

Message from Max Lahnsteiner :

Meine persönliche positive Mitteilung zum Thema PVC

Als ich vor 3 Jahren unser Haus restaurierte kam es zur Frage welche Fenster und Türen eingebaut werden sollten. Da ich die Vorzüge des PVC Fensters wie, kein streichen, kaum oder keine Wartung, Schallschutz, Langlebigkeit und der Preis gegenüber anderen Materialien kenne, habe ich mich natürlich für PVC Fenster entschieden.

MFG

Max Lahnsteiner

Message Michel Beuchler :

Processus "maîtrisé" depuis sa conception et ceci jusqu'à son recyclage, je crois en l'avenir du PVC.

"Inspecteur d'usine" UIC (Union des Industries Chimiques), intégré au secteur réglementation du site de Tavaux et faisant partie d'un "SIR" (Service Inspection Reconnu) depuis 1996, reconduit en 1999 par la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement), je viens apporter ce témoignage et affirmer, qu'au delà du respect de la législation liée aux équipements à pression, aux contrôles électriques, à "l'arrêté machine" ..auquel s'ajoute la surveillance par des contrôles non destructifs innovants avec intégration des nouvelles technologies sur l'ensemble de "l'outil de production" PVC, je suis fier de constater, et d'appartenir à un "Groupe" qui s'investit complètement dans l'amélioration de la qualité des processus de fabrication en prenant en compte, avec le respect des "hommes", celui de l'environnement depuis la mise en oeuvre de ce matériau et ce, jusqu'à son recyclage en fin de vie. Le choix de notre site, Tavaux, par les fabricants européens de PVC pour mettre au point un "pilote" visant à développer une nouvelle technique de recyclage du PVC en est un des exemples.

Beuchler, Michel

Message from Miguel Báscones Dehesa:

## **COMENTARIOS AL DOCUMENTO “ GREEN PAPER ENVIRONMENTAL ISSUES ON PVC ”**

Soy partidario de la utilización del PVC. Creo que esta Iniciativa Horizontal es una oportunidad única, necesaria y útil para clarificar muchos conceptos sobre el PVC discutidos durante años.

Trabajador durante 34 años en una empresa de un grupo puntero en Europa y en el mundo, fabricante y transformador de PVC y otros productos. Relacionado con el mundo del plástico, pienso que el PVC es respetuoso con el medio ambiente y favorece el desarrollo sostenible.

El Libro Verde es un buen estudio y base para una discusión seria para todos sobre el pasado y presente con vista al futuro del PVC.

En el mes de marzo de 2000, el sector del PVC firma un compromiso para hacer frente al desafío del desarrollo sostenible mediante la adopción de un enfoque integrado para difundir el concepto de una gestión responsable de todo el ciclo de vida. Es un punto válido de partida para el sector del PVC. Basado en nuevos criterios de verificación exterior, de publicación anual de resultados, etc, permite llegar a soluciones razonables.

Las propiedades del PVC le permiten un abanico enorme de aplicaciones. Los productos fabricados con PVC pueden ser resistentes al fuego y a las termitas, duros, blandos, de cualquier color. Utilizado en construcción, hogar, automóvil, hospitales, escuelas, supermercados, en las fábricas, en el mar, el PVC está en todas las parte. Para el público en general, han llegado a ser sinónimos plástico y PVC.

Cuando escasee el petróleo, afortunadamente bastante más tarde de los años pronosticados a principio de los años 80, el hombre dispondrá de cables y bolsas de sangre a partir de piedra, carbón y sal, el comienzo de la producción industrial del PVC.

La Comisión conoce los estudios a favor y en contra, y la estadística relacionada con el sector del PVC, por lo que creo irrelevante entrar en citas y cifras.

**Pregunta nº 1.¿ Qué serie de medidas deberían aplicarse para resolver el asunto del uso del plomo y del cadmio en el nuevo PVC ?. ¿ Según qué calendario ?.**

Creo razonables las medidas propuestas por la Comisión. Los acuerdos voluntarios creo que son la mejor alternativa. La Asociación Europea de Productores de Estabilizantes se ha comprometido a publicar las cifras de consumo por los transformadores y apoyará el cambio buscando soluciones alternativas viables.

La migración de los estabilizantes de cadmio y plomo, una vez fijados en la matriz polimérica del PVC, no es significativa durante la vida del producto, reciclado mecánico o depósito en vertedero.

La Industria Europea del PVC ha adquirido el compromiso de abandonar la utilización del cadmio como estabilizante en el 2001. Es importante que se impida la importación de productos de PVC estabilizados con cadmio procedentes de países fuera de la EU.

Como utilizador, puedo asegurar que en la empresa donde trabajo los estabilizantes de cadmio fueron eliminados en el PVC ya hace años.

Para que la industria de estabilizantes de PVC adopte medidas para reducir progresivamente el uso del plomo en el PVC independientemente de que continúe investigando, creo indispensable que la locomotora, los fabricantes de productos de PVC, han de impulsar el cambio dentro de lo posible para llegar a compromisos razonables y sin riesgos, exigiendo nuevos estabilizantes.

El consumo de estabilizantes de plomo en el sector del PVC, aunque importante, dista mucho de ser la primera aplicación en el mundo en cantidad de plomo consumida. En cuanto a contaminación por plomo, comparado con otras fuentes, la provocada por el PVC no es significativa. Actualmente, toda la información disponible demuestra que la utilización de estabilizantes de plomo en PVC es segura.

Puedo asegurar, como utilizador, que la empresa donde trabajo, en los dos últimos años ha reducido drásticamente la utilización de estabilizantes de plomo en PVC flexible para cablearía, pasando a estabilizaciones calcio/zinc. En esta aplicación de PVC hasta ahora practicamente sólo eran utilizados los estabilizantes de plomo. Las formulaciones en este campo se cambian progresivamente a medida que se logran los resultados deseados. La aceptación del sector del cable eléctrico facilita enormemente el cambio haciendo que sea rápido, posible y fácil. Otras empresas del grupo siguen esta línea.

En cuanto a la sustitución del plomo en PVC rígido, más difícil, se trabaja en esta línea habiéndose sustituido ya en algunas aplicaciones más fáciles, pero no con la reducción significativa de las aplicaciones de PVC flexible. Se puede llegar a una situación razonable mediante compromisos voluntarios.

**Pregunta nº 2. ¿ Deberían adoptarse medidas específicas para el uso de los ftalatos como plastificantes en el PVC ? En caso afirmativo ¿ cuándo y mediante que instrumentos ?.**

Tras numerables y minuciosos estudios realizados no está demostrado la nocividad de los ftalatos. En el caso del más controvertido, el DEHP, está clasificado no carcinogénico por la Comisión. El DEHP es un producto no persistente, degradable, con baja solubilidad en agua, baja toxicidad crónica y aguda, baja exposición estimada para el hombre y bajos efectos para la reproducción y bioacumulación.

