

MIEMBROS DE VINYLPLUS

EN 2019, LOS CONTRIBUYENTES FUERON:

TRANSFORMADORES:

A. Kolckmann GmbH (Alemania)

Alfatherm SoA (Italia

alfer® aluminium GmbH (Alemania)

Aliaxis Group (Bélgica)

Alkor Draka SAS (Francia)

Altro (Reino Unido)
Altro Debolon Dessauer Bodenbeläge

GmbH & Co. KG (Alemania)

aluplast Austria GmbH (Austria)

aluplast GmbH (Alemania) alwitra GmbH & Co (Alemania)

AMS Kunststofftechnik GmbH & Co. KG

Amtico International (Reino Unido)

Avery Dennison Materials Europe BV

Beaulieu International Group (Bélgica)

Berry Plastics (Alemania)
Bilcare Research (Alemania)

BM S.L. (España)
BT Bautechnik Impex GmbH & Co. KG (Alemania)

BTH Fitting Kft. (Hungría) CF Kunststofprofielen (Países Bajos)

Chieftain Fabrics (Irlanda)

CIFRA (Francia) Danosa (España)

Deceuninck Ltd (Reino Unido)

Deceuninck NV (Bélgica)

Deceuninck SAS (Francia)

Dekura GmbH (Alemania)

DHM (Reino Unido)

Dickson Coating, anteriormente Dickson Saint Clair

Dyka BV (Países Bajos)

Dyka Plastics NV (Bélgica)

Dyka Polska Sp. z o.o. (Polonia)

Dyka SAS (Francia)
Elbtal Plastics GmbH & Co. KG (Alemania)

Epwin Window Systems (Reino Unido)

Ergis SA (Polonia)

Fatra a.s. (República Checa)*

FDT FlachdachTechnologie GmbH & Co. KG

Finstral AG (Italia)

Gealan Fenster-Systeme GmbH (Alemania)

Georg Fischer Deka GmbH (Alemania)

Gerflor Mipolam GmbH (Alemania) Gerflor SAS (Francia)

Gerflor Tarare (Francia)
Gernord Ltd (Irlanda)

Girpi (Francia)
Griffine Enduction (Francia)

Gruppo Fabbri (Svizzerra) S.A. (Suiza)

Gruppo Fabbri Vignola SpA (Italia)

H Producter AS (Noruega)

Holland Colours NV (Países Bajos) Hundhausen Kunststofftechnik GmbH

Icopal Kunststoffverarbeitungs GmbH

IKA Innovative Kunststoffaufbereitung

GmbH & Co. KG (Alemania)

Imerys (Reino Unido) Imperbel NV (Bélgica)

Industrias REHAU S.A. (España)

Inoutic/Deceuninck GmbH (Alemania)

Inoutic/Deceuninck Sp. z o.o. (Polonia)

Internorm Bauelemente GmbH (Austria)

IVC BVBA (Bélgica) Jimten (España)

Kalan (Francia)

Konrad Hornschuch AG (Alemania)

LINPAC Packaging PONTIVY (Francia)

Low & Bonar GmbH (Alemania)

Manufacturas JBA (España)

Marley Deutschland (Alemania)

Marley Hungária (Hungría)

MKF-Ergis GmbH (Alemania) MKF-Ergis Sp. z o.o. (Polonia)

Molecor (España) Mondoplastico SpA (Italia)

Nicoll (Francia)

Nicoll Italy (Italia)

Nordisk Wavin AS (Dinamarca) Norsk Wavin AS (Noruega)

Novafloor (Francia)
NYLOPLAST EUROPE BV (Países Bajos)

Omya International AG (Suiza)

PACCOR Hungary Kft., anteriormente Coveris

Rigid Hungary Kft. (Hungría)
Perlen Packaging (Suiza)

Pipelife Austria (Austria) Pipelife Belgium NV (Bélgica)

Pipelife Czech s.r.o (República Checa)

Pipelife Deutschland GmbH (Alemania)

Pipelife Eesti AS (Estonia)

Pipelife Finland Oy (Finlandia)

Pipelife France (Francia)

Pipelife Hellas S.A. (Grecia)

Pipelife Hungária Kft. (Hungría)

Pipelife Nederland BV (Países Bajos)

Pipelife Norge AS (Noruega)

Pipelife Polska SA (Polonia)

Pipelife Sverige AB (Suecia)

Poliplast (Polonia)
Poloplast GmbH & Co. KG (Austria)

Polyflor (Reino Unido)

Polymer-Chemie GmbH (Alemania)

PreZero Kunststoffrecycling GmbH & Co. KG,

anteriormente Tönsmeier Kunstoffe GmbH & Co. KG (Alemania)

Protan AS (Noruega)

Redi (Italia)
REHAU AG & Co (Alemania)
REHAU GmbH (Austria)
REHAU Ltd (Reino Unido)
REHAU SA (Francia)

REHAU Sp. z o.o. (Polonia) RENOLIT Belgium NV (Bélgica)

RENOLIT Cramlington Ltd (Reino Unido)

RENOLIT Hispania SA (España)

RENOLIT Ibérica SA (España) RENOLIT Milano SrI (Italia)

RENOLIT Nederland BV (Países Bajos)

RENOLIT Ondex SAS (Francia)

RENOLIT SE (Alemania) Resysta International GmbH (Alemania)

Riflex Film (Suecia)

Riuvert (España)

Roechling Engineering Plastics KG (Alemania)

Salamander Industrie Produkte GmbH

Sattler PRO-TEX GmbH (Austria)

Schüco Polymer Technologies KG (Alemania)
Serge Ferrari SAS (Francia)

Sika Services AG (Suiza)
Sika Trocal GmbH (Alemania)

SIMONA AG (Alemania)
Sioen Industries (Bélgica)
SKZ-Testing GmbH (Alemania)

Solvay SA - Foaming Solutions (Bélgica) Soprema SrI (Italia)

Stöckel GmbH (Alemania)

Tarkett AB (Suecia)

Tarkett France (Francia)

Tarkett GDL SA (Luxemburgo)

Tarkett Holding GmbH (Alemania) Tarkett Limited (Reino Unido)

Teraplast SA (Rumanía)*

Thomson Research Associates Inc. (Reino Unido)

TMG Automotive (Portugal)

Veka AG (Alemania)
Veka Ibérica (España)

Veka Plc (Reino Unido)

Veka Polska (Polonia)

Veka SAS (Francia) Verseidag-Indutex GmbH (Alemania)

Vescom BV (Países Bajos)

Vulcaflex SpA (Italia) Wavin Baltic (Lituania)

Wavin Belgium BV (Bélgica)

Wavin BV (Países Bajos)
Wavin France SAS (Francia)
Wavin GmbH (Alemania)

Wavin Hungary (Hungría)

Wavin Ireland Ltd (Irlanda)

Wavin Metalplast (Polonia) Wavin Nederland BV (Países Bajos) Wavin Plastics Ltd (Reino Unido)

PRODUCTORES DE RESINA DE PVC:

Ercros (España)

INOVYN (Alemania, Bélgica, España, Francia, Italia,

Noruega, Reino Unido, Suecia)

Shin-Etsu PVC (Países Bajos, Portugal) VESTOLIT GmbH (Alemania)

Vinnolit GmbH & Co. KG (Alemania, Reino Unido)

Vynova Group (Alemania, Bélgica, Francia, Países Bajos, Reino Unido)

PRODUCTORES DE ESTABILIZANTES DE PVC:

Akdeniz Kimya A.S.

Asua Products SA

Baerlocher GmbH

Chemson Polymer-Additive AG **Galata Chemicals**

IKA GmbH & Co. KG

Reagens SpA

LANXESS Deutschland GmbH

Valtris Specialty Chemicals

PRODUCTORES DE PLASTIFICANTES DE PVC:

DEZA a.s. **Evonik Performance Materials GmbH**

ExxonMobil Chemical Europe Inc. Grupa Azoty ZAK SA

LANXESS Deutschland GmbH Perstorp Oxo AB **Proviron**

AGPU - Arbeitsgemeinschaft PVC und Umwelt e.V.

British Plastics Federation (BPF) VinylPlus UK (Reino Unido)

PVC Forum Italia (Italia)

Creado en 2011, VinylPlus® es el compromiso voluntario a diez años renovado para el desarrollo sostenible de la industria europea del PVC. El programa VinylPlus se ha desarrollado a través de un diálogo abierto con las partes interesadas, entre las que se encuentran la industria, las ONG, los legisladores, los representantes de la sociedad civil y los consumidores de PVC. El ámbito regional del programa incluye la UE-27 más Noruega, Suiza y el Reino Unido.

Este informe resume el progreso y los logros de VinylPlus durante 2019 en cada uno de los cinco retos clave de sostenibilidad identificados para el PVC de acuerdo con las condiciones del sistema para una sociedad sostenible definidas por The Natural Step (www.thenaturalstep.org/pvc).

El Informe de avances de 2020 ha sido verificado de manera independiente por SGS, mientras que las toneladas de residuos de PVC recicladas y los gastos han sido auditados y certificados por KPMG.

Al final del informe hay un glosario completo de abreviaturas. Para una descripción más detallada de los proyectos y actividades, consulte el sitio web **www.vinylplus.eu**.

ÍNDICE

4	GESTIÓN Consejo de Administración Comité de Seguimiento	32 32 33 34	INFORMES DE VERIFICACIÓN Certificación de gastos de KPMG Informe de KPMG sobre las toneladas recicladas Informe de verificación de SGS
5	PRÓLOGO		
6 6 14	RETOS Y LOGROS Reto 1 Reto 2	35	COMENTARIO DE THE NATURAL STEP
15 19 20	Reto 3 Reto 4 Reto 5	36	ANEXO Objetivos del compromiso voluntario de VinylPlus
30	INFORME FINANCIERO	38	Glosario
31	TONELADAS DE PVC RECICLADAS	39	LA INDUSTRIA EUROPEA DEL PVC

GESTIÓN

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE VINYLPLUS

VinylPlus está gestionado por un Consejo de Administración en el que están representados todos los sectores de la industria europea del PVC.



D.º Karin Arz – EuPC¹ (sector del PVC flexible)

- D. Fausto Bejarano EuPC (sector del PVC rígido)
- D. Dirk Breitbach EuPC (sector de compuestos)
- D. Filipe Constant ECVM 2010²
- D. Alexandre Dangis EuPC

Dra. Brigitte Dero – Directora general (ECVM 2010)

- D. Stefan Eingärtner Director técnico
- D. Rainer Grasmück ESPA3
- D. Andreas Hartleif EuPC (sector del PVC rígido)
- Dr. Zdenek Hruska ECVM 2010
- Dr. Ettore Nanni Tesorero (ESPA)
- D. Hans-Christoph Porth ECVM 2010
- D. Nigel Sarginson European Plasticisers⁴
- Dr. Arjen Sevenster Interventor (ECVM 2010)
- Dr. Karl-Martin Schellerer ECVM 2010
- D. Stefan Sommer Presidente (ECVM 2010)
- D. Geoffroy Tillieux Interventor (EuPC)
- D. Joachim Tremmel European Plasticisers
- D.ª Myriam Tryjefaczka EuPC (sector del PVC flexible)
- D. Christian Vergeylen Vicepresidente (EuPC sector del PVC flexible)

COMITÉ DE SEGUIMIENTO

El Comité de Seguimiento de VinylPlus es el órgano independiente que se encarga de supervisar la implementación del compromiso voluntario. Por lo tanto, desempeña un papel fundamental a la hora de garantizar la transparencia, participación y responsabilidad de VinylPlus, así como de ofrecer asesoramiento y orientación. Abierto a todos los actores externos, en la actualidad está formado por representantes de la Comisión Europea, el Parlamento Europeo, instituciones académicas, sindicatos y organizaciones de consumidores, así como representantes de la industria europea del PVC. El comité se reunió formalmente dos veces en 2019, en abril y en diciembre.

Para garantizar la máxima transparencia, las actas de cada reunión del Comité de Seguimiento se publican en el sitio web de VinylPlus tras su aprobación formal en la reunión siguiente.



MIEMBROS

- D.ª Laure Baillargeon Dirección General de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes (DG GROW), Comisión Europea
- D. Werner Bosmans Dirección General de Medio Ambiente (DG ENV), Comisión Europea
- Dr. Alain Cavallero Secretario general de ESPA(a)
- D. Alexandre Dangis Miembro del Consejo de Administración de VinvIPlus
- D. Armand De Wasch Euroconsumers Group⁵
- Dra. Brigitte Dero Directora general de VinylPlus

Prof. Dr. Ir. Jo Dewulf⁶ – Presidente del Comité de Seguimiento

- D.ª Martina Dlabajová Miembro del Parlamento Europeo (a)
- D. Ondřej Knotek Miembro del Parlamento Europeo (b)
- D. Sylvain Lefebvre Secretario general adjunto, sindicato europeo industriAll⁷
- D. Nuno Melo Miembro del Parlamento Europeo
- Dr. Ettore Nanni Tesorero de VinylPlus
- D. Stefan Sommer Presidente de VinylPlus
- (a) Hasta mayo de 2019
- **(b)** Desde diciembre de 2019
- 1 EuPC: Asociación Europea de Transformadores de Plásticos (www.plasticsconverters.eu)
- 2 ECVM 2010: la entidad jurídica formal del ECVM (Consejo Europeo de Fabricantes de Vinilo www.pvc.org), registrada en Bélgica
- 3 ESPA: la Asociación Europea de Productores de Estabilizantes es un grupo sectorial perteneciente al CEFIC, el Consejo Europeo de la Industria Química. ESPA (www.stabilisers.eu) está legalmente representada en VinylPlus por StabilisersPlus, la entidad jurídica registrada en Bélgica
- 4 European Plasticisers (anteriormente ECPI) es un grupo sectorial perteneciente al CEFIC. European Plasticisers (www.europeanplasticisers.eu) está legalmente representado en VinylPlus por PlasticisersPlus, la entidad jurídica registrada en Bélgica
- 5 Organización de consumidores europea (www.euroconsumers.org)
- 6 Departamento de Química y Tecnología Sostenibles de la Universidad de Gante, Bélgica (www.ugent.be/en)
- 7 industriAll: sindicato europeo (www.industriall-europe.eu)



PRÓLOGO

A medida que se acerca el final de la segunda década de compromisos voluntarios para el desarrollo sostenible de la industria europea del PVC, solo estamos a un paso de lograr los objetivos establecidos. La circularidad del PVC es ahora uno de nuestros valores fundamentales y confirma nuestro deseo de trabajar con la industria, la sociedad civil, el gobierno y los legisladores para que la economía circular sea una realidad.

En 2019 se reciclaron 771 000
toneladas de PVC en el marco
del programa VinylPlus, una cifra muy
cercana al objetivo que establecimos
para 2020: 800 000 toneladas. Nos
hemos esforzado mucho para obtener
este resultado y, en los últimos años,
hemos reforzado las estructuras
operativas y organizativas de
Recovinyl®. También hemos ampliado
la red de socios y hemos mejorado
los sistemas de recogida, reciclaje
y certificación.

Aun así, los aditivos heredados siguen siendo un tema espinoso y representan la principal amenaza para nuestros objetivos de reciclaje. Y eso a pesar del valioso trabajo que hemos hecho para garantizar el uso seguro de los productos de PVC reciclados que contienen este tipo de aditivos, recurriendo a evaluaciones de riesgo basadas en hechos y realizadas por terceros.

