progress Report represents Vinyl 2010's achievements in 2006 in a fair and honest way. The report reflects in a balanced way the PVC industry's effort to comply with their revised commitments in the Voluntary Commitments of the PVC Industry of May 2006.

The Voluntary Commitment document which was signed in year 2000 has now been revised. An updated version was published in May 2006 to take into account the enlargement of EU, new recycling targets, and an extended commitment on lead stabilisers.

Vinyl 2010 is practicing a life-cycle approach to environmental sustainability covering the stages from production to waste disposal. This is supported by the completion of the Eco-Profiles for PVC providing an important basis for improving the environmental effort within the PVC industry. To further support this work, an Environmental Declaration providing environmental impact data is under development. This is expected to be finalised in 2007.

After years of work, the publication of the Best Available Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers (BREF) in October 2006 was a milestone in the environmental sustainability programme.

Many of the targets for 2006 are achieved, and it must be mentioned that strong performance has been demonstrated with the collected recycled tonnages of PVC waste. The Recovinyl project has been a particular success with its impressive increase in the amount of collected PVC waste. This project together with the different sector projects shows good progress is achieving the target for the year 2010.

The target to perform an audit to confirm the phase-out of lead stabilisers from the production of drinking water pipes has also been achieved, which brings the stabiliser producers closer to the 2010 target to reduce the overall use of lead by 50%.

In the seventh year of the 10-year programme, Vinyl 2010 shows, through an extended effort and involvement of resources, good performance within environmental sustainability and the industry demonstrates good progress towards achieving its target for 2010.

We honour Vinyl 2010 for their continuous effort and good performance on the way to achieving the long-term goals of 2010, and we can not see any reason that these goals will not be achieved.

Birgit Hammerseng,  
Project Manager



## DNV VERIFICATION STATEMENT – PHASE-OUT OF LEAD STABILISERS FROM DRINKING WATER PIPES

### Framework

DNV has been engaged by Vinyl 2010 to verify TEPPFA (The European Plastic Pipes and Fittings Association) company members' compliance with their commitment to phase out lead stabilisers from the production of drinking water pipes by the end of 2005. The TEPPFA company members' Commitment applies to all companies in the EU-15 except for Greece, Portugal and Spain and is part of the European PVC Industry's Voluntary Commitment which is implemented through the Vinyl 2010 programme. The member companies producing drinking water pipes are Aliaxis, Alphacan, Dyka, Pipelife, Rehau and Wavin.

### Objective

The objective of DNV's work was to verify that lead stabilisers have been phased out from the production of drinking water pipes. The verification statement represents DNV's independent opinion. DNV was not involved in the TEPPFA company members' work in preparing for the lead stabiliser replacement.

### Verification Process

DNV performed audits at two randomly-selected TEPPFA company member sites in Germany and the Netherlands out of a total number of 20 sites producing drinking water pipes. The audits were conducted on 13 March and 21 September 2006.

The audits encompassed all states of pipe production, from the feed of raw materials to process control, product control and traceability of finished products. Possible risks of contamination of lead into the drinking water pipes from other sources were considered, e.g. feed of lead stabilisers by mistake, residues of lead stabilisers from the installation due to production of other material produced on the same line as well as a possible content of lead from other components added to the production process.

The following methods were used at the two sites audited:

- Interviews with key personnel involved in the lead stabiliser replacement programme, production process, operating activities, laboratory routines and management system.
- Inspection of the production installations and facilities.
- Review of relevant documentation and records.
- Pipe material from the ongoing production, one from each site, was collected for analysis of the lead content. The sampling was carried out in the presence of the DNV auditor. The analyses were conducted by a recognised laboratory selected by DNV.

In addition, all the TEPPFA company members' CEOs have produced written statements confirming that the use of lead stabilisers have been phased out from the production of drinking water pipes as of 1 January 2006. This applies to all the plants except for the plants in Greece, Portugal and Spain which are not yet committed.

### Verification Results

It is DNV's opinion that lead stabilisers were not used in the production of drinking water pipes at the two sites visited at the time of the audit, and it is our impression that the lead replacement programme has been implemented at these sites. Furthermore, the statements from the CEOs of the remaining sites indicated that the phase-out had been carried out by 1 January 2006.

The fact that the lead stabilisers were not used at the time of the audit was confirmed by the laboratory results. The traces of lead in some of the samples indicated a certain amount of unavoidable contamination, but compared with pipes based on lead stabilisers the amount of lead is negligible. The levels are therefore within the level of what is expected for the production processes audited.

The verification showed that good operational practices were in place to avoid lead coming into the production process. We were met with openness and honesty during the audit, and DNV's auditors had access to all the information requested.

Brigit Hammerseng,  
Project Manager



## VINYL 2010 Y SUS MIEMBROS

Vinyl 2010 es la entidad jurídica que proporciona la estructura organizativa y los recursos financieros para la implementación del Compromiso Voluntario de la Industria Europea del PVC. En el Compromiso se establecen objetivos e iniciativas específicos sobre el control de las emisiones durante la producción del PVC, la utilización de aditivos y, en el fin de vida de los productos, la gestión de los residuos. Opera a través de proyectos que cubren la tecnología, la investigación, la recogida y el reciclaje de los residuos de PVC post-consumo y la comunicación con las partes interesadas.

Vinyl 2010 demuestra el compromiso de la industria del PVC con los objetivos del desarrollo sostenible.



### **Consejo Europeo de Fabricantes de Vinilo (The European Council of Vinyl Manufacturers)**

Avenue E Van Nieuwenhuysse 4, box 4  
B-1160 Bruselas - Bélgica  
Tel. +32 (0)2 676 74 41  
Fax +32 (0)2 676 74 47  
[www.pvc.org](http://www.pvc.org)



### **Transformadores Europeos de Plásticos (The European Plastics Converters)**

Avenue de Cortenbergh 66, box 4  
B-1000 Bruselas - Bélgica  
Tel. +32 (0)2 732 41 24  
Fax +32 (0)2 732 42 18  
[www.plasticsconverters.eu](http://www.plasticsconverters.eu)



### **Asociación Europea de Productores de Estabilizantes (The European Stabilisers Producers Association)**

Avenue E Van Nieuwenhuysse 4, box 2  
B-1160 Bruselas - Bélgica  
Tel. +32 (0)2 676 72 86  
Fax +32 (0)2 676 73 01  
[www.stabilisers.org](http://www.stabilisers.org)



### **Consejo Europeo de Plastificantes y Productos Intermedios (The European Council for Plasticisers and Intermediates)**

Avenue E Van Nieuwenhuysse 4, box 1  
B-1160 Bruselas - Bélgica  
Tel. +32 (0)2 676 72 60  
Fax +32 (0)2 676 73 92  
[www.ecpi.org](http://www.ecpi.org)



### **Vinyl 2010**

Avenue E Van Nieuwenhuysse 4, box 4  
B-1160 Bruselas - Bélgica  
Tel. +32 (0)2 676 74 41  
Fax +32 (0)2 676 74 47  
[www.vinyl2010.org](http://www.vinyl2010.org)

### **Domicilio social:**

Avenue de Cortenbergh 66, box 4  
B-1000 Bruselas  
Bélgica



VINYL 2010  
Avenue E Van Nieuwenhuysse 4, box 4  
B-1160 Bruselas  
Bélgica  
Tel. +32 (0) 2 676 74 41  
Fax +32 (0) 2 676 74 47

DOMICILIO SOCIAL:  
Avenue de Cortenbergh 66,  
box 4  
B-1000 Bruselas  
Bélgica