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer ha reclasificado recientemente al DEHP como “no clasificable por carcinogenicidad para los humanos”.

Creo que no se deben tomar medidas en tanto no haya estudios claros y determinantes.

**Pregunta nº 3. ¿ Que serie de medidas serían las más eficaces para alcanzar el objetivo de aumentar el reciclado del PVC ?**

Considero adecuadas todas las medidas consideradas por la Comisión, pueden ser ejecutadas independientemente, y ninguna excluye a las demás.

El reciclado de PVC de los desechos de pre-consumo se está haciendo, es rentable, fácil de clasificación y no presenta problemas especiales.

En la empresa donde trabajo son enviados los desechos pre-consumo a transformadores de PVC que trabajan con reciclados de productos plásticos.

El reciclado post-consumo es otra cosa. Vivo en una zona donde se seleccionan los desechos, y es aceptado en general. Una selección en origen abarata los costes y favorece enormemente el reciclado.

En España en este momento la recogida selectiva es insuficiente, y para lograr cualquier tipo de reciclado es deseable disponer de al menos un grado de selección de los desechos en origen, en municipios, facilita mucho la operatividad. Hay que dotar y apoyar a los municipios en la recogida selectiva. A este nivel es excesivo planificar la separación detallada por productos, siendo suficiente una selección a nivel sectorial : plásticos, papel, vidrio, metal, materia orgánica. Una selección más exhaustiva no daría resultados.

En los costes del reciclado deben participar todos los agentes que contribuyen en la cadena en base a las cantidades y reciclabilidad de los productos. Cada producto debe cargar con su coste de reciclado. Es deseable el consenso al respecto.

Es difícil decir como debe efectuarse la carga y reembolso de los costes del reciclado. Para un mejor control cada país, y dentro de cada país cada comarca debe reciclar sus desechos. El envío de los desechos a otra parte, entre otros problemas, fomenta el derroche de recursos escasos, sólo cambia el problema de lugar, incrementa el coste del transporte y fomenta desigualdades.

El reciclado local de desechos limita su producción, responsabiliza a los que los provocan, facilita el aprovechamiento en origen, permite al público y a las Administraciones su control.

Las plantas de aprovechamiento han de tener una capacidad que las haga, en lo posible, razonadamente rentables, por lo que no es deseable una proliferación excesiva.

**Pregunta nº 4. ¿ Deberían asociarse medidas específicas al reciclado mecánico de los residuos de PVC que contienen plomo y cadmio ? en caso afirmativo, ¿ cuáles ?**

Los compuestos de cadmio y plomo utilizados quedan fijados en la matriz del polímero, su migración es insignificante y no requiere medidas especiales.

En general, el PVC, estabilizado con cadmio o plomo, reciclado del post-consumo puede alcanzar la calidad del PVC de primer consumo si se dispone de cantidades suficientes susceptibles de tratamiento y comercialización, en cuyo caso puede ser clasificado y utilizado en similar aplicación a la de origen. Tal es el caso del PVC proveniente de carpintería, cables, tuberías, suelos y láminas de impermeabilización.

Creo que debe ser identificado en el futuro de manera que establecidas las reglas del juego pueda alargarse al máximo la vida del PVC ( y de los productos que intervienen en su composición ) con y sin cadmio o plomo, para en todo caso disminuir al máximo la dispersión, reutilizando por separado el PVC que contiene cadmio o plomo del que no lo tiene en lo posible y razonable. Es deseable un lazo razonablemente cerrado, de consumo y reciclado de los productos de PVC estabilizados con cadmio o plomo.

Estoy de acuerdo con la 1ª medida, “ instrumentos normativos para restringir el reciclado mecánico de los residuos de PVC que contengan cadmio y plomo ” , aunque mí me gustaría que dijera “regular” en vez de “restringir” .

La 2ª medida relativa a “ condiciones específicas para este reciclado, cómo reciclar en el mismo tipo de aplicación...” es viable para el reciclado pre-consumo y desechos post-consumo provenientes de obras de derribo, y más difícil para el post-consumo en el caso de los residuos urbanos.

No me parece adecuada la 3ª medida “ ninguna condición específica para este reciclado” .

La primera planta de reciclado mecánico de PVC entrará en funcionamiento en Italia y será operativa a mediados del año 2001 reciclando productos dispares en cantidad industrial. Esta iniciativa forma parte de los distintos proyectos anunciados en el marco del reciente compromiso voluntario relativo al ciclo de vida del PVC.

**Pregunta nº 5. ¿ Qué serie de medidas serían las más adecuadas para el reciclado químico de PVC ?**

Estoy de acuerdo con al 1ª medida “ Nuevas iniciativas voluntarias de la Industria del PVC “ . La Industria del PVC se ha comprometido a explorar esta vía e identificar en el 2002 la tecnología más apropiada.

Estoy de acuerdo con la 2ª medida “ Recomendaciones de objetivos de reciclado químico para las cadenas de residuos en las que no es posible el reciclado mecánico” . Ambas medidas no son excluyentes. Estoy a favor del consenso y compromiso entre las partes implicadas.

No me parece adecuada la 3ª medida “ Fijación de objetivos obligatorios de reciclado químico “ . Estoy a favor de establecer compromisos voluntarios.

**Pregunta nº 6. ¿ Qué serie de medidas sería más eficaz para resolver las cuestiones relativas a la incineración de residuos de PVC ?**

Es una salida razonable para los elementos difíciles de clasificar y reciclar. Es una manera de valorización energética. En contra están los costes de neutralización del ácido clorhídrico producido en la combustión, a favor su energía calorífica.

La eventual dispersión de cadmio y plomo en las cenizas provinientes del PVC no es comparable con otras fuentes de contaminación y quedan minimizadas si son desviadas a incineración únicamente las cantidades de PVC no susceptibles de reciclado.

Es importante una recogida selectiva de los residuos urbanos. En caso de existir esta recogida selectiva en origen no tiene sentido la clasificación previa a la incineradora salvo para la eventual presencia de PVC rígido susceptible de reciclado mecánicamente, por su facilidad de selección y recogida.

La medida 2ª, “ Desviación similar únicamente para el PVC rígido “ la considero viable.

La medida 3ª “ cobertura satisfactoria de los costes adicionales relacionados con la incineración ...” debiera formar parte de compromisos voluntarios y consensuados entre las partes, administraciones, industrias del PVC y relacionadas, otras industrias del plástico e industrias de explotación de incineradoras.