En 2019 también hemos implementado nuestra Huella de Sostenibilidad de los Aditivos, y ahora podemos ofrecer a nuestros socios una metodología de trabajo que evalúe proactivamente el uso de los aditivos actuales y de otros nuevos en los productos de PVC desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

Me gustaría hacer hincapié en el valor de la etiqueta de producto VinylPlus, nuestro sistema de certificación de la sostenibilidad, que cada vez es más conocida y solicitada tanto por nuestros socios dedicados a la fabricación de productos para el sector de la construcción como por sus clientes. La etiqueta ha sido validada oficialmente en Italia por Accredia y estamos trabajando para extender la validación por toda Europa y lograr el reconocimiento de la etiqueta por parte de sistemas de certificación del sector de la construcción sostenible, como el BREEAM.

También hemos hecho un gran esfuerzo por incrementar la conciencia de sostenibilidad, lo cual ha reforzado nuestra credibilidad ante todas las partes interesadas gracias a los resultados concretos que hemos conseguido hasta la fecha. Me enorgullece especialmente el compromiso reciente de VinylPlus con la comunidad deportiva, como la asociación con la Federación Internacional de Deportes Escolares (ISF) y la colaboración con la asociación ciudadana sin ánimo de lucro Schuman Square (Bruselas, Bélgica). Estas iniciativas han demostrado especialmente su éxito a la hora de organizar eventos deportivos sostenibles como para ayudar a los jóvenes a entender los conceptos de sostenibilidad y circularidad de los materiales.

En el último periodo del compromiso voluntario actual, ya hemos empezado a trabajar en nuestro programa para la próxima década y más allá.

Nos hemos comprometido con la Unión Europea a reciclar 900 000 toneladas de PVC al año de aquí a 2025 para su transformación en productos nuevos, y en aumentar la cifra hasta al menos 1 millón de toneladas de aquí a 2030. En septiembre de 2019, VinylPlus se unió oficialmente a la Circular Plastics Alliance (CPA), una plataforma de alto nivel integrada por múltiples actores y cuya meta es mejorar la vertiente económica y la calidad del reciclaje de los plásticos en Europa. Me llena especialmente de orgullo que VinylPlus presida el grupo de trabajo del sector de la construcción de la CPA, lo cual demuestra nuestro profundo compromiso con la cadena de valor del PVC en la economía circular.

Tenemos por delante varios meses para trabajar en los proyectos que tenemos en marcha y cumplir los objetivos de 2020, así como para ponernos en contacto con distintas partes interesadas, tanto del sector como ajenas a él, para recabar sus opiniones, sugerencias y consejos sobre las prioridades de nuestro próximo compromiso voluntario decenal hasta 2030.

STEFAN SOMMERPresidente de VinylPlus





EL RETO 1 DE VINYLPLUS CONTRIBUYE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE® SIGUIENTES:



0BJETIV0 **8.4**



0BJETIV0 **9.5**

LOGRO DE RECICLAJE

En 2019, el reciclaje de residuos de PVC en el marco de VinylPlus alcanzó las 771 313 toneladas, lo que representa un incremento del 4,3 % respecto al año anterior.

La demanda de PVC rígido reciclado se ha mantenido en un nivel elevado. Al mismo tiempo, a causa de la reducción de las exportaciones a China, se han generado más residuos de PVC procedentes de cables, especialmente en la República Checa, Francia, Alemania, Polonia y el Reino Unido.

Durante el año 2019, Recovinyl¹⁰ ha mejorado sus sistemas de seguimiento y trazabilidad a lo largo de la cadena de reciclaje, y ha realizado una encuesta para comprobar en qué aplicaciones se habían usado los residuos de PVC reciclados en 2018 (véase el gráfico de la p. 8).

En 2019, 13 nuevos recicladores se unieron a la red de Recovinyl.

Proyectos sectoriales para la gestión de los residuos de PVC

Con 363 137 toneladas recicladas en 2019, los perfiles de ventana y los productos relacionados para el sector de la construcción han representado el 47 % del total de PVC reciclado en el marco de VinylPlus.

- 8 Los objetivos, los plazos y el estado de los logros se resumen en el anexo, en la p. 36
- 9 http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainabledevelopment-goals/
- 10 Creada en 2003, Recovinyl es la organización con la que se intenta favorecer la recogida y el reciclaje de residuos de PVC en el marco de los compromisos voluntarios de la industria europea del PVC (www.recovinyl.com)



0BJETIV0 **12.5**



0BJETIV0 **13.1**



PVC RECICLADO EN EL MARCO DE VINYLPLUS





En 2019, la EPPA¹¹ puso en marcha un proyecto técnico cuyo objetivo era analizar la posible clasificación como peligros de los productos de PVC rígidos con aditivos heredados en virtud de la legislación europea sobre residuos. A partir de evaluaciones científicas de vanguardia, el estudio investiga si, al final de su vida útil, las ventanas de PVC contienen sustancias clasificadas como HP14 (ecotóxicas).

En Alemania, donde existe un elevado potencial para el reciclaje de ventanas post-consumo, Rewindo¹² creó un proyecto orientado a mejorar sus sistemas de recogida y reciclaje, a reforzar las colaboraciones e incrementar el número de socios a lo largo de la cadena de valor. Algunas acciones incluían el incremento del número de puntos de recogida locales para cantidades de residuos pequeñas o medianas.

Las membranas de PVC garantizan un aislamiento óptimo para un gran número de aplicaciones en edificios y construcciones tanto públicos como privados.



- 11 EPPA: Asociación Europea de Perfiles de Ventana de PVC y Productos Relacionados con la Construcción (www.eppa-profiles.eu)
- 12 Rewindo: la iniciativa alemana de reciclaje de ventanas de PVC, persianas y otros productos relacionados (www.rewindo.de)

La estructura, diseñada por el equipo neerlandés DoepelStrijkers, crea un sistema de gestión del agua con 2 400 piezas fabricadas con canalones reciclados. Las tuberías perforadas recogen el agua de lluvia para llenar el estanque del interior de la estructura y abastecer de agua a las plantas que crecen en las propias tuberías.

Durante los últimos tres años, el uso de PVC reciclado en los sistemas de tuberías de los miembros de TEPPFA¹³ ha descendido, y ahora se sitúa en torno a las 40 000 toneladas por año. Dado que el potencial de reciclaje es mucho mayor, TEPPFA ha lanzado un proyecto para someter a prueba mayores niveles de materiales reciclados en los sistemas de tuberías y demostrar el rendimiento de los productos finales. La coextrusión es una tecnología consolidada que, en teoría, podría contribuir a incrementar el uso de material reciclado. No obstante, actualmente la explotación de esta tecnología se ve limitada por la aceptación de los clientes (por ejemplo, los sistemas de tuberías multicapa no están permitidos en los países nórdicos, Austria y Bélgica) y por la falta de material a un precio adecuado y de la calidad apropiada. Por lo tanto, TEPPFA está trabajando en un nuevo enfoque orientado a incrementar el uso de r-PVC





en las tuberías de pared compacta, como las de saneamiento, aprobadas según la norma EN 1401.

En el seno del ERFMI¹⁴, se creó una plataforma de economía circular del PVC, cofinanciada por VinylPlus y ReVinylFloor¹⁵, para promover la economía circular en el sector europeo de los suelos vinilicos y respaldar los objetivos de la Circular Plastics Alliance (CPA) de la UE (véase también la ρ. 11).

En 2019, las iniciativas de reciclaje de IVK Europe¹⁶ permitieron la recogida y el reciclaje de 41 300 toneladas de tejidos recubiertos y films de PVC rígidos y flexibles (declaradas como parte de los volúmenes de Recovinyl).

A través del proyecto Roofcollect® (www.roofcollect.com) de ESWA¹⁷ y del programa Recovinyl, se reciclaron unas 16 500 toneladas de membranas de impermeabilización y para cubiertas. La prueba piloto para el tratamiento de las membranas para cubiertas en la planta de Oreade fue aplazada hasta 2020 (véase la ρ. 9).

Los miembros de los grupos de trabajo del sector envases y del sector automoción de VFSE¹⁸ reciclaron 6 258 toneladas de films de PVC rígido y flexible (declaradas como parte de los volúmenes de Recovynil). En total, en 2019 se reciclaron 170 042 toneladas de films y PVC flexible en el marco de VinylPlus.

- 13 TEPPFA: Asociación Europea de Tubos y Accesorios de Plástico (www.teppfa.eu)
- 14 ERMFI: Instituto Europeo de Fabricantes de Pavimentos Flexibles (www.erfmi.com)
- 15 ReVinylFloor es la organización creada para fomentar soluciones sostenibles de ciclo controlado para reciclar y recuperar suelos de PVC post-consumo en Europa (www.revinylfloor.org)
- 16 IVK Europe: Industrieverband Kunstoffbahnen e.V.
 (Asociación de Láminas y Films de Plástico www.ivk-europe.com)
- 17 ESWA: Asociación Europea de Impermeabilización con Hoja Única, una asociación sectorial de la EuPC (www.eswa.be)
- 18 VFSE: Vinyl Films and Sheets Europe, la asociación que representa a los proveedores europeos de films y láminas de vinilo (www.vfse.org)

Otros proyectos de reciclaje

El proceso de reciclaje químico Oreade, que está siendo estudiado en la planta francesa de Oreade-Suez¹⁹, combina la recuperación de energía y de material. Siguiendo los prometedores resultados de los ensayos a pequeña escala de 2017-2018, en 2019 se habían previsto ensayos a gran escala para probar flujos de residuos con distintas concentraciones de cloro. Pero se produjeron retrasos a causa de algunos problemas técnicos, como un incendio en el almacén de residuos de Val'Estuaire en diciembre de 2018. Sin embargo, el provecto se retomó a finales de 2019 con el suministro de las primeras 100 toneladas de residuos de PVC. Mientras tanto, el proceso se optimizó aún más: se desarrolló un nuevo concepto para lograr una neutralización más eficaz del HCl y se introdujeron nuevos equipos capaces de triturar los residuos de PVC en partículas homogéneas más pequeñas.

En 2019, se realizó un análisis del ciclo de vida (ACV) de acuerdo con las normas internacionales ISO 14040-44 sobre la huella medioambiental del tratamiento de los gases efluentes (FGT, por sus siglas en inglés) durante la incineración del PVC. El estudio comparaba el proceso de Resolest²⁰ empleado en el proyecto de Oreade con las tecnologías estándar de neutralización de los gases efluentes. Se estudiaron tres opciones: un lavador de gases en seco con bicarbonato de sodio que contemplaba la recuperación de la salmuera (proceso de Resolest); un lavador de gases en seco con bicarbonato que no recuperaba la salmuera; y un lavador de gases en seco con cal (mineral inorgánico con contenido de calcio). Los resultados muestran que, desde el punto de vista medioambiental teniendo en cuenta todos los indicadores de impacto en el medio ambiente, la opción preferida para la neutralización de gases efluentes es la que emplea

LOGROS DE RECICLAJE DE VINYLPLUS







770 000 toneladas de residuos de PVC recicladas en 2019

1,5 million millones de toneladas de CO₂ menos

Las lámparas Buia constituyen un buen ejemplo de las posibilidades del reciclaje. Moldeadas a partir de antiguas boyas de PVC, presentan dos acabados diferentes: la superficie exterior es suave y brillante, mientras que el relieve de la cara interna crea efectos de luz interesantes.

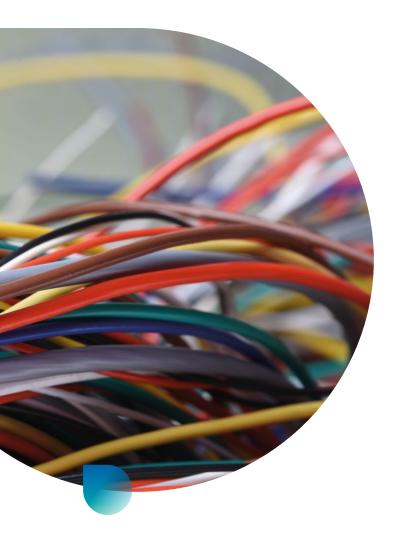


- 19 http://www.industriesduhavre.com/industries/oreade.html
- 20 Resolest, una filial del Grupo Solvay y Sita Spécialités (www.resolest.fr), es líder en la recuperación y el reciclaje de residuos a partir de la purificación de los gases industriales

bicarbonato de sodio y contempla la recuperación de la salmuera.

En 2019 VinylPlus puso en marcha un nuevo proyecto llamado Thermovinyl para evaluar las características medioambientales de los procesos de tratamiento de los residuos de PVC en las plantas de recuperación energética suizas. En Suiza, algunas de estas plantas reciclan productos químicos con residuos de sodio (a través de Resolest, como en el proyecto de Oreade). Otras utilizan el HCI recuperado del lavado de los gases efluentes y lo tratan, mediante un proceso de lavado húmedo, para reciclar los metales procedentes de las cenizas de fondo de horno. El estudio comparará los beneficios para el medio ambiente de los dos procesos.

En junio de 2019 se lanzó el proyecto REMADYL.²¹ Su objetivo es eliminar las sustancias heredadas peligrosas del PVC y reciclar el «PVC viejo» para obtener un PVC de gran pureza. En el proyecto REMADYL participa un consorcio de 15 socios europeos de varios sectores, entre los que se incluye VinylPlus. Este proyecto a tres años está financiado



En Europa, los cables de PVC representan el sector de aplicación más amplio para el PVC flexible, absorbiendo el 7 % de la producción de resinas de PVC.



por el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea, Horizonte 2020, y gestionado por la Agencia Ejecutiva para las Pequeñas y Medianas Empresas (EASME, por sus siglas en inglés) para contribuir al desarrollo del Plan de Acción para una Economía Circular de la UE.

El consorcio de reciclaje Resysta® (www.resysta.com/en) fabrica un material reciclable parecido a la madera a base de PVC y cascarillas de arroz. En 2019, Resysta® continuó con los comunicados y las actividades promocionales sobre sus aplicaciones, y mejoró su sistema de reciclaje de ciclo controlado, que actualmente cuenta con 20 puntos de recogida en Europa.

RecoMed es un proyecto colaborativo entre la British Plastics Federation (BPF²²) y Axion²³ que tiene como objetivo recoger y reciclar productos sanitarios de PVC no contaminados (mascarillas y tubos de oxígeno) de los hospitales del Reino Unido. Actualmente, el proyecto cuenta con la participación de 36 hospitales, aunque ya hay otros 100 preparados para participar. En 2019 se recogieron más de 9 000 kg de dispositivos médicos, lo que equivale a más de 746 000 sets de mascarillas y tubos de oxígeno.

Como es probable que en Dinamarca se vuelva a establecer un impuesto sobre el PVC flexible, los fabricantes daneses de este material han decidido crear una nueva organización para promover los sistemas de recogida y reciclaje del PVC flexible según los parámetros de la WUPPI.²⁴ Se ha encargado un estudio de viabilidad a la asesoría Ramboll.²⁵ El estudio consistirá en un análisis de las mejores técnicas disponibles (MTD) de los sistemas de recogida y reciclaje existentes y en la evaluación de los posibles beneficios para el medio ambiente de que Dinamarca adopte el sistema de reciclaje europeo. El encargo de Ramboll también incluye el desarrollo de conceptos para la recogida del PVC flexible en Dinamarca.