La medida 4ª “ Incentivo a la conversión de las tecnologías de limpieza de los gases....” debería ser consensuada entre las partes dado que intervienen muchos elementos, otros plásticos, metales, vidrio, madera, detritus, etc en los desechos de entrada en las incineradoras. No sólo hay que neutralizar el ácido clorhídrico del PVC.

La medida 5ª “ Nuevas investigaciones sobre la posible relación entre la incineración de PVC y la formación de dioxinas”, no la creo procedente. Abundantes estudios realizados determinan que la producción de dioxinas en los incineradores está ligada únicamente a las condiciones de tratamiento de los desechos y no a la presencia de PVC en la entrada. Un incinerador bien diseñado es un sumidero destructor de dioxinas.

**Pregunta nº 7. ¿ Son necesarias medidas específicas relativas al depósito en vertederos de los residuos de PVC ? En caso afirmativo ¿ cuáles ?**

Los estudios realizados por la industria del PVC demuestran que la deposición en vertederos, incluso para aplicaciones plastificadas, es desde el punto de vista medio ambiental, segura. Se han realizado muchos trabajos de investigación con el mismo resultado. En consecuencia no deben tomarse medidas extraordinarias.

**Pregunta nº 8. ¿ Cuáles son los instrumentos adecuados para desarrollar una estrategia horizontal en materia de PVC ? ¿ deberá preverse una política de sustitución del PVC para algunas aplicaciones concretas ? En caso afirmativo ¿ cómo ?**

No podemos pensar que un material es inapropiado sino se han analizado las alternativas. Hay que contemplar el ciclo de vida total y el final de vida de cualquier alternativa.

El reciente compromiso voluntario relativo al ciclo de vida del PVC es una oportunidad de avance hacia la sostenibilidad y adecuada gestión de los productos, mediante continua mejora de los procesos, utilización correcta de los aditivos, incremento de los reciclados y estableciendo el esquema financiero adecuado para lograr los resultados deseados.

.)

Message from Miquel Vall-llosera:

Titulo:           V           PVC

Señores:

Como trabajador de la industria transformadora del PVC me dirijo a Uds. para manifestarles nuestra postura favorable al plástico PVC, porque estamos convencidos de que es un polímero de máxima garantía para la salud y el medio ambiente, no en vano ha sido uno de los materiales más estudiados a lo largo de toda su existencia. Corrobora estas afirmaciones el que todas las fábricas de PVC instaladas en territorio español estén en posesión de la certificación ISO 14001, garantía de seguridad y de buen hacer.

La existencia en estos últimos años de una campaña desinformativa a cargo de un sector intransigente y muy minoritario de nuestra sociedad, hace que nos satisfaga la existencia de una voluntad política para zanjar la problemática generada, y les aliento en mantener el debate sobre el PVC en el ámbito estrictamente científico, para evitar la injerencia de posturas fundamentalistas y demagógicas.  
Atentamente.

Miquel Vall-llosera i Renau  
ALKOR DRAKA IBÉRICA, S.A.  
\*     : +34938484260  
7     : +34938484333  
\*     : miquel.vall-llosera@solvay.com



Message from Mireille Chopin :

LE PVC EST INDISPENSABLE A LA VIE DE TOUS LES JOURS.

AUJOURD'HUI TOUT OBJET CONTIENT DU PVC.

Par exemple, pour venir travailler tous les jours, il nous faut différentes choses comme le permis de conduire, carte d'identité...

OU METTRE TOUTES CES AFFAIRES??? DANS UN SAC !!!! et bien maintenant la plupart du temps le cuir est remplacé par le PVC.

Des exemples il y en a plein mais je n'aurais pas assez de place pour tous les citer.

PLUS DE PVC - PLUS DE RIEN ET SUPPRESSION DE NOMBREUX EMPLOIS DONT LE MIEN

Le journal vert du PVC n'a pas de sens - De plus pour l'éditer, il faut du papier et donc abattre des arbres.

Ne plus éditer ce journal c'est donc laisser les arbres en vie!!!!

A vous d'en juger!!!!!!!!!!

Une accroc du PVC

Message from Neusa Guerreiro :

PVC

Se proibirem a produção PVC ,como o vão substituir?

Por produtos Naturais? Madeira ? Borracha? Ferro? Alumínio?

E como vão fazer a seguir? Para não consumir e desvistar os recursos naturais?

Proibir o abate de arvores na Amazónia?

Proibir o plantio de eucaliptos?

Proibir a mono cultura de arvores da borracha na Nigéria e na Malásia?

A exploração de minas na Europa ,Africa,América e Oceania?

O melhor será continuar-mos a produzir PVC , em fábricas com sistemas produtivos bem contolados e que respeitem o ambiente!

Porem muita atenção à concorrência desefereada provocada pela globalização , que reduz margens e reduz a capacidade de investimento em tecnologias amigas do ambiente.

Neusa

Message from Nicola Gragnaniello :

Egregio Mr Schulte-Braucks, Head of the Chemical Unit (DG Enterprise)  
Egregio Mr Kramer, Head of the waste Management Team (DG Environment)

Sono Nicola Gragnaniello e dirigo due entità commerciali in Italia appartenenti al Gruppo Solvay che distribuiscono foglie di PVC per decorazione e tovaglie in PVC. Due stabilimenti e molte sedi in Europa e nel mondo sono impegnate nella produzione e nella vendita di questi articoli.

Lavorando da molti anni nel settore PVC, conosco molti degli innumerevoli prodotti che sono realizzati con questo materiale e, di conseguenza, i vantaggi che ci apportano nella vita di tutti i giorni.

Manufatti in PVC ci seguono fedelmente sia nella ns. vita lavorativa sia in quella privata (arredamento, articoli per ufficio, strumenti di comunicazione, carte di credito, pavimenti, tubi, infissi, articoli sportivi e da campeggio, articoli per decorazione, tovaglie etc). A questi manufatti in PVC ricorriamo in situazioni meno piacevoli, tipo sacche medicali e protesi etc. Ci aiutano, altresì, quando abbiamo bisogno risparmi economici per il giusto rapporto qualità prezzo che può vantare il PVC o ad esempio per il risparmio in termini di costi di trasporto essendo i manufatti realizzati in PVC meno pesanti e voluminosi di altri prodotti tipo il ferro ad esempio

La facilità di applicazione di alcuni articoli in PVC ci consentono di rallegrare le ns. case o di restaurare mobili semplicemente e con poca spesa come è il caso utilizzando le foglie di PVC per decorazione evitando inutili sprechi.

Il PVC deriva per il 57% dal sale che come sappiamo è una risorsa ampiamente disponibile nel ns. pianeta e deriva solo per il 43% dal petrolio, risorsa invece scarsa e costosa.

I prodotti in PVC hanno sostituito articoli realizzati con altri materiali importantissimi per la ns. vita come il legno. Borse e monili realizzati con PVC hanno forse contribuito a salvare qualche animale.

L'impegno volontario dell'industria del PVC dimostra l'intenzione a migliorare ulteriormente il bilancio dell'impatto ambientale. Ritenendo il PVC un prodotto dagli enormi benefici ed ecologicamente corretto, mi auguro che il libro verde possa contribuire a rendergli il giusto merito non limitando lo studio ai soli aspetti ambientali, peraltro senza comparazione con gli altri prodotti, e valorizzando tutti i pregi di questo materiale.

Ringraziando per l'attenzione porgo vive cordialità

Nicola Gragnaniello

Message from Oskar Sachs GmbH:

**Herrn Krämer**

c/o European Commission  
Head of the waste management unit (DG ENV)  
200, rue de la Loi / Wetstraat 200

B-1049 Bruxelles / Brussel

**Herrn Schulte-Braucks**

c/o European Commission  
Head of chemicals unit (DG ENTR)  
200, rue de la Loi / Wetstraat 200

B-1049 Bruxelles / Brussel

Sehr geehrter Herr Krämer, sehr geehrter Herr Schulte-Braucks,

Sehr geehrter Herr Krämer,

mit großem Interesse haben wir das von Ihnen unter <http://www.europa.eu.int/comm/environment/pvc/index.htm> ins Internet gestellte „Grünbuch zur Umweltproblematik von PVC“ gelesen. Es ist unser größtes Interesse, dass die PVC-Thematik in Ihren Gremien baldmöglichst abschließend und in unserem Sinne positiv behandelt wird. Weitere Verzögerungen werden sich negativ auf unseren Geschäftsbetrieb auswirken.

Im folgenden nehmen wir zu einzelnen Fragen des „Grünbuches“ Stellung.

Grundsätzlich bevorzugen wir eine freiwillige Selbstverpflichtung vor gesetzlichen Maßnahmen und wir sehen in der Freiwilligen Selbstverpflichtung der PVC-Branche das geeignete Maßnahmenbündel für die zukunftsfähige nachhaltige Entwicklung des Werkstoffes PVC.

Insbesondere zu Kapitel 4.2 „Werkstoffliches Recycling“, Frage Nr. 3 möchten wir Stellung nehmen.

**Frage Nr. 3 „Mit welchem Maßnahmenkatalog ließe sich das Ziel einer stärkeren Nutzung des PVC-Recycling am effektivsten erreichen?“**

Wir nehmen mit großem Interesse die Recycling-Ziele der PVC-Branche zur Kenntnis – zumal diese auch unserer ökologischen Überzeugung entsprechen. Daher befürworten wir auch in diesem Punkt die „Freiwillige Selbstverpflichtung“ und unterstützen die Recyclingziele des Grünbuchs sowie die unter Punkt 2.3 der Freiwilligen Selbstverpflichtung genannten Zielquoten: 25 Prozent für das Jahr 2003

und 50 Prozent für 2005 – basierend auf der erfassten, verfügbaren Alt(PVC-) Kunststoffmenge.

Wie im Falle der Verwertung unserer Profil-Abschnitte werden wir auch in Zukunft unseren Teil zur Realisierung der o.g. Ziele beitragen. Die guten Erfahrungen unserer Branche im Rahmen der F.R.E.I. - Fenster-Recycling-Initiative in Deutschland lassen uns von der Zielerreichung überzeugt sein.

Im Falle der Fragen 5, 6 und 7 des „Grünbuches“

**Frage 5: „Welcher Katalog von Maßnahmen wäre am geeignetsten für das chemische Recycling von PVC-Abfall?“**

**Frage 6: „ Welcher Maßnahmenkatalog würde die mit der Verbrennung von PVC-Abfall zusammenhängenden Probleme am effektivsten ausräumen?“**

**Frage Nr. 7: „Sind mit Blick auf die Deponierung von PVC-Abfällen spezielle Maßnahmen erforderlich? Wenn ja, welche?“**

sehen wir für unsere Produkte **keinen** weiteren Handlungsbedarf. Darüber hinaus möchten wir zu Frage 7 betonen, dass aus deponierten Fensterprofilen keine gefährlichen Sickerwässer austreten.

Unsere Stellungnahme zu

**Frage 8: „Welches sind die geeigneten Instrumente zur Entwicklung einer horizontalen Strategie zu PVC? Sollte für einige Produkte eine PVC-Substitutionspolitik gefasst werden? Wenn ja, wie?“**

Unserer Auffassung nach ist die Freiwillige Selbstverpflichtung der PVC-Branche die geeignete horizontale Strategie zum verantwortungsvollen Umgang mit dem Werkstoff PVC für die kommenden Jahrzehnte. Wir sehen **keine** Notwendigkeit und **keinen** Nutzen für die Entwicklung einer weiteren Strategie.

Rahmenmaterialien aus PVC mit dem anerkannt günstigen Preis/Leistungsverhältnis nehmen einen Spitzenplatz unter den verfügbaren Rahmenmaterialien ein. Das belegen unabhängige Ökobilanzen über Fensterrahmen-Materialien und die Erkenntnisse zur Verbesserung der Öko-Effizienz.

Eine Substitutionspolitik, das heißt eine Strategie zum Ersatz von PVC, ist deshalb verfehlt und führt zu ökologischer und ökonomischer Verschlechterung der Allgemeinsituation in Europa.

Abschließend möchten wir Sie auffordern, die PVC-Horizontalanalyse zu einem baldigen Abschluss im Sinne der Freiwilligen Selbstverpflichtung der PVC-Branche zu bringen. Dies erscheint uns sowohl aus wissenschaftlichen Erwägungen heraus als auch aus den wirtschaftlichen Belangen unseres Betriebes dringend geboten.

Mit freundlichen Grüßen

Oskar Sachs GmbH & Co

Message from Paola Angeletti:

Tavazzano, 28/09/2000

**Egr. Sigg. Mr. Schulte-Brancks e Mr. Krämer**

Mi chiamo Paola Angeletti , frequento il quarto anno di Giurisprudenza all'Università di Pavia e voglio anch'io esprimere il mio parere **POSITIVO** **sull'impiego del PVC.**

Non ho conoscenza tecnica di chimica o di riciclaggio ma ritengo che il PVC sia un materiale utile basta guardarsi intorno in qualsiasi momento della giornata per capire la sua importanza in casa, sui mezzi di trasporto, nei negozi lo stesso computer con cui sto scrivendo è fatto di PVC.

Consideriamo anche che oltre l'aspetto di superficie il PVC da lavoro a migliaia di persone , aspetto questo da evidenziare dato che ci troviamo in un periodo storico in cui la disoccupazione è uno dei problemi più rilevanti per le nostre società colpendo tutti i congregati.