El WREP (proyecto de reciclaje de residuos) fue lanzado en 2016 por PVC Forum Italia²⁶ para evaluar el potencial de mejora del reciclaje del PVC en Italia y para promocionar

²¹ https://cordis.europa.eu/project/id/821136 y www.remadyl.eu

²² BPF: British Plastics Federation (Federación Británica de Plásticos), la principal asociación de comercio de la industria británica del plástico (www.bpf.co.uk)

²³ Axion: especialistas en economía circular (www.axiongroup.co.uk)



La Circular Plastics Alliance, que fue creada oficialmente en septiembre de 2019 por la Comisión Europea en el marco de la Estrategia Europea para el Plástico, pretende estimular el mercado de plásticos reciclados en la UE.

el desarrollo de programas piloto de recogida y reciclaje de residuos de PVC. En el periodo 2018-2019, el proyecto se desarrolló en cooperación con Veritas, la empresa de servicio público con actividad en la región de Venecia (www.gruppoveritas.it); ARPAV, la Agencia Regional del Véneto para la Protección y Prevención Medioambiental; y DAE, el representante regional de Recovinyl en Italia. El proyecto se centraba en la recuperación y el reciclaje de los residuos de PVC procedentes de los residuos urbanos recogidos en los centros municipales de recogida. En 2019 se contactó con varias empresas de servicios públicos municipales para evaluar su interés en la implementación del proyecto en sus centros de recogida y en otros posibles flujos de residuos. ETRA SpA, la empresa de servicios públicos con actividad en las regiones de Padua y Vicenza (www.etraspa.it), firmó un acuerdo en julio de 2019 con PVC Forum Italia en el marco de su participación en el proyecto CIRCE2020²⁷, financiado mediante el programa Interreg Central Europe de la UE. El WREP ahora forma parte de las iniciativas del CIRCE2020 en Italia. El proyecto WREP seguirá implementándose en 2020 e incluirá un estudio de viabilidad sobre el diseño de un sensor de infrarrojos de proximidad portátil y económicamente viable para seleccionar aplicaciones de PVC.

CIRCULAR PLASTICS ALLIANCE

La Circular Plastics Alliance (CPA) de la UE constituye un esfuerzo colectivo para llevar a cabo acciones que impulsen el mercado de plásticos reciclados de la UE hasta alcanzar los 10 millones de toneladas de aquí a 2025, un objetivo establecido por la Comisión Europea en su Estrategia para el Plástico de 2018.

VinylPlus se ha comprometido a reciclar 900 000 toneladas de PVC por año en nuevos productos para 2025 y al menos

un millón de toneladas para 2030. (Consulte también la página 12 del Informe de progreso de VinylPlus 2019).

Hasta la fecha, más de 215 organizaciones (que representan a la industria, el ámbito académico y las autoridades públicas y que abarcan toda la cadena de valor de los plásticos y sus agentes implicados) han firmado la declaración la Declaración de la Circular Plastics Alliance, que fue lanzada oficialmente en septiembre de 2019. Entre estas organizaciones se hallan VinylPlus, varios de sus socios y algunas asociaciones del sector del PVC.

La Circular Plastics Alliance tiene como objetivo lograr que no haya residuos de plástico en la naturaleza y que estos no terminen en vertederos. Esta meta se vertebra a través de varias acciones concretas:

- Mejorar el diseño de los productos de plástico para que sean más reciclables
- Identificar soluciones para mejorar aún más la recogida, la clasificación y el reciclaje de los residuos de plástico en toda la UE
- Establecer una agenda de investigación y desarrollo para los plásticos circulares
- Implementar un sistema de control transparente y fiable

El trabajo operativo se garantiza mediante seis grupos de trabajo: uno dedicado a monitorear y los otros cinco, a los sectores industriales (envases y embalajes, automoción, edificación y construcción, equipamiento eléctrico y electrónico, y agricultura).

VinylPlus desempeñará una función clave al contribuir con sus décadas de experiencia y sus mejores prácticas a las actividades de los grupos de trabajo y a los debates sobre las nuevas definiciones de residuos post-industriales y post-consumo en virtud de las normas ISO. Desde diciembre de 2019, la directora general de VinylPlus preside el grupo de trabajo del sector de la edificación y construcción de la Circular Plastics Alliance.

²⁴ WUPPI: empresa danesa creada para la recogida y el reciclaje de PVC rígido (www.wuppi.dk)

²⁵ Ramboll: empresa de asesoría, diseño e ingeniería líder fundada en Dinamarca en 1945

²⁶ PVC Forum Italia: la asociación italiana de la cadena de valor del PVC (www.pvcforum.it)

²⁷ https://www.interreg-central.eu/Content.Node/CIRCE2020.html





ADITIVOS HEREDADOS

Los aditivos heredados son sustancias que ya no se utilizan en los nuevos productos de PVC, pero que pueden estar presentes en el PVC reciclado. Dado que el uso de aditivos heredados puede verse restringido por la legislación, VinylPlus se ha comprometido a abordar la cuestión en colaboración con las autoridades reguladoras.

VinylPlus lleva años contribuyendo a los debates sobre los aditivos heredados mediante investigaciones y un número considerable de estudios. Se han analizado varias sustancias (como los compuestos de cadmio, los estabilizantes de plomo y el DEHP) desde varias perspectivas. Actualmente se están realizando nuevos estudios sobre el desarrollo y la validación del protocolo de detección de aditivos heredados de PRE²⁸, así como sobre pruebas y prototipos complementarios para la lixiviación de los aditivos heredados.

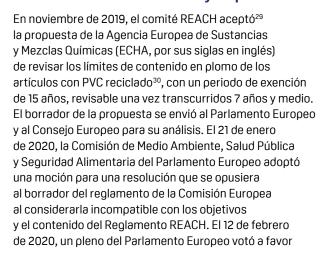
Restricciones al cadmio y el plomo

Los perfiles de ventana de PVC ofrecen un aislamiento térmico excelente y desempeñan un papel importante en la reducción de pérdidas de energía en edificios.

de esta resolución que se oponía al borrador de la propuesta de la Comisión Europea. Así pues, esta volvió a la Comisión para su revisión.

La propuesta de la ECHA respecto a los límites de contenido en plomo exige que el PVC reciclado que contenga plomo sea completamente encapsulado dentro de una capa de PVC virgen tanto en las aplicaciones de PVC flexible como en algunas de PVC rígido. VinylPlus puso en marcha un proyecto específico para el desarrollo de aplicaciones de PVC flexible con una capa protectora. El proyecto investigará qué materiales son adecuados para dichas barreras, incluidos los films de PVC rígido y flexible vírgenes. También analizará las tecnologías de transformación disponibles, así como la durabilidad, la reciclabilidad y los costes de las aplicaciones. Además, se creará un consorcio especializado para el desarrollo de nuevas tecnologías.

Como consecuencia de la misma reunión del Comité REACH de noviembre de 2019, también se espera que la ECHA vuelva a trabajar en la revisión de las restricciones al cadmio durante el primer semestre de 2020.



- 28 PRE: Asociación Europea de Recicladores de Plástico (www.plasticsrecyclers.eu)
- 29 https://ec.europa.eu/transparency/regcomitology/index. cfm?do=search.documentdetail&Dos_ID=18479&DS_ID=65137&Version=1
- 30 Consulte la página 10 del Informe de avances 2019 de VinylPlus



COMITÉ DE CICLO CONTROLADO

El 2019 fue otro año crucial para todo el sector de los plásticos en Europa. A lo largo del año, la presión y el debate global sobre los plásticos se fueron intensificando. La industria europea del PVC estaba ocupada empezando a desarrollar su programa de sostenibilidad para la próxima década al mismo tiempo que trabajaba en el cumplimiento de sus objetivos para 2020.

Con la vista puesta en los compromisos sobre los volúmenes de reciclaje más allá de 2020, se pidió a la asesoría Conversio (www.conversio-gmbh.com) que desarrollara un nuevo modelo dinámico para realizar estimaciones sobre los residuos post-consumo. Se espera que el modelo, que se está ultimando, pueda calcular las cantidades anuales de residuos de PVC post-consumo disponibles y susceptibles de ser recogidos durante el periodo 2020-2040. El modelo tiene en cuenta más de 20 categorías de productos en los clústeres geográficos de Recovinyl en Europa. Recovinyl y los sectores de aplicación del PVC (los transformadores) participarán activamente durante 2020 en la implementación de este modelo dinámico.

En septiembre de 2019, el Comité de Ciclo Controlado (CLC, por sus siglas en inglés) organizó un taller con



Las aplicaciones de seguridad vial hechas con PVC reciclado protegen a los ciclistas y evitan que otros vehículos invadan el carril bici.

COMPROMETIDOS CON EL RECICLAJE



1 millón de toneladas de residuos de PVC de aquí a 2030



El **50** % de todos los residuos de plástico de aquí a 2040

representantes de los sectores de aplicación del PVC, EuPC y Recovinyl sobre la estrategia de recogida y reciclaje de VinylPlus más allá de 2020. En el taller también se debatió la reevaluación de las definiciones de reciclaje para cada sector, para que estas también pudieran ser incluidas en el marco de la Circular Plastics Alliance.

VinylPlus encargó a la asesoría TNO (www.tno.nl) un estudio sobre el papel para investigar sistemáticamente y de forma crítica las tecnologías de reciclaje químico del PVC disponibles en el mercado. Esto también guarda relación con el trabajo llevado a cabo por el proyecto Oreade. Tras una criba preliminar, se decidió que TNO debería evaluar tres tecnologías: Ebara-Ube (gasificación), Agylix (pirólisis), y Oreade. La incineración de residuos municipales sólidos (RMS) se usará como referencia. Los resultados del estudio contemplarán tanto los resultados en cuanto a eficiencia energética y medio ambiente como los costes.

El problema de los aditivos heredados sigue constituyendo una amenaza importante para el programa de reciclaje de VinylPlus y está haciendo que los transformadores se muestren cada vez más reticentes a usar PVC reciclado que contenga aditivos heredados para la fabricación de nuevos productos. En 2019, el CLC reforzó su cooperación con la Asociación Europea de Recicladores de Plásticos, que actualmente trabaja en la certificación de las plantas de reciclaje, la trazabilidad de los productos reciclados en cada sector y las políticas de control.

Desde un punto de vista normativo, en 2019 el CLC desarrolló una serie de argumentos para abordar la hipótesis de establecer un contenido obligatorio de plásticos reciclados en la fabricación de productos nuevos. En lugar de eso, el Comité está a favor de las iniciativas orientadas a incrementar la disponibilidad de material reciclado de gran calidad en el mercado. En 2020 el CLC seguirá preparando documentación adicional para respaldar el reciclaje mientras se asegura de que no se produzcan distorsiones en el mercado, algo que podría suceder si se establecieran esas cuotas obligatorias.



EL **RETO 2** DE VINYLPLUS CONTRIBUYE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE³² SIGUIENTES:



0BJETIV **1.5**



0BJETIV0 **3.9**



8.8



0BJETIV0 **9.4**



0BJETIV0 **12.4**



0BJETIV0 **14.1**

SEGURIDAD DEL TRANSPORTE

En 2019 no se produjo ningún accidente de transporte que provocara emisiones de CVM (cloruro de vinilo monómero) en Europa.



En 2019 se reciclaron 363 137 toneladas de perfiles de ventana de PVC en el marco de VinylPlus.

CARTAS INDUSTRIALES DEL SECTOR DE PRODUCCIÓN DE RESINA DE PVC

Las cartas industriales que rigen la producción de PVC mediante procesos de suspensión (Cartas del CVM y del S-PVC) y emulsión (Carta del E-PVC) intentan reducir el impacto medioambiental en la fase de producción. En 2019 se actualizaron, teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles del momento, y se unificaron en un solo documento: *Carta Industrial del ECVM sobre la producción de cloruro de vinilo monómero y PVC*.33

La Carta actualizada incluye dos nuevos compromisos: limitar la exposición de los trabajadores al CVM tanto como sea técnicamente posible y participar en el programa Operation Clean Sweep® aplicando el método de auditoría adaptado a las plantas de PVC.

Los productores de resina de PVC están comprometidos para lograr un cumplimiento total de las Cartas Industriales actualizadas de aquí a finales de 2021.

- 31 Los objetivos, los plazos y el estado de los logros se resumen en el anexo, en la p. 36
- **32** https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainabledevelopment-goals/
- 33 La versión actualizada de la Carta Industrial del ECVM puede descargarse en https://pvc.org/about-ecvm/ecvms-charter/; las versiones anteriores están disponibles en https://pvc.org/wp-content/uploads/2019/03/ECVM_Charter_VCM_PVC.pdf y https://pvc.org/wp-content/uploads/2019/03/Emulsion-PVC-Charter.pdf



EL RETO 3 DE VINYLPLUS CONTRIBUYE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE³⁵ SIGUIENTES:



0BJETIV0 **6.3**



0BJETIV0 **12.4**

ESTABILIZANTES

En octubre de 2018, ESPA designó a VITO³⁶ para que realizara un análisis del ciclo de vida de los estabilizantes de líquidos de metales mixtos (LMM por sus siglas en ingles) de Ba-Zn y Ca-Zn, utilizados principalmente en las aplicaciones de PVC flexible. El informe final se publicó en noviembre de 2019 y concluyó que los estabilizantes LMM tenían un impacto bajo, teniendo en cuenta su poca presencia en los productos finales de PVC y el hecho de que sus componentes habían sido diseñados para cumplir los requisitos REACH. En general, los estabilizantes LMM contribuyen entre un 0,1 % y un 3 % en todas las categorías de impacto de un producto de PVC. Basándose en esto, y teniendo en cuenta las propiedades beneficiosas que aportan a los productos finales en cuanto a estética, durabilidad y reciclabilidad, puede considerarse que los estabilizantes LMM son una familia de aditivos cuyo uso es sostenible.

> Los suelos de PVC, los cristales, los espejos y los acabados brillantes con luces leds ocultas caracterizan los espacios de la clínica dental Clinica Jardim de Lisboa (Portugal) y permiten duplicar la luz natural e incrementar el confort de los pacientes.

- **34** Los objetivos, los plazos y el estado de los logros se resumen en el anexo, en la p. 36
- 35 https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainabledevelopment-goals/
- 36 VITO: Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (Instituto Flamenco de Investigación Tecnológica www.vito.be)





PLASTIFICANTES

Los cálculos de European Plasticisers confirman un crecimiento constante en el uso de ortoftalatos de alto peso molecular (APM), ciclohexanos, tereftalatos y otros plastificantes en Europa, acompañado de un descenso progresivo del uso de ortoftalatos de bajo peso molecular (BPM). Teniendo en cuenta el gran número de toneladas implicadas, la conversión de ftalatos de bajo peso molecular considerados SVHC (sustancias extremadamente preocupantes por sus siglas en inglés) en ftalatos no considerados como tal y otros plastificantes ha requerido una mayor inversión (más de 6 000 millones de euros) por parte de la industria europea de plastificantes. Durante este periodo, los legisladores han realizado tests toxicológicos y evaluaciones de riesgos respecto a los plastificantes alternativos con la colaboración de todas las partes implicadas mediante reuniones y consultas públicas.

Estudios e investigaciones

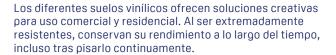
En 2017, European Plasticisers inició un proyecto científico, cofinanciado por VinylPlus, para desarrollar un modelo PBPK (modelo farmacocinético basado en la fisiología por sus siglas en inglés) para los plastificantes. Su objetivo era demostrar el uso seguro del PVC plastificado y respaldar las evaluaciones de riesgos con solidez científica, especialmente en comparación con las posibles evaluaciones de riesgos que se basaban en simples estudios *in vitro*.

El modelo PBPK para el DINCH ya ha sido publicado³⁷, y el modelo para el DINP se presentó para su publicación

en diciembre de 2019. Los modelos PBPK para el DEHTP y el DPHP se están evaluando. Como el metabolismo de los adipatos es significativamente distinto del de los ftalatos, los modelos PBPK para el DEHA, DINA y DBA se están desarrollando basándose en datos urinarios.

Los resultados preliminares de este estudio de vanguardia, que está siendo desarrollado por la Universidad de Edimburgo (Reino Unido), confirman que el DINP no tiene efectos sobre la fertilidad y, por lo tanto, es distinto a los ftalatos clasificados como SVHC, como el DBP.





Actualizaciones de las normativas

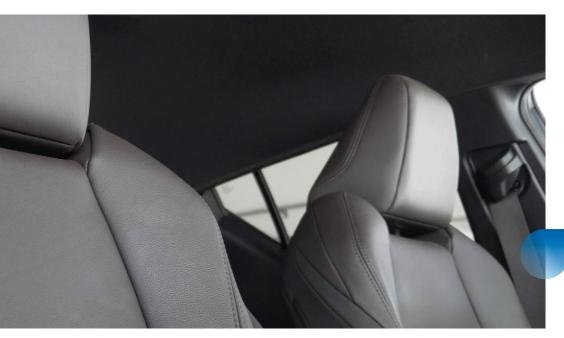
En diciembre de 2019, la EFSA³⁸ publicó una actualización³⁹ sobre la evaluación de riesgos de los ftalatos DBP, BBP, DEHP, DINP y DIDP para uso en materiales en contacto con los alimentos. La Comisión Técnica Científica de Materiales en Contacto con Alimentos, Enzimas y Aditivos de Procesamiento de la EFSA⁴⁰ concluyó que «*la exposición actual a estos cinco ftalatos a partir de los alimentos no hace temer por la salud pública*».⁴¹ No obstante, y de forma temporal, adoptó por un límite de ingesta diaria tolerable (IDT) de grupo de 50 μg/kg de peso corporal al día para la ingesta total combinada de DBP, BBP, DEHP y DINP, y confirmó una ingesta diaria tolerable de 150 μg/kg de peso corporal por día para el DIDP.

European Plasticisers cuestiona el enfoque de la Comisión Técnica Científica de Materiales en Contacto con Alimentos, Enzimas y Aditivos de Procesamiento, que agrupa el DINP de alto peso molecular no clasificado con los ftalatos de bajo peso molecular DEHP, DBP y BBP, considerados SVHC. Según European Plasticisers, ni las evidencias científicas ni la evaluación del Comité de Evaluación de Riesgos de la ECHA sobre el DINP42 respaldan

la opinión de la EFSA. European Plasticisers aportó la información de la que disponía durante la consulta pública de la EFSA en abril de 2019 y defiende la necesidad de evaluar más a fondo las sustancias que están en contacto con los alimentos adoptando un enfoque de ponderación de las pruebas que tenga en cuenta todos los datos científicos, incluidos los estudios recientes, así como las opiniones de otras agencias de la UE.

En junio de 2019, el Comité Científico de la Comisión Europea sobre Salud, Medio Ambiente y Riesgos Emergentes (SCHEER por sus siglas en inglés) publicó unas directrices sobre el uso del DEHP en productos sanitarios, tal como se recoge en el nuevo reglamento sobre productos sanitarios (Reglamento (UE) 2017/745), que entrará en vigor el 26 de mayo de 2020.⁴³

En julio de 2019, la ECHA presentó una recomendación ante la Comisión Europea para modificar las entradas en la lista de autorización (Anexo XIV del reglamento REACH) añadiendo las propiedades de alteración endocrina de cuatro ftalatos: DEHP, BBP, DBP y DIBP.⁴⁴ Cuando la Comisión tome una decisión al respecto, algunos de los usos que antes quedaban exentos requerirán autorización



Los tejidos innovadores y de tecnología punta de PVC que se emplean en el sector automovilístico garantizan una elevada resistencia mecánica a los arañazos y las abrasiones, así como una buena resistencia térmica y química (resistencia a las manchas y facilidad de limpieza). Al mismo tiempo, garantizan unas características visuales y táctiles excelentes, así como propiedades que suprimen el rechinamiento.

- 38 Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (www.efsa.europa.eu)
- 39 https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5838
- 40 Comisión Técnica Científica de Materiales en Contacto con Alimentos, Enzimas y Aditivos de Procesamiento de la EFSA
- 41 https://www.efsa.europa.eu/en/news/faq-phthalates-plastic-food-contact-materials
- 42 Consulte las páginas 15-16 del Informe de avances 2019 de VinylPlus
- 43 https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific_committees/ scheer/docs/scheer o 015.odf
- 44 https://echa.europa.eu/fr/-/endocrine-disrupting-properties-to-be-added-for-four-phthalates-in-the-authorisation-list



La colección de muebles creada por la diseñadora italiana Federica Capitani surge de la divertida combinación de dos bucles de PVC fluidos y entrelazados.

(por ejemplo, si el DEHP se registra como alterador endocrino para el medio ambiente, deberán presentarse solicitudes de autorización para su uso en materiales en contacto con los alimentos y en productos sanitarios).

La propuesta de restricción⁴⁵ sobre el DEHP, el BBP, el DBP y el DIBP de la ECHA y de Dinamarca, que fue adoptada⁴⁶ por la Comisión Europea en diciembre de 2018, entrará en vigor en julio de 2020.

La autorización para fabricar y utilizar DEHP virgen aún está pendiente de aprobación, aunque las empresas que hayan solicitado la autorización por lo menos 18 meses antes de la fecha de expiración podrán seguir suministrándolo para usos no restringidos.

Complejo turístico sostenible donde una lona de color gris claro fabricada con PVC ofrece una silenciosa cubierta aislante. Las estructuras geodésicas están compuestas por módulos triangulares de PVC. Las formas son extremadamente marcadas, aunque requieren poco material y son ligeras.

CRITERIOS PARA EL USO SOSTENIBLE DE LOS ADITIVOS

Additive Sustainability Footprint El Comité de Aditivos de VinylPlus elaboró, junto con The Natural Step⁴⁷, una metodología llamada ASF (Huella de Sostenibilidad de los Aditivos— https:// vinylplus.eu/asf) para evaluar el uso de aditivos en productos de PVC desde el punto de vista

del desarrollo sostenible. En agosto de 2019⁴⁸, *el Journal of Vinyl & Additive Technology* publicó un artículo revisado por homólogos en el que se explicaba la metodología ASF y sus criterios. Tras la revisión crítica a la que se sometió la metodología en 2018 por parte de un experto independiente en análisis del ciclo de vida (Prof. Azapagic, Universidad de Manchester, Reino Unido), la validación de los criterios de la ASF ahora puede considerarse totalmente completa.

En 2018, ReVinylFloor inició la evaluación ASF de la huella de sostenibilidad del ciclo de vida de los aditivos clave de un revestimiento de suelo vinílico genérico y homogéneo. En 2019, como primera fase de la evaluación, se pidió a los transformadores de revestimientos de suelo PVC que aportaran información sobre los aditivos que utilizaron en los años 2000, 2010 y 2018. Estos datos históricos ayudaron a evaluar la reciclabilidad de los productos más antiguos, mientras que los datos actuales sirvieron para realizar la evaluación ASF y predecir la composición de los futuros residuos. El primer paso de la recopilación de datos clasificaba los tres aditivos más utilizados de entre ocho categorías (plastificantes, estabilizantes, lubricantes, pigmentos, cargas, retardantes a la llama, antioxidantes y otros) en los años 2000, 2010 y 2018, lo cual ponía de manifiesto la evolución progresiva de las composiciones de los suelos. El segundo paso de la recogida de datos todavía sigue su curso y tiene como objetivo evaluar las formulaciones típicas de los aditivos más utilizados.

⁴⁵ https://echa.europa.eu/documents/10162/23821863/nr_annex_rac_seac_march.pdf/fcc9fe3c-1221-93ad-0fe0-e5772436e97c

⁴⁶ Reglamento de la Comisión (UE) 2018/2005

⁴⁷ ONG dedicada a la sostenibilidad que actúa como ojo crítico y asesor de VinylPlus en materia de sostenibilidad (www.thenaturalstep.org)

⁴⁸ https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/vnl.21733



EL RETO 4 DE VINYLPLUS CONTRIBUYE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE⁵⁰ SIGUIENTES:



OBJETIVO 7.3



8.4

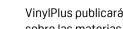
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los productores de resina de PVC se han comprometido a reducir el consumo de energía para la producción de EDC, CVM y PVC, con el objetivo de lograr una reducción del 20 % en 2020.

Tal como se recogía en el Informe de avances del año pasado, en 2018 el IFEU⁵ llevó a cabo una nueva verificación de los datos de consumo de energía de los miembros del ECVM durante el periodo de 2015-2016. En comparación con la verificación anterior de datos de consumo, no se había producido un avance significativo, sino un evidente retroceso.52 La investigación de los motivos reveló que los cambios en las plantas de producción representaban el 0,5 % del resultado, y que el 10 % de reducción en el consumo de energía podría estar muy cerca de los límites termodinámicos actuales de esas plantas en cuestión. Actualmente, hay más investigaciones en curso.

MATERIAS PRIMAS RENOVABLES

Desde que se publicara el primer Informe de situación sobre las materias primas renovables en 2015, VinylPlus ha seguido haciendo un seguimiento de los avances. Gracias a los progresos técnicos y científicos, a la innovación industrial y a los cambios en las condiciones



- 49 Los objetivos, los plazos y el estado de los logros se resumen en el anexo, en la ρ. 36
- 50 https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainabledevelopment-goals/
- 51 IFEU: Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (Instituto alemán de investigación sobre energía y medio ambiente –



OBJETIVO 12.2



OBJETIVO 13.1



Los paneles verticales de PVC protegen la fachada occidental siguiendo la trayectoria del sol. La casa protege a sus habitantes de las miradas del exterior al mismo tiempo que les ofrece los niveles óptimos de transparencia necesarios para crear espacios agradables.

de mercado de los últimos años, los aditivos, compuestos y aplicaciones de PVC de origen no fósil empiezan a estar disponibles. En octubre de 2019 y febrero de 2020, dos empresas^{54 55} integrantes del ECVM lanzaron al mercado resinas de PVC con certificación biológica comercialmente viables.

VinylPlus publicará un Informe de situación actualizado sobre las materias primas renovables a finales de 2020.

- 52 Consulte las páginas 17-18 del Informe de avances 2019 de VinylPlus
- 53 http://www.vinylplus.eu/uploads/docs/Report_on_Renewable_ Raw Materials.pdf
- 54 https://www.inovyn.com/news/inovyn-launches-worlds-first-commercially-available-grade-of-bio-attributed-pvc/
- 55 https://www.vynova-group.com/bio-attributed-pvc

RETO 5

CONCIENCIA DE SOSTENIBILIDAD:



Seguiremos fomentando la toma de conciencia respecto a la sostenibilidad en toda la cadena de valor –incluyendo a los actores de dentro y de fuera del sector– para acelerar la resolución de nuestros retos de sostenibilidad.⁵⁶

EL RETO 5 DE VINYLPLUS CONTRIBUYE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE⁵⁷ SIGUIENTES:



OBJETIVO 3.9



OBJETIVO 4.4 4.7



OBJETIVO 5.1



OBJETIVO 8.8



OBJETIVO 12.6 12.7 12.8 12.A



OBJETIVO 17.7 17.16

DIÁLOGO Y COMUNICACIÓN CON LAS PARTES IMPLICADAS

VinylPlus se ha comprometido a aumentar la concienciación sobre la sostenibilidad en todos los niveles de la cadena de valor y a mantener un diálogo franco y abierto con todas las partes implicadas, independientemente de si pertenecen o no a la industria del PVC. De acuerdo con su compromiso, en 2019 VinylPlus participó en varias conferencias y eventos científicos a escala nacional e internacional, donde presentó su enfoque, sus proyectos y sus logros, además de intercambiar experiencias y mejores prácticas.

En febrero de 2019, VinylPlus organizó una jornada en Roma (Italia) sobre la Contribución de VinylPlus a la Economía Circular y la Estrategia sobre los Plásticos de la UE. La jornada fue la oportunidad para presentar los avances de VinylPlus a los representantes de los ministerios italianos de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Sanidad, así como a funcionarios de otras autoridades nacionales relevantes. También sirvió para intercambiar puntos de vista sobre posibles formas de avanzar, haciendo especial hincapié en las políticas italianas y comunitarias sobre los plásticos y la economía circular.

En Identiplast 2019, la 14.º Conferencia Internacional sobre Reciclaje y Recuperación de Plásticos celebrada en marzo en Londres (Reino Unido), VinylPlus participó en el debate de la sesión que llevaba por nombre ¿Qué está haciendo la industria para superar los desafíos?

En abril, se presentaron los Compromisos Voluntarios de la Industria Europea del PVC en el Contexto de la Economía

56 Los objetivos, los plazos y el estado de los logros se resumen en el anexo, en la p. 36

57 http://www.un.org/sustainabledevelopment/ sustainable-development-goals/



Circular de la UE en la conferencia PVC Formulation 2019 celebrada en Colonia (Alemania).

En el 10.º Simposio Internacional sobre el Reciclaje de las Materias Primas de los Materiales Poliméricos celebrado en Budapest (Hungría), en mayo de 2019, VinylPlus dio una ponencia sobre el *Reciclaje Químico de Determinados Flujos de Residuos Plásticos – El Caso del PVC*. La ponencia se enmarcaba en la sesión en memoria del profesor Alfons Buekens, que presidió el Comité de Seguimiento de VinylPlus durante muchos años.

El 7.º VinylPlus Sustainability Forum (VSF2019) se celebró en Praga (República Checa) en mayo, bajo el lema Acelerar la innovación. El Foro reunió a 185 participantes procedentes de 32 países, con representantes de la Comisión Europea, del Parlamento Europeo, del ministerio checo de Medio Ambiente, de las Naciones Unidas, de ONG y de instituciones académicas, así como prescriptores, arquitectos, diseñadores, recicladores y de la cadena de valor del PVC. El debate se centró en los desafíos y las oportunidades que planteaban las nuevas tecnologías a la hora de definir el futuro del sector de PVC en el contexto de la economía circular. Los temas abordados en el VSF2019 se debatieron más a fondo en las jornadas organizadas por los tres miembros asociados nacionales de VinylPlus en Alemania, Italia y el Reino Unido. En estas jornadas se habló de los avances de VinylPlus y de las innovaciones que están transformando la industria del PVC, y sirvieron para destacar el papel esencial de la industria en la consecución de una innovación sostenible.

La conferencia Innovation Forum que se celebró en Ámsterdam (Países Bajos) en octubre de 2019 se consagró al futuro de los plásticos. La labor de VinylPlus durante los últimos 19 años fue objeto de un caso de estudio específico que detallaba los logros de VinylPlus hasta la fecha y exponía qué tenía previsto hacer en el futuro. Este caso de estudio también ponía de manifiesto cuáles son los principales puntos de aprendizaje para lograr una colaboración real y fiable en el sector de los plásticos.