Cosa dovremmo fare ritornare alle "comodissime" panche di legno dei treni o ai contenitori in vetro senz'altro più pesanti e fragili rispetto a quelli in PVC ? Direi che la scomodità è il primo aspetto che si verrebbe ad evidenziare oltre che a un notevole passo indietro in una società proiettata al futuro.

Per questi e altri motivi dico sì al PVC.

Saluti

Paola Angeletti

Message from Paolo Marrucci :

Il sottoscritto Paolo Marrucci , Plant Manager della società Caleppiovinil di Fucine di Ossana (TN) scrivo questa mia per sottolineare la mia adesione all'iniziativa volta ad invitare la Commissione Europea a sottoscrivere l'Impegno Volontario dell'industria in quanto, dopo aver attentamente analizzato i contenuti del Libro Verde sulle tematiche ambientali del PVC, ritengo che l'impegno volontario dell'industria rappresenti l'approccio più efficace ed efficiente per ottenere ulteriori significativi miglioramenti ambientali di questo prodotto importante.

Ritengo che la Commissione dovrebbe riconoscere e sostenere l'impegno dell'industria nel garantire uno sviluppo sostenibile per i suoi prodotti.

Il PVC è una delle materie plastiche più importanti, è uno dei materiali più studiati e conosciuti e per quanto riguarda le sue caratteristiche e per la sua sicurezza e l'impatto ambientale ; Il suo valore socio-economico è fondamentale per lo sviluppo di tutte le società più avanzate e per tutti noi come cittadini che vogliamo uno " sviluppo sostenibile " .

Il PVC è una risorsa importante sotto tutti i punti di vista.

Paolo MARRUCCI  
Caleppiovinil S.p.A



Message from Patricia Klerbout :

Lorsque nous avons construit notre maison nous n'avons pas hésité à placer des châssis en PVC et nous ne le regrettons absolument pas, surtout quand nous voyons nos voisins traiter leurs châssis quand arrivent les derniers beaux jours et laisser leurs fenêtres ouvertes afin que les odeurs toxiques des produits employés n'envahissent pas trop leur maison alors que le seul entretien que nos châssis nous demandent est simplement un petit coup d'éponge lorsque nous nettoyons nos carreaux.

Il faut également savoir que le look ou la décoloration des châssis n'est plus un problème aujourd'hui car il existe de très jolies imitations bois teintées dans la masse.

Alors, quand on sait qu'un tel produit est à notre disposition, pourquoi continuer à abattre inutilement nos arbres si précieux ?

Message from Patrick Balletto :

Bonjour, je travaille chez Solvay et je suis membre de la direction de Solvay Italie.

Je tiens à souligner que l'apparition du PVC a fortement contribué à l'amélioration des conditions sanitaires dans la distribution de l'eau, En effet, les tuyaux en PVC ont substitué les tuyaux en plomb et en fonte à l'origine qui sont à l'origine du saturnisme.

De plus, ces anciennes canalisations présentent souvent des fuites et sont à l'origine de pertes importantes d'une ressource essentielle comme l'eau.

En outre, sur le thème recyclage, je tiens à mettre en évidence qu'une première unité de recyclage total du PVC sera mis en service à Ferrara (technologie Vinyloop) en 2001.

Cela démontrera à la communauté que le PVC n'est pas seulement un excellent produit mais également parfaitement et complètement recyclable.

Patrick Balletto.

## Messages from Patrick Tabellion :

1.

Le PVC n'est ni cancérigène ni toxique. Trop souvent j'entends dire ce genre de choses autour de moi. On confond le PVC et le chlorure de vinyle avec lequel il est fabriqué. Sans être trop technique, il faut quand même savoir que la polymérisation modifie la nature du chlorure de vinyle et que de ce fait le PVC n'est pas cancérigène.

Comment peut-on croire une seule seconde qu'il puisse subsister le moindre doute quant à la nocivité du PVC, alors que ce plastique est approuvés dans le monde entier pour de nombreuses applications médicales ou pour l'emballage de produits alimentaires ?

2.

Je suis pour le PVC pour les raisons suivantes :

Le PVC est un produit pratique surtout dans le domaine du bâtiment, et dans celui des tubes d'évacuation d'eau en particulier. J'ai eu l'occasion de refaire la totalité de mon réseau d'eau avec des tuyaux et des raccords en PVC qui m'ont bien facilité la tâche. Heureusement que nous n'en sommes plus à l'époque du plomb et autres matériaux compliqués à installer. D'ailleurs, j'ai lu dans le journal que les problèmes de saturnisme avec les canalisations en plomb allait sûrement conduire à les remplacer par du PVC.

En conclusion : vive les tuyaux en PVC : ils sont légers, pas chers et facile à utiliser. Ils sont résistant et durent longtemps.

3.

Le PVC est un bon produit.

Toutes les applications sur l'utilisation du PVC dans le domaine médical nous démontre de l'utilité et de la qualité de ce matériau. Il est choisi dans les hôpitaux car il résiste aux moisissures et il peut donc subir des lavages fréquents avec des détergents puissants. Dans certains hôpitaux il remplace les moquettes. Il est plus facile d'entretien et n'est pas " un nid " à microbes.

Je sais que pour l'instant on ne lui a pas trouvé de remplaçant pour conserver le sang.

Patrick TABELLION

Message from Patrizia Putignano:

## **In difesa del PVC**

Il Libro Verde, pubblicato dalla Commissione Europea il luglio scorso, mi lascia perplesso come cittadino/consumatore e soprattutto preoccupato come dipendente della Solvay Italia.

Ecco le motivazioni:

- Il PVC è , ad oggi, un materiale utilizzato per un gran numero di applicazioni: edilizia, settore automobilistico, industria elettrica ed elettronica, agricoltura, piscine, impermeabilizzazione, accessori da viaggio, articoli sportivi, giocattoli, barriere antinquinamento, pavimentazioni, profili per porte e finestre, carte di credito, nastri adesivi, settore sanitario, imballaggio.

Inoltre con il riciclaggio di PVC vengono realizzati:

cavi elettrici, tubi per fognature, raccordi per canalizzazioni, lastre, rinforzi per calzature, materiali da giardino e recinzioni

- Il PVC ha apportato degli incontestabili benefici alla nostra vita quotidiana negli ultimi 50 anni, creando prodotti utili a tutti e soprattutto **offrendo nuove opportunità di lavoro e di sviluppo per importanti settori industriali ora potenzialmente minacciati.**
- **È importante sottolineare l'elevato rapporto qualità-prezzo** di questo materiale: il PVC permette di fabbricare prodotti di alta qualità, molto resistenti e durevoli nel tempo, che rispondono bene alle esigenze dei consumatori.
- Ritengo che il PVC sia in sostanza un prodotto "ecologicamente corretto" e grazie al programma di iniziative dell'*Impegno Volontario* dell'industria del PVC, a cui il Gruppo Solvay ha aderito, il bilancio d'impatto ambientale non potrà che migliorare.