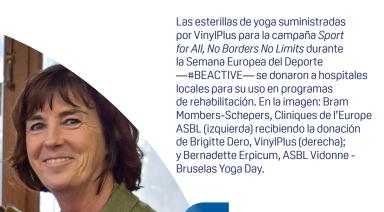
Con ocasión de la muestra especial *Plastics Shape* the Future de la feria K 2019 de Düsseldorf (Alemania), VinylPlus participó en la sesión en que se debatían las iniciativas de sostenibilidad de la cadena de valor de los plásticos europea.



Visita a la planta organizada por los interlocutores sociales de SSDC y VinylPlus.

Acuerdo de cooperación de los interlocutores sociales del SSDC⁵⁸ químico europeo y VinylPlus en el sector europeo del PVC

Para hacer un seguimiento de los resultados del taller de 2018 Salud y Seguridad en las Plantas de Transformación y Reciclaje del PVC: Status Quo y Puesta en Marcha de la Cooperación⁵⁹, se organizó una visita a la planta de la empresa belga Deceuninck⁶⁰ en diciembre de 2019 por parte de los interlocutores sociales de SSDC (ECEG⁶¹ e industriALL Europe⁶²) y VinylPlus y sus socios.



- 58 SSDC: Comité de Diálogo Social Sectorial
- 59 Consulte la página 21 del Informe de avances 2019 de VinylPlus
- **60** Deceuninck es un diseñador y fabricante belga de sistemas de PVC para ventanas y puertas, revestimientos y terrazas (www.deceuninck.com). También es miembro de VinylPlus
- 61 ECEG: Grupo Europeo de Empresarios del Sector Químico. El ECEG es la organización de empresarios europeos que representa los intereses de los sectores químico, farmacéutico, del caucho y del plástico a nivel europeo (www.eceg.org)
- 62 El sindicato europeo industriALL representa a trabajadores de todas las cadenas de suministro de los sectores de la fabricación, la minería y la energía en toda Europa (www.industriAll-europe.eu)

La visita se centró en la preparación y el uso de material reciclado, y los participantes pudieron profundizar sus conocimientos sobre las buenas prácticas en la industria del PVC. Esto se logró estudiando más a fondo el compromiso voluntario de VinylPlus y la etiqueta de producto VinylPlus (véase la p. 25) y observando las mejores prácticas sobre sostenibilidad y seguridad de los trabajadores aplicadas en la planta. Los participantes también pudieron conocer las herramientas y la documentación sobre salud, seguridad y medio ambiente (HSE, por sus siglas en inglés) disponibles y debatir sobre ellas. Ahora estas prácticas pueden compartirse con empresas más pequeñas para aumentar la sensibilización sobre cómo mejorar aún más las medidas de salud, seguridad y medio ambiente de los transformadores y recicladores. Se organizarán visitas frecuentes a plantas de PVC con la participación de IndustriALL, el ECEG y miembros del Parlamento Europeo.

Asociación con la comunidad deportiva a favor de la sostenibilidad

El deporte desempeña un papel fundamental a la hora de garantizar el bienestar social y difundir valores positivos como la educación, la justicia y la igualdad de género.

La iniciativa She Runs – Active Girls' Lead 2019, que combina juventud, deporte, educación e igualdad de género, fue el evento perfecto para que VinylPlus colaborara y promocionara la sostenibilidad en la comunidad deportiva.





Al mismo tiempo, el desarrollo sostenible, el cambio climático y la economía circular se están convirtiendo, cada vez más, en prioridades clave para los eventos deportivos.

Como parte de su compromiso para concienciar sobre la sostenibilidad, VinylPlus dio un nuevo impulso a su implicación con la comunidad deportiva en 2019. Buscó llamar la atención de un público joven y activo y demostró cómo podía reducirse el impacto medioambiental de los eventos deportivos con materiales como el PVC, que puede reutilizarse y reciclarse.

En marzo, VinylPlus defendió el uso sostenible del PVC en la carrera She Runs – Active Girls' Lead 2019 (www.sheruns.eu), que congregó a 2500 chicas procedentes de 35 países. Este evento, organizado en París (Francia) por la Federación Internacional de Deportes Escolares (ISF), tenía como objetivo promover la salud, la emancipación y el liderazgo de las chicas a través del deporte escolar.

El compromiso conjunto *Environmental Action*⁶³ firmado por VinylPlus y la ISF para la carrera She Runs garantizó que el PVC se utilizara de forma sostenible durante el evento y tras él, y que se compartieran las lecciones aprendidas. El informe *Introducing Material Circularity to an International Youth Sports Event* (Introduciendo la Circularidad de los Materiales en un Evento Deportivo para Jóvenes)⁶⁴, firmado conjuntamente por VinylPlus y la ISF, se presentó oficialmente en la conferencia She Runs – Active Girls' Lead organizada en Bruselas durante la Semana Europea del Deporte de septiembre de 2019. El informe se presentó ante las instituciones europeas

⁶³ https://vinylplus.eu/uploads/Modules/Mediaroom/charter_ enandfr_a4_final.pdf

⁶⁴ https://vinylplus.eu/uploads/SheRuns/VinylPlus_She_Runs_Report_EN.PDF



Durante la Cuarta Sesión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEA-4), VinylPlus participó como panelista en el *Green Tent* Event organizado por el grupo principal integrado por los sectores empresariales e industriales.

clave, las organizaciones deportivas internacionales y europeas, y la ciudad de Bruselas, así como ante expertos en la igualdad de género en el deporte y entre atletas internacionales.

Como parte de su colaboración estratégica con la comunidad deportiva, VinylPlus también participó en la Semana Europea del Deporte, la mayor iniciativa deportiva del mundo financiada con fondos públicos.



La sede central de la marca de dulces Maina, en Italia, constituye uno de los ejemplos más modernos de diseño interior. Una membrana ligera y versátil de PVC caracteriza la escultural escalera suspendida. que recuerda a una larga cinta roja.

En colaboración con la asociación ciudadana sin ánimo de lucro Schuman Square, VinylPlus estuvo durante una semana en la rotonda Schuman, ubicada en pleno barrio europeo de Bruselas, para apoyar la campaña Sport for All, No Borders No Limits (Deporte para todos, sin fronteras ni límites). Para VinylPlus, este evento fue una oportunidad para poner en valor el uso sostenible del PVC en el ámbito deportivo, así como su reutilización y reciclabilidad. El evento contemplaba varias actividades deportivas, como sesiones de yoga, artes marciales, juegos tradicionales de las Tierras Altas escocesas y ajedrez. VinylPlus proporcionó esterillas de yoga y suelo de PVC de alto rendimiento con un contenido del 32 % de PVC reciclado. La asociación Schuman Square prevé reutilizar el suelo en futuros eventos, mientras que las esterillas de yoga se donaron a hospitales locales para su uso en programas de rehabilitación.

Implicación global

Como parte del compromiso de promover su enfoque dentro de la industria mundial del PVC, VinylPlus participó en la 24.ª Asamblea General de la Red Asia-Pacífico del Vinilo (APVN) en noviembre de 2019. Concretamente, contribuyó a un discurso inaugural sobre Estrategia para el PVC en una Economía Circular.

VinylPlus también siguió compartiendo activamente su experiencia, sus conocimientos y las mejores prácticas con las demás asociaciones regionales del PVC en el GVC (Global Vinyl Council). En 2019, las reuniones semestrales del GVC tuvieron lugar en mayo en Praga (República Checa) y en noviembre en Bombay (India). La experiencia de VinylPlus y el intercambio continuo de las mejores prácticas durante los años anteriores han contribuido activamente a la creación, en 2019, del Vinyl India Council (asociación india del PVC).

Los suelos vinílicos son higiénicos, ofrecen un confort duradero, son resistentes al agua y se adaptan a cualquier estancia.



66

Los valores que sustentan los pilares que combinan sociedad, economía y medio ambiente son cruciales. El desarrollo sostenible va más allá de la durabilidad. VinylPlus es un buen ejemplo del enfoque holístico respecto a estos valores estructurales.

ILCHEONG YI
UNRISD

Naciones Unidas

En 2019, VinylPlus siguió entablando un diálogo proactivo con los órganos y organizaciones de la ONU.

En marzo, VinylPlus participó en la Cuarta Sesión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEA-4) —el organismo con mayor poder del mundo para la toma de decisiones sobre el medio ambiente—, celebrada en Nairobi (Kenia) bajo el lema global Soluciones innovadoras para los problemas ambientales y el consumo y la producción sostenibles. La conferencia congregó a

más de 4 700 delegados de 179 países, entre los que había jefes de Estado, ministros, altos cargos de las Naciones Unidas, líderes empresariales, ONG y representantes de la sociedad civil. VinylPlus participó como panelista en el *Green Tent Event* organizado por el grupo principal integrado por los sectores empresariales e industriales, que reunió a representantes de los sectores público y privado para abordar soluciones innovadoras para la economía circular.

En mayo, Ilcheong Yi, responsable de coordinar la investigación en el Instituto de Investigación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social (UNRISD), pronunció el discurso inaugural del VinylPlus Sustainability Forum. Su presentación generó un debate sobre los indicadores de impacto del desarrollo sostenible para las empresas sociales y con ánimo de lucro. Arab Hoballah, antiguo responsable de Consumo y Producción Sostenibles en la UNEP, fue el encargado de pronunciar el discurso de clausura Retos de sostenibilidad a los que se enfrenta la industria del PVC.

CLIMATE NEUTRAL MEASURE NOW

VinylPlus se unió a la iniciativa Neutralidad Climática Ahora de la CMNUCC⁶⁵ en 2018, y firmó un compromiso de neutralidad climática para su evento anual. Las emisiones inevitables causadas por la celebración

del VSF2019 se compensaron mediante el uso de las compensaciones certificadas por las Naciones Unidas.

En 2019, VinylPlus continuó compartiendo sus avances y sus contribuciones a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) elaborando informes anuales sobre las asociaciones de las Naciones Unidas para la Plataforma ODS.⁶⁶





ETIQUETA DE PRODUCTO VINYLPLUS®

La Etiqueta de Producto VinylPlus® (https://productlabel. vinylplus.eu) es un sistema de certificación de la sostenibilidad para los productos de PVC del sector de la construcción. Fue desarrollada por VinylPlus en cooperación con BRE⁶⁷ y The Natural Step. Sus criterios combinan elementos de la Normativa Marco para el Abastecimiento Responsable de Productos de la Construcción (BES 6001) y los cinco retos de sostenibilidad de VinylPlus.

Hasta la fecha, han recibido la certificación 112 productos y sistemas de productos fabricados por 10 empresas en 18 plantas europeas. En Italia, se ha sometido a auditorías al primer fabricante de films para la construcción.

Otras empresas de distintos sectores de aplicación han solicitado la Etiqueta. Además, un fabricante de PVC de Europa del Este ha solicitado que se verifique su cumplimiento de las normas de las Cartas del ECVM para ayudar a sus clientes a cumplir los requisitos para obtener la Etiqueta de Producto VinylPlus®.

En marzo de 2019, la Etiqueta de Producto VinylPlus® fue validada para la certificación según la norma ISO/IEC 17065 en Italia por parte de Accredia (www.accredia.it/en), el organismo nacional italiano de certificación. En abril de 2019, recibieron formación al respecto siete auditores de tres entidades de certificación europeas reconocidas.

En 2019, la Etiqueta de Producto VinylPlus® fue actualizada para incluir la nueva versión 3.1 de la norma BES 6001. Esta actualización, que ya ha sido validada por Accredia, debería permitir a quienes ostentan la Etiqueta obtener automáticamente la certificación según la norma BES 6001. También debería facilitar el reconocimiento de la Etiqueta como sistema de certificación del abastecimiento



responsable en el marco del método de evaluación de la sostenibilidad BREEAM⁶⁸. Además, la Etiqueta de Producto VinylPlus® está siendo evaluada por el DGNB (Consejo Alemán sobre Construcción Sostenible – www.dgnb.de/en) para estudiar su

posible reconocimiento dentro del sistema de certificación del DGNB de los edificios ecológicos. La Etiqueta ha sido reconocida en la nueva etiqueta voluntaria de sostenibilidad del sector de la carpintería lanzada por la Asociación Belga de Certificación de la Construcción para los fabricantes belgas de elementos de carpintería de exterior⁶⁹. También se está evaluando la integración de la Etiqueta en el Libro Verde de Rusia para los Productos de Edificios Ecológicos.

También se decidió crear Certificados de Proveedor VinylPlus (VSC, por sus siglas en inglés) en relación con las materias primas relevantes para la cadena de valor del PVC, empezando por los fabricantes de compuestos. Asimismo, se desarrolló un sistema para certificar la sostenibilidad del abastecimiento de los productos con la Etiqueta VinylPlus. El objetivo del certificado es ayudar a los clientes de los fabricantes de compuestos de PVC a obtener la Etiqueta de Producto VinylPlus®, acelerando el proceso y optimizando los costes.

Al ayudar a los compradores a identificar los productos que cumplen con los indicadores relevantes que promueven la economía circular, la Etiqueta de Producto VinylPlus® ha sido reconocida como facilitadora para los Pactos Verdes sobre Abastecimiento Circular puestos en marcha en varias regiones y países europeos. En 2019, la Etiqueta constituyó un factor decisivo que permitió a VinylPlus firmar dos compromisos regionales en Bélgica: el Pacto Verde sobre Construcción Circular y el Pacto Verde de Valonia sobre Abastecimiento Circular.

Debatiendo sobre la innovación en la industria del PVC y su futuro en el contexto de la economía circular en el VinylPlus Sustainability Forum 2019.

- $\textbf{65} \ \text{https://unfccc.int/climate-action/climate-neutral-now/company-organization/climate-neutral-now-signatories}$
- 66 https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=91
- 67 BRE: Building Research Establishment, expertos en certificación con sede en el Reino Unido, especializados en el suministro responsable de productos para la construcción (www.bregroup.com)
- 68 EI BREEAM es el método de evaluación de la sostenibilidad líder en el mundo para los proyectos de urbanismo, las infraestructuras y los edificios (https://www.breeam.com/)
- 69 Etiqueta Duurzaam Schijnwerk/Menuiserie Durable (https://duurzaamschrijnwerk.be/)

PROYECTOS DE COMUNICACIÓN CONJUNTOS DE VINYLPLUS

Cada año, VinylPlus cofinancia una serie de proyectos con el fin de ampliar el alcance de sus actividades de comunicación. En 2019 se implementaron trece proyectos⁷⁰ de tres organizaciones europeas del sector de la industria y una nacional y de cinco asociaciones nacionales del PVC.

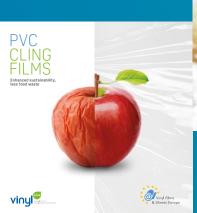




Para aumentar la sensibilización sobre los plastificantes y el programa de sostenibilidad de la industria del PVC en los medios de comunicación, en junio y en noviembre se organizaron dos visitas para los medios. La primera de ellas tuvo lugar en los Países Bajos y consistió en una visita a la fábrica de PVC de Shin Etsu, la planta de reciclaje de Kras y la fábrica de Draka. La segunda discurrió entre los Países Bajos y Alemania e incluyó una visita a la fábrica de PVC de Vynova y a la planta de reciclaje de CIFRA.

PROYECTO DIRIGIDO POR EUROPEAN PLASTICISERS

Ámbito geográfico: UE



INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO SOSTENIBLE PARA LOS FILMS DE PVC TRANSPARENTE PARA ALIMENTOS

La finalidad del proyecto era promover las ventajas de la sostenibilidad de los films de PVC teniendo en cuenta las prioridades y los objetivos establecidos por los ODS de las Naciones Unidas. Uno de los objetivos principales era destacar los beneficios de los films de PVC por lo que respecta a su contribución a la sostenibilidad, ya que, por ejemplo, evitan el desperdicio de comida. Se creó un folleto promocional basándose en el análisis del ciclo de vida que había realizado una consultoría en 2018. Los resultados del proyecto se comunicaron en 2019 mediante una campaña en los medios de comunicación y una jornada para asociaciones del sector de la distribución.

PROYECTO DIRIGIDO POR VESE

Ámbito geográfico: UE

ETIQUETA DE PRODUCTO VINYLPLUS®: DIFUSIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN NACIONALES

El proyecto se centraba en dar a conocer la Etiqueta de Producto VinvIPlus® en los cuatro mercados de ventanas de PVC más importantes de Europa: Francia, Alemania, Polonia y el Reino Unido. En 2019 se prepararon artículos y material publicitario para explicar cómo funcionaba la Etiqueta y qué representaba. Esto debería ayudar a que los consumidores finales hagan elecciones conscientes y comprar productos con la Etiqueta. También debería aumentar la sensibilización de los fabricantes de aplicaciones de PVC para la construcción y estimular su interés en la Etiqueta. La publicación de este material en prensa sectorial y enfocada a consumidores se previó para enero-marzo de 2020.

PROYECTO DIRIGIDO POR EPPA

Ámbito geográfico: Alemania, Francia, Polonia y Reino Unido

70 https://vinylplus.eu/progress/communications-projects/2019-3

71 AgPR: Arbeitsgemeinschaft PVC-Bodenbelag Recycling (Asociación para el Reciclaje de Revestimientos de Suelo de PVC – www.agpr.de)





LA HISTORIA DE ÉXITO DE VINYLPLUS CONTADA A LOS RESPONSABLES DE RSC Y SOSTENIBILIDAD

El proyecto tenía como público objetivo a los responsables de sostenibilidad v responsabilidad social corporativa (RSC), así como a los especialistas de alto nivel de la industria y las autoridades reguladoras. La finalidad era posicionar a VinylPlus como modelo de referencia del compromiso por la sostenibilidad en determinadas revistas dirigidas a responsables de sostenibilidad y RSC, así como lograr que VinylPlus ganara visibilidad y fuera más conocido entre ese grupo concreto en Alemania. En mayo y en noviembre de 2019 se publicaron algunos publirreportajes sobre VinylPlus en la revista sobre sostenibilidad Forum Nachhaltig Wirtschaften. En ellos se hablaba sobre los logros y los puntos más importantes del programa.

PROYECTO DIRIGIDO POR LA AGPU

Ámbito geográfico: Alemania

VINYLPLUS INICIA CONVERSACIONES CON DECISORES Y PRESCRIPTORES

CONTROLLED-L MANAGEMENT

REDUCING FMISSIONS SUSTAINABLE USE OF ADDITIVE REDUCING ENER CONSUMPTION SUSTAINABILITY

Este proyecto tenía como objetivo dar a conocer VinylPlus en mayor medida e iniciar un diálogo positivo con empresas inmobiliarias, compañías dedicadas al reciclaje y las demoliciones, autoridades locales y políticos influyentes. La AGPU contó con un estand en tres eventos importantes a nivel nacional: la 22.ª Internationaler Altkunstofftag Bad Neuenahr, organizada por la BVSE (Asociación Federal Alemana para la Gestión de Residuos y Materias Primas Secundarias); la Convención del Partido Socialdemócrata de Alemania (SPD), celebrada en septiembre de 2019 en Bochum; y la Conferencia KPV – Kommunalpolitische Vereinigung der CDU und CSU Deutschlands in Würzburg, que tuvo lugar en noviembre de 2019.

PROYECTO DIRIGIDO POR LA AGPU

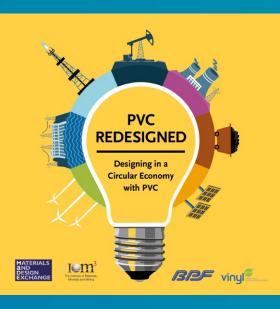
Ámbito geográfico: Alemania

OPERACIÓN RECICLAJE DE PVC: LOS RECICLADORES DE PVC SE REÚNEN CON LOS TRANSFORMADORES DE PVC

El proyecto estaba orientado a compartir las mejores prácticas del sector de los plásticos y sus conocimientos sobre reciclaje y recuperación de residuos, además de mejorar la cooperación con las asociaciones relacionadas. En junio, septiembre y noviembre de 2019 se organizaron tres eventos en el marco de los encuentros de la AGPU «Los recicladores de PVC se reúnen con los transformadores de PVC». Casi 90 expertos en reciclaje procedentes de toda la cadena de valor del PVC se reunieron para debatir sobre las actividades de reciclaje y para presentar sus productos y servicios, así como para dar a conocer sus necesidades en cuanto a materiales y métodos de reciclaje. Estos tres eventos regionales fueron organizados por la AGPU con el apoyo de VinylPlus, la AgPR71, Rewindo, IVK Europe y Roofcollect.

PROYECTO DIRIGIDO POR LA AGPU

Ámbito geográfico: Alemania







VINYLPLUS EN LA CONFERENCIA D-A-CH SOBRE ENTORNOS CONSTRUIDOS DE FORMA SOSTENIBLE DE 2019

El proyecto respaldaba la participación

de VinylPlus en la Conferencia D-A-CH organizada en Graz (Austria) por la Universidad de Tecnología de Graz, en colaboración con el Instituto Tecnológico de Karlsruhe, la Escuela Politécnica Federal de Zúrich y la Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida de Viena. VinylPlus, la etiqueta de producto VinylPlus y la metodología ASF se presentaron durante el foro especial ¿Debería integrarse la Etiqueta de Producto VinylPlus en los sistemas de certificación de la sostenibilidad existentes para edificios? y en un estand de información de VinylPlus. La participación en la conferencia reforzó la relación con líderes de opinión de peso y con el DGNB (Consejo Alemán sobre Construcción Sostenible). En septiembre de 2019, VinylPlus firmó la Declaración de Graz para la Protección del Clima en Entornos Edificados.

PROYECTO DIRIGIDO POR API72

Ámbito geográfico: Austria

PARQUES DE PVC: UN ENFOQUE HOLÍSTICO CON APLICACIONES DE PVC EN ESPACIOS VERDES Y COMUNITARIOS EN CIUDADES SOSTENIBLES

El proyecto tenía como objetivo divulgar nuevos criterios para el diseño sostenible de espacios verdes y comunitarios con aplicaciones de PVC. También tenía como finalidad mejorar la percepción de los productos de PVC promoviendo su uso como soluciones sostenibles para el diseño y la recalificación de zonas verdes urbanas (ODS11 – Ciudades y comunidades sostenibles, objetivo 11.7). Siempre que era posible, los productos utilizados se fabricaban con PVC reciclado para demostrar que este puede emplearse en multitud de aplicaciones y dar a conocer la contribución de VinylPlus a la economía circular. El proyecto incluía el desarrollo de un plan arquitectónico real para la recalificación de zonas verdes; el desarrollo de fichas técnicas sobre los distintos componentes del PVC; materiales y herramientas de comunicación; y presentaciones del proyecto ante instituciones, autoridades, administraciones locales y medios de comunicación de Italia.

PROYECTO DE REDISEÑO DEL PVC, UN CONCURSO PARA ESTUDIANTES DE DISEÑO EN UNA ECONOMÍA CIRCULAR

El concurso *El PVC rediseñado:* diseñando con PVC en una economía circular pretendía mejorar la imagen del PVC y promover la toma de conciencia entre los diseñadores. También mostraba las credenciales del PVC en cuanto a sostenibilidad y rentabilidad, así como las oportunidades de diseño que presenta. El proyecto se inició en 2018 con un taller para congregar a diseñadores, fabricantes y expertos en materiales para que pudieran descubrir las propiedades, aplicaciones y credenciales en cuanto a sostenibilidad del PVC. En 2019, el concurso contó con la participación de estudiantes de seis universidades de diseño. Dos de los tres proyectos ganadores son especialmente relevantes por su valor social en los países en vías de desarrollo: Yuna, un purificador portátil de agua para las comunidades más pobres; y Nari, un dispositivo de bajo coste para esterilizar copas menstruales para utilizar en programas educativos en la India.

PROYECTO DIRIGIDO POR VINYLPLUS UK

Ámbito geográfico: Reino Unido

PROYECTO DIRIGIDO POR
PVC FORUM ITALIA

Ámbito geográfico: Italia

72 API – PVC- und Umweltberatung GmbH (www.pvc.at)



L: Rewindo

PROMOCIÓN DE LA ETIQUETA DF PRODUCTO VINYLPLUS® ENTRE LOS FABRICANTES **DF VENTANAS**

El objetivo del proyecto era promover la Etiqueta de Producto VinylPlus® entre los fabricantes de ventanas y las empresas inmobiliarias en el contexto del reciclaje de las ventanas de PVC y la transformación de los productos reciclados en nuevas ventanas y perfiles. Se publicaron dos anuncios y artículos en DW – Die Wohnungswirtschaft y Bauelemente Bau, revistas líderes en la industria de las ventanas y el sector inmobiliario.

PROYECTO DIRIGIDO POR REWINDO

Ámbito geográfico: Alemania



PRODUCTOS EFICIENTES PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE

Este proyecto, iniciado en 2016, se centraba en los productos de PVC que aportaban soluciones sostenibles en la contratación pública gracias a su eficiencia energética y de recursos, así como al bajo coste a lo largo de su vida útil. La revista KBD fue confirmada como el medio de comunicación para los publirreportajes y un artículo publicado en 2019, gracias a su especial relevancia para decisores, autoridades locales y agentes de contratación pública.

PROYECTO DIRIGIDO POR LA AGPU

Ámbito geográfico: Alemania



DESCRIBIR EL PVC COMO UN MATERIAL SOSTENIBLE **EN DINAMARCA EN EL CONTEXTO** DE LA ECONOMÍA **CIRCULAR**

El objetivo de este proyecto de 2019 era reforzar aún más la visibilidad de VinvlPlus y obtener mejorar el reconocimiento externo para los propietarios de WUPPI, así como para sus empresas asociadas y productos. El público objetivo eran los entes responsables de la toma de decisiones en los ámbitos público y privado, como los ayuntamientos, los grandes contratistas y los estudios de arquitectura.

PROYECTO DIRIGIDO POR LA WUPPI

Ámbito geográfico: Dinamarca



MEJORES PRÁCTICAS EN EL RECICLAJE DE **VENTANAS**

El objetivo principal del proyecto era aumentar la sensibilización entre los fabricantes de ventanas, las empresas del sector inmobiliario y las empresas dedicadas a las demoliciones respecto a las soluciones de reciclaje de ventanas de PVC existentes y el compromiso voluntario de VinylPlus en general. Se organizaron ruedas de prensa *in situ* con medios de comunicación especializados y prensa local para mostrar cómo las ventanas de PVC podían representar una solución eficiente en cuanto al consumo de recursos y que era posible reducir las emisiones de CO₂ mediante las actividades de reciclaje de Rewindo.

PROYECTO DIRIGIDO POR REWINDO

Ámbito geográfico: Alemania

INFORME FINANCIERO

En 2019, el gasto en el sector se mantuvo estable o se redujo ligeramente. La asignación de fondos entre los proyectos técnicos, las actividades de comunicación y los gastos generales se mantuvo estable.

Los gastos de VinylPlus, incluyendo EuPC y sus miembros, así como la cofinanciación nacional y sectorial, ascendieron a 5,25 millones de euros en 2019.

GASTOS TOTALES DE VINYLPLUS EN 2019: 5,25 MILLONES **DE EUROS**

61,4 %LOS PROYECTOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN DE RESIDUOS, incluida la cofinanciación nacional y sectorial, representan un 21,7 % de la financiación total del sector

23,3 %

Las actividades de COMUNICACIÓN, incluida la cofinanciación nacional y sectorial, representan un 1,5 % de la financiación total

15,3 %
GASTOS GENERALES Y DE DESARROLLO DEL COMPROMISO

PROYECTOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN DE RESIDUOS	GASTOS TOTALES INCLUYENDO A EUPC Y SUS MIEMBROS	
CIFRAS EN MILES DE EUROS	2018	2019
Proyectos relacionados con films y tejidos recubiertos	38	31
Proyectos relacionados con recubrimientos de suelo	472	548
ЕРРА	356	343
ESWA/Roofcollect [®]	88	62
Recovinyl	1 300	1 100
Estudios, startups y concepto de atracción	198	466
ТЕРРГА	459	479
Reciclaje de aplicaciones médicas	52	85
Consorcio Resysta®	2	12
Reciclaje químico Oreade	365	15
Desarrollo de aplicaciones de reciclaje en el sector automovilístico (VFSE)	0	37
Agricultura urbana	0	45
TOTAL PROYECTOS	3 331	3 224

TONELADAS DE PVC RECICLADO

La tabla siguiente resume las toneladas de PVC reciclado en el marco de VinylPlus durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019 por parte de iniciativas de los grupos y asociaciones sectoriales de EuPC, así como de Recovinyl.

El informe completo de hechos constatados relativo al contrato para realizar procedimientos acordados se puede consultar en la página 33.

PROYECTO	TIPO DE PVC	TONELADAS RECICLADAS EN 2018	TONELADAS RECICLADAS EN 2019
Recovinyl (incl. IVK Europe)	Tejidos recubiertos	9 573 ^A	7114^
Iniciativa de reciclaje de recubrimientos de suelos (anteriormente EPFLOOR)	Recubrimientos de suelos	2 387 ^A	3 157^
EPPA (incluido Recovinyl)	Perfiles de ventanas y otros perfiles relacionados	326 276 B	363 137 ^B
TEPPFA (incluido Recovinyl)	Tubos y accesorios	82 635 ^B	85 260 ^B
Recovinyl y ESWA – ROOFCOLLECT®	PVC flexible y films	167 148 compuestas por:	170 042 compuestas por:
ESWA – ROOFCOLLECT°	PVC flexible	3 531^	414 A C
Recovinyl (EPFLOOR excluido)	PVC flexible y films	163 617 ⁸	169 628 ^B
Recovinyl	Cables	151 506	142 603
TOTAL		739 525	771 313

A Tonelaje que incluye a Noruega y Suiza

B Tonelaje que incluye a Suiza

C Volúmenes parcialmente transferidos a las categorías de PVC flexible y films de Recovinyl

INFORMES DE VERIFICACIÓN*

CERTIFICACIÓN DE GASTOS DE KPMG

INFORME REALIZADO POR CONTABLES INDEPENDIENTES BASADO EN LOS PROCEDIMIENTOS ACORDADOS APLICABLES

A la dirección de VinylPlus:

Hemos aplicado los procedimientos que acordamos con ustedes y que se enumeran más abajo con respecto al coste de los gastos soportados por los distintos proyectos de VinylPlus, tal como figuran en el Informe de avances de VinylPlus para el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019, preparado por la dirección de VinvIPlus.