Sono al corrente inoltre che sono in corso vari investimenti: ad esempio Solvay Italia, entro luglio 2001, renderà operativo un impianto innovativo, in costruzione a Ferrara, destinato al recupero/riciclaggio di manufatti compositi in PVC.

Ritengo dunque che le elevate "preoccupazioni ambientaliste" sollevate in merito all'utilizzo di questo materiale siano infondate.

Grazie per l'attenzione a considerare questo mio intervento.

Data 4.10.2000

Patrizia PUTIGNANO

Message from Pierluigi Brunello :

In difesa del PVC

Il Libro Verde, pubblicato dalla Commissione Europea il luglio scorso, mi lascia perplesso come cittadino/consumatore e soprattutto preoccupato come dipendente della Solvay Italia.

Ecco le motivazioni:

\* Il PVC è, ad oggi, un materiale utilizzato per un gran numero di applicazioni: edilizia, settore automobilistico, industria elettrica ed elettronica, agricoltura, piscine, impermeabilizzazione, accessori da viaggio, articoli sportivi, giocattoli, barriere antinquinamento, pavimentazioni, profili per porte e finestre, carte di credito, nastri adesivi, settore sanitario, imballaggio. Inoltre con il riciclaggio di PVC vengono realizzati: cavi elettrici, tubi per fognature, raccordi per canalizzazioni, lastre, rinforzi per calzature, materiali da giardino e recinzioni.

\* Il PVC ha apportato degli incontestabili benefici alla nostra vita quotidiana negli ultimi 50 anni, creando prodotti utili a tutti e soprattutto offrendo nuove opportunità di lavoro e di sviluppo per importanti settori industriali ora potenzialmente minacciati.

\* È importante sottolineare l'elevato rapporto qualità - prezzo di questo materiale: il PVC permette di fabbricare prodotti di alta qualità, molto resistenti e durevoli nel tempo, che rispondono bene alle esigenze dei consumatori.

\* Ritengo che il PVC sia in sostanza un prodotto "ecologicamente corretto" e grazie al programma di iniziative dell'Impegno Volontario dell'industria del PVC, a cui il Gruppo Solvay ha aderito, il bilancio d'impatto ambientale non potrà che migliorare. Sono al corrente inoltre che sono in corso vari investimenti: ad esempio Solvay Italia, entro luglio 2001, renderà operativo un impianto innovativo, in costruzione a Ferrara, destinato al recupero/riciclaggio di manufatti compositi in PVC. Ritengo dunque che le elevate "preoccupazioni ambientaliste" sollevate in merito all'utilizzo di questo materiale siano infondate.

Grazie per l'attenzione a considerare questo mio intervento.

Pierluigi Brunello

# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI L'AQUILA

---

## Dipartimento di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali

---

Prof. Piero U. FOSCOLO  
Professor of Chemical Engineering

Montelucio di Roio  
67100 L'AQUILA - Italy  
Telephone:+39-0862-434214/4240  
Fax:+39-0862-434203  
EMail: foscolo@ing.univaq.it

### **“Libro Verde sul PVC”**

Vorrei esprimere un convinto plauso a questa iniziativa della Commissione Europea, finalizzata a chiarire alcune tematiche relative al PVC che sono state oggetto di controverse discussioni per anni. La recente stesura e pubblicazione del Libro Verde mostra con chiarezza che da parte della Commissione si è scelta la strada di una valutazione attenta e razionale dei fatti e delle evidenze tecnico-scientifiche, ripudiando qualsiasi approccio di tipo “fondamentalista”, cioè ispirato a fattori emozionali e notizie non controllate e non sottoposte a valutazioni oggettive.

Questo modo di procedere è sempre auspicabile e, nel caso in esame, quanto mai opportuno. Nel mondo si producono e utilizzano oltre 20 milioni di tonnellate di PVC ogni anno, e il PVC è usato da oltre 60 anni, in maniera crescente, e per impieghi sempre più diversificati. I manufatti in PVC toccano da vicino quasi tutti gli aspetti della nostra vita quotidiana.

E' noto a tutti che qualsiasi attività umana comporta livelli di rischio quantificabili sia per gli individui direttamente coinvolti, che per la comunità e l'ambiente più in generale. A questa legge che definirei “naturale” certo non sfugge la produzione di un materiale come il PVC. Alle Autorità competenti si richiede una analisi costi-benefici che non sia esclusivamente orientata a parametri tecnico-economici, ma che prenda a riferimento anche obiettivi credibili per la salvaguardia dell'ambiente e della qualità della vita dell'uomo, avendo sempre ben presente il contributo determinante che la scienza e le tecnologie sono in grado di offrire per il raggiungimento di tali obiettivi.

In particolare, non possono essere disconosciuti gli enormi progressi compiuti negli ultimi anni dal punto di vista dell'impatto ambientale e la loro recente accelerazione, con riferimento a tutte le fasi di lavorazione del PVC (produzione, utilizzazione,

riciclaggio, termo-distruzione). Vorrei qui solo citare, quale testimonianza diretta, lo studio e lo sviluppo di nuovi processi di produzione del monomero che minimizzano gli scarti (e quindi i materiali da avviare all'incenerimento) e aumentano l'efficienza energetica, con una riduzione sostanziale delle emissioni di gas-serra.

Questa analisi va applicata al caso del PVC certamente con una strategia di tipo "orizzontale", come sembra auspicare lo stesso Libro Verde, ma anche in modo comparativo. Infatti qualsiasi ricaduta a livello normativo della ricognizione in corso risulterà inappropriata se non saranno state anche adeguatamente esaminate le possibili alternative allo specifico materiale in esame.

Personalmente ritengo che la iniziativa sul PVC avviata dalla Commissione Europea ha notevoli potenzialità di contribuire ad elevare ulteriormente i livelli di sicurezza attuali relativi alla produzione e uso del PVC. Queste potenzialità risiedono principalmente:

- nella capacità di orientare l'opinione pubblica alla consapevolezza della esistenza di un sistema esteso di controlli e di tutela della salute e dell'ambiente, da parte degli organismi Europei e Nazionali;
- nella capacità di promuovere sinergie tra l'azione della Commissione e gli impegni sottoscritti volontariamente dai produttori Europei di PVC, che hanno elaborato un piano decennale di interventi, sostenuti da adeguati finanziamenti delle stesse industrie, per il raggiungimento di obiettivi tangibili;
- nella capacità infine di coinvolgere i centri pubblici di ricerca (Università, etc.) in progetti di studio e sperimentazione attinenti alle tematiche del Libro Verde.