ALCANCE DEL TRABAJO

Nuestro contrato se llevó a cabo de conformidad con:

- La Norma Internacional sobre Servicios Relacionados (NISR) 4400 Contratos para realizar procedimientos acordados relacionados con la información financiera, tal como ha sido promulgada por la Federación Internacional de Contables (IFAC).
- El Código Ético para Contables Profesionales publicado por la IFAC. A pesar de que la NISR 4400 establece que la independencia no es un requisito de los contratos para realizar procedimientos acordados, ustedes nos han pedido que también cumplamos los requisitos de independencia fijados por el Código Ético para Contables Profesionales.

Confirmamos que pertenecemos a un órgano supervisor de auditorías legales internacionalmente reconocido.

La dirección de VinylPlus es responsable de los documentos recapitulativos, de contabilidad analítica y justificativos.

El ámbito de estos procedimientos acordados ha sido determinado únicamente por la dirección de VinylPlus. No somos responsables de la adecuación e idoneidad de dichos procedimientos.

Debido a que los procedimientos realizados no constituyen una auditoría ni una revisión efectuadas de conformidad con las Normas Internacionales de Auditoría o las Normas Internacionales sobre Trabajos de Revisión, no expresamos ninguna garantía respecto al informe de los costes.

Si hubiéramos realizado procedimientos adicionales o llevado a cabo una auditoría o revisión de los informes financieros de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría o las Normas sobre Trabajos de Revisión, podríamos haber detectado otras cuestiones de las que les habríamos informado puntualmente.



FUENTES DE INFORMACIÓN

Este informe recoge la información que nos ha sido proporcionada por la dirección de VinylPlus en respuesta a preguntas concretas o que ha sido obtenida y extraída de los sistemas contables y de información de VinylPlus.

PROCEDIMIENTOS Y HECHOS CONSTATADOS

- a. Obtención del desglose de los costes declarados en la tabla que presenta los costes soportados por los distintos proyectos de VinylPlus, tal como figuran en el informe de avances de VinylPlus en relación con las actividades de 2019, y verificación de la exactitud matemática de estos.
 - Los gastos totales ascienden a 5 253 000 euros.
 - No encontramos ninguna excepción al aplicar este procedimiento.
- b. Comprobación de que estos costes están registrados en los informes financieros de 2019 de VinylPlus AISBL. No encontramos ninguna excepción al aplicar este procedimiento.
- c. En los proyectos no cubiertos en los procedimientos anteriores, obtención de la confirmación de los costes de la entidad jurídica que gestiona el proyecto o colabora en el mismo, o de un asesor externo.
 - No encontramos ninguna excepción al aplicar este procedimiento, que representa el 24,33 % del total de gastos.

Cabe destacar que los informes financieros de VinylPlus AISBL, TEPPFA AISBL y Recovinyl AISBL han sido certificados por KPMG.

USO DEL PRESENTE INFORME

El objetivo exclusivo de este informe es servir de información y ser usado por el Consejo de Administración de VinylPlus, y no está destinado a nadie más ni debería ser usado por nadie más.

KPMG Réviseurs d'Entreprises SCRL

Asesor legal representado por

6 de marzo de 2020

^{*} Traducción de los informes de los auditores independientes, redactados originalmente en inglés. Hay que remitirse al original en inglés en caso de que haya dudas de interpretación

INFORME DE HECHOS CONSTATADOS DE KPMG

RESPECTO AL CONTRATO PARA REALIZAR PROCEDIMIENTOS ACORDADOS: TONELADAS DE PVC RECICLADO EN LA UE-28 (MÁS NORUEGA O SUIZA) EN 2019, DENTRO DE LOS DIFERENTES PROYECTOS DE VINYLPLUS

A la directora general de VinylPlus AISBL (en lo sucesivo, «VinylPlus»):

Hemos llevado a cabo los procedimientos que acordamos con ustedes y enumeramos a continuación las toneladas de PVC reciclado (dentro de los proyectos siguientes de VinylPlus) en 2019:

- En la UE-28 por la agrupación sectorial Asociación Europea de Tubos y Accesorios de Plástico (en lo sucesivo denominada «TEPPFA»);
- En la UE-28 (más Noruega y Suiza) con el sistema ROOFCOLLECT por los miembros de la agrupación sectorial Asociación Europea de Impermeabilización con Hoja Única (en lo sucesivo denominada «ESWA») y por la agrupación sectorial Asociación Europea de Perfiles de Ventana de PVC y Productos Relacionados con la Construcción (en lo sucesivo denominada «EPPA»);
- En la UE-28 (más Noruega y Suiza) por los miembros de la Arbeitsgemeinschaft PVC-Bodenbelag Recycling (Asociación para el Reciclaje de Revestimientos de Suelo de PVC, en lo sucesivo denominada «AgPR») y ReVinylFloor;
- En la UE-28 (más Noruega y Suiza) dentro del proyecto IVK Europe;
- En la UE-28 (más Suiza) dentro de las operaciones de Recovinyl:

tal como se establece en la carta de contratación adjunta, con fecha de viernes, 28 de febrero de 2020. Nuestra colaboración se ha llevado a cabo de acuerdo con la Norma Internacional sobre Servicios Relacionados (NISR) 4400, aplicable a los contratos para realizar procedimientos acordados.

Los procedimientos se han efectuado exclusivamente para ayudarlos a evaluar las toneladas de PVC reciclado en 2019 en el marco de los proyectos de VinylPlus mencionados anteriormente, y se resumen del modo siguiente:

Respecto a la hoja de MS Excel «KPMG calculation_consoTrecycled_VinylPlus (2019)» correspondiente al periodo contable comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019, preparada por la dirección de VinylPlus y relativa a las toneladas de PVC reciclado (en el marco de los proyectos de VinylPlus mencionados anteriormente) en 2019, hemos llevado a cabo los procedimientos siguientes:

- Comprobar la hoja «VinylPlus 2019» (que contiene cálculos detallados para la dirección de VinylPlus) para determinar si las cantidades mencionadas en las columnas H, L, M y N, relativas a las cantidades de PVC reciclado en 2019 por los diferentes proyectos de VinylPlus, concuerdan con las cantidades indicadas en:
 - Informes de hechos constatados relativos a los contratos para realizar procedimientos acordados, elaborados por KPMG Réviseurs d'Entreprises SCRL/ KPMG Bedrijfsrevisoren CVBA, respecto a las toneladas de PVC recicladas en la UE-28 más Suiza en 2019 en el marco de las operaciones de Recovinyl;
 - Confirmaciones de reciclaje respecto a los recubrimientos de suelos de PVC;

- Extractos del sistema de seguimiento de auditoría interna de Recovinyl sobre el estado de auditoría para las emoresas relevantes:
- Comunicación de los proyectos pertinentes de VinylPlus;

La información fue obtenida por la dirección de VinylPlus o por el controlador de proyecto principal, el Sr. Geoffroy Tillieux.

- Comprobar la hoja «VinyIPlus 2019» para determinar la precisión matemática de los cálculos (para evitar conteos duplicados) relativos a la cantidad de PVC reciclado en 2019
- 3. Comprobar la hoja «Table for progress report» (que contiene la tabla que se publicará en el informe de avances 2020 de VinylPlus) para determinar la precisión matemática de los cálculos expuestos en la columna F relativos a las toneladas recicladas en 2019, basándose en las toneladas correspondientes mencionadas en la hoja «VinylPlus 2019»

La tabla mencionada anteriormente se expone en la página 31 del informe de avances 2020 de VinylPlus, con un tonelaje reciclado total de 771 313 toneladas en 2019.

Indicamos nuestras conclusiones a continuación:

Respecto a los procedimientos 1, 2 y 3, no hemos encontrado excepciones.

Debido a que los procedimientos mencionados no constituyen una auditoría ni una revisión efectuadas de conformidad con las Normas Internacionales de Auditoría o las Normas Internacionales sobre Trabajos de Revisión, no expresamos ninguna garantía respecto a las toneladas de PVC reciclado en el marco de los proyectos de VinylPlus mencionados anteriormente y realizados en 2019.

Si hubiéramos realizado procedimientos adicionales o llevado a cabo una auditoría o revisión de los informes financieros de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría o las Normas sobre Trabajos de Revisión, podríamos haber detectado otras cuestiones de las que les habríamos informado.

La finalidad de nuestro informe es exclusivamente la que se expone en el primer párrafo del mismo y sirve como información. Por lo tanto, no se debe utilizar con ninguna otra finalidad ni distribuirse a terceros, excepto para publicarlo con fines informativos en el informe de avances 2020 de VinylPlus. Si un tercero desea confiar en el informe con cualquier finalidad, deberá hacerlo bajo su propia responsabilidad. Este informe se refiere solamente a las toneladas de PVC reciclado en 2019 en el marco de los proyectos de VinylPlus arriba mencionados y a los elementos especificados anteriormente, y no abarca ningún informe financiero de VinylPlus en general.

KPMG Réviseurs d'Entreprises SCRL

Asesor legal representado ρφι

DOMINIC ROUSSELLE,Auditor

Mont-Saint-Guibert, a miércoles, 18 de marzo de 2020

INFORME DE VERIFICACIÓN INDEPENDIENTE DE SGS SOBRE EL PRESENTE INFORME DE AVANCES 2020 DE VINYLPLUS

SGS es la empresa líder mundial en el campo de la inspección, la verificación, el ensayo y la certificación, y ha sido reconocida como referente global de calidad e integridad. Cuenta con más de 94 000 empleados y opera a través de una red de más de 2 600 oficinas y laboratorios en todo el mundo.

SGS recibió el encargo de VinylPlus de presentar una verificación independiente del Informe de avances 2020. Este informe presenta los compromisos y los logros del proyecto de VinylPlus en 2019.

El objetivo de la verificación era comprobar las afirmaciones recogidas en el informe. SGS no participó en la preparación de ninguna parte del informe ni en la recopilación de la información en la que se basa. Este informe de verificación refleja nuestra opinión independiente.

PROCESO DE VERIFICACIÓN

La verificación consistió en comprobar si las declaraciones de este informe constituyen una representación cierta y justa de los resultados y logros de VinylPlus. Incluye una revisión crítica del ámbito del informe de avances, así como del equilibrio y la precisión de las declaraciones presentadas.

EL PROCESO DE VERIFICACIÓN INCLUYÓ LAS ACTIVIDADES SIGUIENTES:

- Análisis del material y los documentos relacionados con el proyecto facilitados por VinylPlus, como planos, acuerdos, actas de reuniones, presentaciones, informes técnicos y otros;
- Comunicación con el personal de VinylPlus responsable de recopilar los datos y de redactar las distintas partes del informe, con el fin de debatir y corroborar determinadas afirmaciones;
- Comunicación sobre los informes del Comité de Seguimiento.

LA VERIFICACIÓN NO CUBRIÓ LO SIGUIENTE:

- La información y los datos subyacentes en los que se basa la documentación del análisis:
- El capítulo del informe financiero;
- El capítulo de certificación de gastos de KPMG;
- El informe de KPMG sobre las toneladas recicladas.

RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN

Dentro del ámbito de nuestra verificación, VinylPlus ha proporcionado pruebas objetivas de los resultados logrados en relación con sus compromisos en el programa de VinylPlus.

Nuestra opinión es que este Informe de avances 2020 representa los resultados de VinylPlus en 2019 de manera fiable y refleja sus esfuerzos por cumplir sus nuevos compromisos voluntarios de junio de 2011.

IR PIETER WETERINGS

SGS Belgium NV, departamento de certificación y mejora empresarial Director de certificación

25 de marzo de 2020



COMENTARIO DE THE NATURAL STEP SOBRE EL INFORME DE AVANCES DE VINYLPLUS PARA 2019

The Natural Step (TNS) actúa como asesor externo, intermediario con las partes interesadas y desarrollador de capacidades para VinylPlus. Nuestro comentario pone de manifiesto las áreas donde observamos un progreso adecuado y hace hincapié en las áreas en las que se debe trabajar más. Pese a que reconocemos que el compromiso de VinyIPlus está bien encauzado, seguimos subrayando la naturaleza dinámica del desarrollo sostenible y la necesidad de que las ambiciones vayan a la par que las expectativas y los conocimientos cambiantes.

AVANCES HACIA LA GESTIÓN DE CICLO CONTROLADO DEL PVC

Uno de los logros principales de VinylPlus es el reciclaje. Con el foco puesto de manera constante en los plásticos en el ámbito de la economía circular, nos complace de nuevo constatar que los

En la misma línea que nuestro comentario del año anterior, también señalamos que los volúmenes de reciclaje deberían estar vinculados a las cantidades reales de «residuos producidos» y disponibles para su recogida en cualquier año determinado. Por lo tanto, el trabajo sobre el modelo dinámico de los residuos postconsumo es importante, ya que permite la predicción de futuros flujos de residuos y el establecimiento de objetivos en función del contexto. Esto debería contribuir a la planificación de las infraestructuras de recogida y al aumento de las tasas de reciclaje.

industrial, de estudios que abordan el asunto del reciclaje y de la gestión de residuos, y las inversiones en nuevas tecnologías de reciclaje. Todo ello resulta esencial teniendo en cuenta que los volúmenes de residuos que deben gestionarse en Europa se han

ahora parece que reciben más atención, y nos complace que VinylPlus sea capaz de ostentar el liderazgo en el marco de la Circular Plastics Alliance.



PREOCUPACIONES RESPECTO A LOS **ADITIVOS HEREDADOS**

Tal y como se recoge en el Informe de avances, es necesario que haya un compromiso por parte de los legisladores y demás partes implicadas con respecto a los aditivos heredados. La aceptación en los mercados de los productos con componentes reciclados depende de la capacidad de asegurar que, en los casos en que había aditivos heredados, estos sean considerado seguros para

Los estudios realizados para identificar la presencia de aditivos heredados en los productos reciclados y para entender la lixiviación de dichos aditivos demuestran el compromiso de la industria. Se necesita una mejor comunicación sobre las aplicaciones secundarias y la trazabilidad con planes de acción más claros sobre los ciclos intencionales de materiales mediante la «generación» consecutiva de productos de PVC.

nuestra opinión es que es necesario perseguir simultáneamente los objetivos de lograr un medio ambiente libre de tóxicos y una economía circular eficiente en cuanto al uso de recursos, y no priorizar a uno por encima del otro. Si no, se perdería de vista el hecho de que ambos son fundamentales para la transición hacia la sostenibilidad de la sociedad.



✓ USO SOSTENIBLE DE LOS ADITIVOS

protocolo para el análisis del ciclo de vida estratégico (ACVE) de los aditivos. La herramienta resultante, llamada «Huella de sostenibilidad de los aditivos», pretende contribuir a disponer de una perspectiva más amplia sobre el ciclo de vida de los productos químicos e identificar los puntos conflictivos y las áreas de acción para poder establecer una serie de criterios claros.

Creemos que el uso de esta herramienta puede ayudar a diseñar nuevos aditivos, al mismo tiempo que permite realizar análisis

preventivos para detectar posibles problemas imprevistos a los que no están en el foco de la legislación. La previsión es claramente necesaria en un momento en que la legislación sobre sustancias químicas está avanzando. Ahora esperamos que los fabricantes



LA CRISIS CLIMÁTICA REQUIERE UNA RESPUESTA MÁS CONTUNDENTE

Si tenemos en cuenta el movimiento mundial por parte de los jóvenes que exigen una acción por el clima, que los efectos del cambio climático son cada vez más visibles y que la revolución a favor de la energía limpia se está acelerando, consideramos que los progresos del sector respecto a la energía y los problemas climáticos, aunque congruentes, se están estancando y deben

Dado que es probable que la neutralidad de carbono se incluye nos gustaría que VinylPlus fuera más activo en este frente. A escala empresarial, observamos que algunos actores empiezan a comercializar etileno «ecológico» y «circular» con un impacto climático muchísimo más bajo. Esto es muy prometedor.



RESULTADOS DE REFERENCIA EN CUANTO A SOSTENIBILIDAD

categoría es un problema creciente que hemos observado. Lo mismo sucede en la familia del PVC. Debemos aprender a distinguir los materiales en función de sus distintas huellas del ciclo de vida, formulaciones, aplicaciones y valor. Herramientas como la Etiqueta de Producto VinylPlus y el Certificado de Sostenibilidad de VinylPlus para proveedores un descripción de servicios de consensar que es que de alexicio para proveedores en la consensar que es consensar que esta en consensar que en c que demuestran que se puede elegir una nueva clase de productos que ofrezca otros resultados. Nos llena de esperanza que estas herramientas estén marcando la diferencia.



¿ESTAMOS EN LA RECTA FINAL O AÚN QUEDA MUCHO POR HACER?

En el VinylPlus Sutainability Forum de este año presentamos los enfoques cambiantes de las empresas respecto a la sostenibilidad, las lecciones que habíamos aprendido al interactuar con la industria y algunas ideas para acelerar la innovación. A medida que transcurren los meses de 2020, el último año del compromiso actual de la industria, esperamos que VinylPlus siga reflexionando sobre estos temas. En este año que tenemos por delante deberíamos centrarnos en alcanzar los objetivos establecidos y fijar las bases para un nuevo programa incluso más ambicioso.

> **RICHARD BLUME** jefe de proyecto y asesor principal de TNS

> > **PATRIK SANDIN**

presidente de The Natural Step International

ANEXO



1. Reciclar 800 000 toneladas de PVC al año en 2020.

> en curso



1. Llegar a un compromiso a lo largo de 2012 con actores externos en relación con el debate sobre las emisiones de organoclorados.

> conseguido



1. Sustituir el plomo (Pb) en la UE-27 para finales de 2015 (ampliado a la UE-28 en 2014).

> consequido



1. Crear un grupo de trabajo sobre eficiencia energética para finales de 2011. > conseguido

2. Los productores de resina de PVC deben reducir su consumo específico de energía, hasta un objetivo del 20 % en 2020.

> en curso

CONCIENCIA DE SOSTENIBILIDAD: "Seguiremos fomentando la concienciación con respecto a la sostenibilidad en toda la cadena de valor –incluyendo a los actores de dentro y de fuera del sector– para acelerar la resolución de nuestros retos de sostenibilidad"

1. Lanzar el portal web de VinylPlus en verano de 2011. > conseguido

2. Crear el Comité de Seguimiento de VinylPlus, que se reunirá un mínimo de dos veces al año.

> conseguido + en curso

3. Lanzar el certificado de afiliación a VinylPlus a finales de 2011.

> consequido

- 73 Aunque se tuvo que retirar el objetivo (ver p. 12 del informe de avances de VinylPlus 2017), VinylPlus seguirá esforzándose por encontrar soluciones viables técnica y económicamente para los residuos de PVC difíciles de reciclar
- 74 Los transformadores intentan aumentar su eficiencia energética. No obstante, debido a la complejidad y variedad de las operaciones en el sector de la transformación, no tiene sentido establecer un objetivo general ni tampoco objetivos para muchos de los subsectores
- 75 A pesar de que el objetivo no se alcanzó en 2013, VinylPlus siguió trabajando para aumentar el número de participantes en el programa. También seguirá haciéndolo en el futuro

OBJETIVOS DEL COMPROMISO VOLUNTARIO DE VINYLPLUS

- 2. Tener disponibles unas definiciones y un concepto de cómo informar exactos para finales de 2011.
- > conseguido
- **3.** Desarrollar y usar tecnologías innovadoras para reciclar 100 000 toneladas al año de material de PVC difícil de reciclar (dentro del objetivo de reciclaje general de 800 000 toneladas al año) en 2020.
- > retirado⁷³

4. Abordar el tema de los «aditivos heredados» y presentar un informe del estado de la situación en cada informe de avances anual de VinylPlus. > en curso

- 2. Desarrollar un plan para tratar las inquietudes de las partes implicadas respecto a las emisiones de organoclorados a finales de 2012.
- > conseguido
- **3.** Cumplir las cartas de la industria de la resina de PVC en el primer trimestre de 2012.
- > conseguido parcialmente
- **3.a.** Lograr un cumplimiento total de la Carta Industrial actualizada de aquí a 2021.
- 4. Evaluar los riesgos que supone el transporte de las principales materias primas, en especial del CVM, a finales de 2013.
- > conseguido en 2015
- **5.** Lograr el objetivo de llegar a una tasa de cero accidentes con emisión de CVM durante el transporte en los próximos diez años. > en curso

- 2. Desarrollar criterios sólidos para el «uso sostenible de los aditivos» y elaborar un informe de situación a finales de 2012.
- > conseguido en 2014
- **3.** Validar los criterios sólidos desarrollados para el uso sostenible de los aditivos conjuntamente con la cadena de valor aguas abajo y elaborar un informe de situación a finales de 2014. **> conseguido**
- **3.a.** Desarrollar una metodología para la elección sostenible de aditivos para perfiles. **> conseguido**
- **3.b.** Desarrollar una metodología para la elección sostenible de aditivos para aplicaciones flexibles. **> en curso**
- **3.c.** Desarrollar una metodología general sistemática teniendo en cuenta el concepto de HAP de la UE. > **conseguido**
- 4. Invitar a otros productores de aditivos para el PVC y de la cadena de valor aguas abajo a participar en la iniciativa «aditivos sostenibles».
- > en curso

- 3. Definir objetivos para la reducción específica del consumo de energía de los transformadores a finales de 2012.
- > conseguido parcialmente⁷⁴
- **3.a.** Los transformadores de PVC informarán del aumento de su eficiencia energética anualmente. > **en curso**
- 4. A finales de 2014, el grupo de trabajo sobre eficiencia energética debe recomendar un sistema de medición adecuado de la huella ambiental.
- > aplazado (en espera de los resultados de la fase piloto de la HAP de la UE)
- **5.** Crear el grupo de trabajo sobre materias primas renovables para finales del primer trimestre de 2012.
- > conseguido
- **6.** El grupo de trabajo sobre materias primas renovables debe elaborar un informe del estado de la cuestión a finales de 2012.
- > conseguido + ampliado
- **6.a.** Informe de estado actualizado a finales de 2020.

- 4. Publicar cada año un informe de avances de VinylPlus, público y auditado por entidades independientes, y promoverlo de manera proactiva entre los actores más importantes. Publicación de la primera edición en 2012.
- > conseguido + en curso
- **5.** Organizar una reunión anual de actores externos, a partir de 2012.
- > conseguido + en curso

- 6. Lanzar una etiqueta de producto VinylPlus a finales de 2012. > lanzamiento conseguido en 2014; implementación en curso
- 7. ECVM deberá asumir un papel activo en la promoción de VinylPlus ante las organizaciones internacionales de la industria del PVC. > en curso
- 8. Los productores de estabilizantes de ESPA deberán promocionar activamente VinylPlus fuera de la UE-28.
- > en curso
- **9.** A finales de 2013, VinyIPlus tendrá que haber aumentado el número de participantes en el programa un 20 % respecto a 2010. > no conseguido⁷⁵
- 10. VinylPlus deberá llegar a acuerdos con cinco titulares de marcas globales antes de finales de 2013.
- > conseguido parcialmente
- + en curso

- 11. A finales de 2015 se pondrá en marcha una evaluación de los avances logrados en el proceso de globalización de la propuesta.
- > conseguido
- 12. Antes de que finalice 2016 se incluirá un compromiso de diálogo social apoyado por el Comité de Diálogo Social Sectorial de la UE para la industria química en el programa de VinylPlus.
- > conseguido + en curso

GLOSARIO

GLUSARIU			
ACV	Análisis del Ciclo de Vida	IDT	Ingesta diaria tolerable
AGPU	Arbeitsgemeinschaft PVC und Umwelt, asociación alemana de la cadena de valor del PVC (www.agpu.com)	IVK Europe	Industrieverband Kunstoffbahnen e.V. (Asociación de Láminas y Films de Plástico – www.ivk-europe.com)
ASF	Huella de Sostenibilidad de los Aditivos	KPMG	Red global de empresas profesionales
Ba BBP	Bario Benzilbutilftalato	M 110	que ofrecen servicios de auditoría, fiscales y de asesoría (www.kpmg.com)
		MEP	Miembro del Parlamento Europeo
BPF VinylPlus UK	El grupo de miembros de la cadena de valor del PVC de la Federación Británica	MTD	Mejor técnica disponible
	de Plásticos (www.bpf.co.uk)	ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
Са	Calcio	ONU	Organización de las Naciones Unidas
Cartas	Cartas de la Industria del ECVM		3
de la Industria	para la producción de CVM y S-PVC (1995) y para la producción de E-PVC (1998)	ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial Plomo
CE	Comisión Europea		
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	PlasticisersPlus	La entidad legal de European Plasticisers, con sede en Bruselas, Bélgica
CVM	Cloruro de vinilo monómero	PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
DBA	Adipato de di-n-butilo	ρρт	Parte por millón (equivalente a 1 mg por kg)
DBP	Di-n-butil ftalato	PRE	Asociación Europea de Recicladores
DEHA	Di(2-etilhexil) adipato		de Plástico (www.plasticsrecyclers.eu)
DEHP	Di(2-etilhexil) ftalato	PVC	Policloruro de vinilo
DEHTP	Dioctil tereftalato	PVC Forum Italia	La asociación italiana de la cadena de valor
DIBP	Di-isobutil ftalato		del PVC (www.pvcforum.it)
DIDP	Di-iso-decil ftalato	PVC-P	PVC plastificado
DINA	Adipato de diisononilo	PVC-U	PVC rígido
DINCH	Di-isononil ciclohexano dicarboxilato	RAC	Comité de Evaluación de Riesgos
DINP	Di-isononil ftalato	REACH	Registro, evaluación, autorización
DPHP	Di(2-propil heptil) ftalato	KEAOH	y restricción de sustancias químicas
ECHA ECVM	Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (http://echa.europa.eu) Consejo Europeo de Fabricantes de Vinilo	Rewindo	Iniciativa alemana de reciclaje de ventanas, persianas y otros productos de PVC relacionados (www.rewindo.de)
20111	(www.pvc.org)	2 21/2	,
ECVM 2010	La entidad jurídica formal del ECVM,	R-PVC	PVC reciclado
	registrada en Bélgica	SEAC SGS	Comité de Análisis Socioeconómico Société Générale de Surveillance,
EDC	Dicloruro de etileno o 1,2-dicloretano		la organización de ensayos y verificación líder
EFSA	Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (www.efsa.europa.eu)	S-PVC	en el mundo (www.sgs.com) Policloruro de vinilo en suspensión
EPA	Agencia de Protección del Medio Ambiente	StabilisersPlus	
ЕРРА	Asociación Europea de Perfiles de Ventana de PVC y Productos Relacionados		La entidad jurídica de la ESPA, con sede en Bruselas, Bélgica
	con la Construcción (www.eppa-profiles.eu)	SSDC	Comité de Diálogo Social Sectorial
E-PVC	Policloruro de vinilo en emulsión	SVHC/SEP	Sustancias extremadamente preocupantes
ESPA	Asociación Europea de Productores de Estabilizantes (www.stabilisers.eu)	TEPPFA	Asociación Europea de Tubos y Accesorios de Plástico (www.teppfa.eu)
Estabilizantes LMM	Estabilizantes líquidos de mezcla de metales	The Natural Step	ONG dedicada a la sostenibilidad que actúa
ESWA	Asociación Europea de Impermeabilización con Hoja Única, una asociación sectorial		como ojo crítico y consejero de VinylPlus en materia de sostenibilidad (www.thenaturalstep.org)
EuPC	de EuPC (www.eswa.be) Asociación Europea de Transformadores de	UNRISD	Instituto de Investigación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social
European	Plásticos (www.plasticsconverters.eu) Anteriormente, ECPI	VFSE	Vinyl Films and Sheets Europe (Films y Láminas de Vinilo Europa) (www.vfse.org)
Plasticisers	(www.europeanplasticisers.eu)	Vinyl 2010	El primer compromiso voluntario a 10 años de la industria europea del PVC, firmado en el año 2000
Ftalatos APM	Ftalatos de alto peso molecular		
Ftalatos BPM	Ftalatos de bajo peso molecular	MIDDI	
HAP	Huella Ambiental de los Productos	WUPPI	Empresa danesa creada para la recogida y el reciclaje de PVC rígido (www.wuppi.dk)
HCI	Cloruro de hidrógeno	Zn	Zinc
HSE	Salud, seguridad y medio ambiente	211	

LA INDUSTRIA EUROPEA DEL PVC

El policloruro de vinilo, o PVC, es uno de los polímeros más utilizados en todo el mundo. Debido a su versatilidad, se usa en una amplia gama de aplicaciones industriales, técnicas y de uso diario.

El PVC es un plástico intrínsecamente bajo en carbono ya que un 57 % de su peso molecular es cloro derivado de la sal común, un 5 % es hidrógeno y un 38 % es carbono. Es reciclable y se recicla cada vez más. La industria europea del PVC se ha esforzando por fomentar su recogida y mejorar las tecnologías de reciclaje.

Distintos estudios recientes sobre ecoeficiencia y ACV de las principales aplicaciones de PVC han mostrado que, en términos de uso de la energía y de potencial de calentamiento global (PCG), el rendimiento del PVC es comparable al de los productos alternativos. En muchos casos, las aplicaciones de PVC presentaron un menor consumo total de energía y menos emisiones de CO_2 .

Debido a su ligereza, durabilidad y estabilidad, el PVC ofrece ventajas en cuanto a eficiencia energética, de costes y de material en sectores como el de la edificación y construcción, la distribución de agua, la sanidad y el transporte.

A escala europea, la cadena de valor del PVC está representada por cuatro asociaciones:









EL CONSEJO EUROPEO DE FABRICANTES DE VINILO,

que representa a seis empresas europeas líderes en la producción de resina de PVC, que elaboran en torno al 70 % de la producción total de resina de PVC en Europa. Estas empresas disponen de unas 40 fábricas distintas, repartidas en más de 23 emplazamientos, y cuentan con unos 7 000 empleados.

LA ASOCIACIÓN EUROPEA DE TRANSFORMADORES DE PLÁSTICOS,

asociación que representa a más de 50 000 empresas europeas, que producen más de 50 millones de toneladas al año de productos plásticos a partir de polímeros vírgenes y reciclados. Cuentan con más de 1,6 millones de empleados y generan un volumen de negocio de más de 260 000 millones de euros al año.

LA ASOCIACIÓN EUROPEA DE PRODUCTORES DE ESTABILIZANTES,

que representa a nueve empresas que producen más del 95 % de los estabilizantes que se venden en Europa. Cuentan con más de 2 000 empleados directos en la UE.

EUROPEAN PLASTICISERS,

que representa a los ocho productores europeos principales de plastificantes, que producen alrededor del 90 % de los plastificantes que se fabrican en Europa. Cuentan con aproximadamente 1 200 empleados en la producción de plastificantes.

www.plasticsconverters.eu

www.stabilisers.eu

www.europeanplasticisers.eu