Prof. P.U. Foscolo

Message from Pierre Wathelet :

A l'attention de M. Krämer

Je suis pour le PVC car c'est ma source de boulot.

Je travaille dans la fabrication du PVC et ce n'est pas plus terrible que de fabriquer d'autre produit fini. Nous avons un bon suivi médical et d'énormes consignes de sécurité dans notre environnement de travail. Il n'y a d'ailleurs pas d'accident de travail par intoxication au chlore.

Beaucoup de personnes ont du travail grâce à sa fabrication. Le boycotter est supprimer des milliers d'emplois !!! Et le marché du travail va déjà si mal !



Message from PolyOne Corp. :

=====  
Comments for EC  
=====

NAME: D'Lane Wisner

ORG: PolyOne Corp.

EMAIL: D'Lane.Wisner@PolyOne.com

Letter: Dear Mr. Krämer and Mr. Schulte-Braucks:

Thank you very much for the opportunity to comment on the European Commission's Horizontal Initiative and Green Paper on PVC. We are employees of companies who are members of The Vinyl Institute, a trade association representing manufacturers of vinyl chloride, PVC polymer and compound in North America. Recognizing the global nature of business in the 21st century, we are concerned about the potential impact of the European Union's actions on international trade, our industry, our companies' business and our own jobs.

PVC is a modern product used in continuously developing technologies. Whether as building materials, medical or other products, PVC brings benefits to society in a number of ways. The industry has worked diligently in recent years to improve manufacturing processes, reduce emissions and address waste problems.

We are aware that the European Commission is considering new policies that might include regulations of PVC. We find it troubling that this could be done in the absence of similar Horizontal Studies on alternative materials. It does no benefit to society, the environment or the economy to drive products from a well-studied material to another about which less is known. We hope that analysis of a similar scale is forthcoming on alternative materials.

The European PVC Industry has brought forward a number of proposals to address the concerns expressed in the Green Paper. This Voluntary Commitment is bold, innovative, progressive and tailored to address the European situation. It should be evaluated carefully by the Commission. Regulation should be a last resort, and only in the event that voluntary action by the industry eventually proves to be insufficient.

Thank you very much for your consideration. We will watch the process in Europe with great interest.

Sincerely,

D'Lane Wisner

PolyOne Corp.

=====

Message from Reagens SpA (Italia) :

- Corrado Castellari
- Ettore Nanni
- Roberto Bucciarelli
- Fabio Roffia
- Mario Berna
- Enrico Crocetti
- Stefano Gusi
- Renato Cherubini
- Guido Toni
- Angelo Proni
- Mario Lega

A: Mr. Schulte- Brancks  
Head of the Chemical Unit (DG Enterprise)

Mr. Krämer  
Head of the Waste Management Unit (DG Environment)

Oggetto: Processo di consultazione sul Libro Verde sul PVC

Egregi Signori,

la Reagens SpA è un'azienda privata Italiana, con sede a S. Giorgio di Piano (BO), che, fin dai primi anni '50 produce Stabilizzanti Termici per PVC. Dà attualmente lavoro a 160 persone, residenti principalmente nelle province di Bologna e di Ferrara, con una fatturato annuo di circa Euro 60 Mil. Il mercato italiano rappresenta circa il 40% del nostro fatturato ma esportiamo regolarmente anche in tutti i principali paesi europei e nel resto del mondo.

Dal 1979 la Reagens SpA fa parte di una associazione affiliata al CEFIC, la federazione Europea delle Industrie Chimiche. Tale associazione, denominata ELSA (Associazione Europea dei Produttori di Stabilizzanti al Piombo) è stata di recente estesa anche ad altre classi di Stabilizzanti Termici per PVC, e, dal 1° Gennaio 1998, ha preso il nome di ESPA (Associazione Europea dei Produttori di Stabilizzanti). L'ESPA raduna i maggiori produttori Europei del settore e promuove, in maniera autonoma e di concerto con le altre associazioni interessate al PVC (ECVM, Consiglio Europeo dei Produttori di Vinile, ECPI, Consiglio Europeo dei Produttori di Plastificanti ed EUPC, Associazione Europea dei Convertitori di Materie Plastiche) finanziamenti, studi ed iniziative per la tutela del PVC, dei suoi Additivi, della sua Trasformazione, delle sue Applicazioni fino alla fine del Ciclo di Vita del prodotto.

Relativamente agli anni passati vanno menzionate le prese di posizione dell'ESPA quando fu cambiata la classificazione dei composti al Piombo (1993, 1996 e recentissimamente, Giugno 2000) e dei composti Organici dello Stagno usati nel PVC (Ottobre 1998). In tali occasioni fu fatta opera informativa, a livello capillare

ed in tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea, su clienti ed utilizzatori di Stabilizzanti Termici per PVC.

ESPA ha dato un contributo importante nel processo di Valutazione del Rischio, fatta in conformità con la legislazione comunitaria, dei composti del Cadmio (1997), dello Stearato di Zinco (1999) ed è tuttora coinvolta in quella relativa ai composti al Piombo, dove questo lavoro viene integrato con il programma promosso dall'ICCA (Consiglio Internazionale delle Associazioni Chimiche) a livello mondiale, il cui completamento è previsto per la fine del 2004. Tutte le aziende facenti parte dell'ESPA e che producono composti Organici allo Stagno, e quindi anche la Reagens SpA, hanno anche aderito al programma promosso da ICCA e US EPA (Agenzia di Protezione Ambientale negli USA) che riguarda la Valutazione del Rischio di questa classe di composti.

Con le altre associazioni interessate, già citate, ESPA ha cofinanziato uno studio relativo al comportamento del PVC e dei suoi additivi in discarica (1996-1998) e quello promosso dalla OSPARCOM (Convenzione di Parigi e Oslo sull' Ambiente Marino) sull'impatto ambientale nel Mare del Nord (1997).

Di recente (Marzo 2000) ha pubblicato insieme ad ECVM, ECPI ed EUPC il « PVC Voluntary Commitment » (Impegno Volontario sul PVC), dove tutti i settori dell'industria coinvolti, rappresentati dalle quattro associazioni già citate, hanno presentato un piano decennale di azioni volontarie da rendere assolutamente effettive. Tale piano è stato più volte illustrato durante incontri coi rappresentanti dei DG (Direttorati Generali) dell'Industria e dell'Ambiente. Una copia del « PVC Voluntary Commitment », tradotta in Italiano, è allegata per vostro riferimento.

Viene anche allegata la versione Italiana sul « Sustainable Development » (lo Sviluppo Sostenibile) pubblicata e diffusa in forma di « brochure » che sintetizza efficacemente l'attuale posizione dell'Industria Europea del PVC.

ESPA, infine, ha contribuito, finanziando insieme a tutta l'industria del PVC, rappresentata dalle già citate associazioni, all'Iniziativa Orizzontale sul PVC?. Tale iniziativa, promossa dalla Commissione Europea, comprende 5 studi effettuati sia da organizzazioni private che appartenenti al mondo accademico. I primi 4 furono pubblicati l'Aprile scorso: l'Industria del PVC aveva inviato i commenti alla Commissione Europea già dal 9 Maggio u.s. I 4 studi riguardano l'impatto ambientale ed economico del PVC alla fine del suo Ciclo di Vita, vengono infatti considerati il riciclo meccanico e chimico, l'incenerimento e lo smaltimento a discarica. Il quinto ed ultimo studio, di supporto ai primi 4, riguarda l'impatto economico in funzione delle possibili soluzioni di smaltimento ed è stato pubblicato lo scorso Giugno. L'Industria del PVC ha mandato i suoi commenti recentissimamente, ma vorremmo cogliere l'occasione per segnalare l'importanza che questa iniziativa riveste per chiarire alcuni controversi punti sul PVC.

Il 26 Luglio u.s. la Commissione Europea, basandosi su quanto emerso dalla « Iniziativa Orizzontale », ha pubblicato il « Libro Verde », che copre tutti gli aspetti ambientali e di impatto sulla salute umana, legati alla produzione del PVC, dei suoi Additivi, della sua Trasformazione, delle sue Applicazioni fino alla

fine del suo Ciclo di Vita, lasciando aperte alcune problematiche e le possibili opzioni di intervento per migliorare la situazione attuale.

Vengono di seguito riportati i commenti sul "Libro Verde" raccolti presso lo staff tecnico e la dirigenza della Reagens SpA. Tali commenti riguardano più specificatamente l'area degli Stabilizzanti Termici, mentre altri aspetti vengono trattati in maniera più generale.

### Commenti al Paragrafo 3.2 Stabilizzanti

#### Cadmio.

I composti al Cadmio di interesse per la stabilizzazione del PVC sono il laurato e lo Stearato. Come specificato nella Direttiva Europea 91/338/EEC, il loro uso è limitato al PVC rigido, relativamente ad alcune applicazioni, citate. Secondo la Direttiva 67/548/EEC (25° Adeguamento al Progresso Tecnico) (10) il Laurato e lo Stearato appartengono alla categoria "Composti al Cadmio, non altrimenti specificati" e sono classificati Nocivi e Pericolosi per l'Ambiente, non sono classificati né Tossici, né Cancerogeni. Il solo Ossido di Cadmio, usato come materia prima per i già citati composti, è classificato come Tossico e Cancerogeno, categoria 2.

Nessun composto al Cadmio, riguardante in maniera diretta o indiretta il PVC è classificato Molto Tossico. L'Industria del PVC ha comunque optato per l'eliminazione, su base volontaria, dei composti al Cadmio a far data dal Marzo 2001.

#### Composti Organici dello Stagno.

Si afferma che i composti di Di Ottil Stagno sono "Immunotossici", ma la fonte di questa informazione non viene citata né sul testo principale, né come nota a piè di pagina. Studi finanziati dalle aziende produttrici di composti Organostannici per PVC ed affiliate all'ESPA, hanno mostrato che i composti di Di Alchil Stagno, indipendentemente dal sostituito, sono Nocivi con effetti di Cronicità (R22/48: Nocivo per ingestione. Rischio di effetti cronici per esposizione prolungata) ma non mostrano nessuna evidenza di Immunotossicità. Questa posizione è stata resa nota a clienti ed utilizzatori in una lettera pubblicata nell'Ottobre del 1998.

#### Quadro 1 e corrispondente domanda, pag. 13

#### Cadmio

- In seguito alla pubblicazione dell'"Impegno Volontario sul PVC" del Marzo 2000, l'Industria del PVC, ed in particolar modo l'ESPA, si è impegnata, trascorso il periodo di un anno, a non immettere più sul mercato Europeo gli stabilizzanti al Cadmio. Le aziende facenti parte dell'ESPA, è perciò anche la Reagens SpA riguardo ai propri clienti in Italia ed all'estero, hanno raccomandato ai convertitori di non usare più stabilizzanti al Cadmio a partire dal Marzo 2001.

- L'industria Europea del PVC accoglierebbe misure legali per proibire le importazioni di stabilizzanti al Cadmio e manufatti in PVC contenenti Cadmio. Un'eccezione va fatta per il riciclo di tutto il PVC contenente

Cadmio, già immesso nel mercato ed utilizzato. Il riciclo del PVC contenente Cadmio dovrebbe essere, infatti, consentito e legalizzato. Questo concetto fu ampiamente illustrato da ESPA in una presa di posizione dell'Ottobre del 1998 che fu pubblicata e distribuita a clienti ed utilizzatori.

#### Piombo

- Attualmente tutte le informazioni disponibili mostrano che l'uso degli stabilizzanti al Piombo, nelle applicazioni che riguardano il PVC, è sicuro.

- L'approccio volontario è la scelta migliore, poiché una decisione sulle potenziali misure legislative non dovrebbe essere presa finché non è stata condotta un'adeguata valutazione del rischio in maniera scientifica e resi noti i relativi risultati. La Industria del PVC, nel suo "Impegno Volontario", vuole contribuire finanziariamente a questa valutazione del rischio.

- L'industria del PVC sta già investendo nell'esplorare adatte alternative, dove non sono attualmente disponibili.

- Il consumo annuale di stabilizzanti al Piombo ed i loro usi saranno controllati e pubblicati, e saranno anche intraprese delle azioni correttive se l'Industria del PVC non riesce a mantenere gli obiettivi che si è posta.

- Come pubblicato nell'"Impegno Volontario", l'ESPA ridurrà le vendite di stabilizzanti al Piombo in Europa da 120.000 tonnellate nel 1999 a 80.000 nel 2010. Verranno prodotte statistiche per documentare l'uso in funzione dei settori: profili finestre, profili, tubi e cavi. Contemporaneamente, le aziende facenti parte dell'ESPA, e quindi anche la Reagens SpA, porteranno avanti dei programmi di ricerca per sviluppare sistemi alternativi adatti, nell'ambito delle già citate applicazioni.

Quadro 4 e corrispondente domanda, pag. 21

#### Riciclo di rifiuti in PVC contenenti Cd e Pb.

- Metalli come Pb e Cd usati nelle applicazioni riguardanti la stabilizzazione termica del PVC, sono integrati ed irreversibilmente legati alla matrice, e sono pertanto sicuri.

- Nonostante non sia mai stata condotta una Valutazione del Rischio completa in questo campo, è evidentemente più vantaggioso mantenere questi metalli in un ciclo chiuso piuttosto che perdere risorse smaltendo i manufatti alla fine del loro ciclo di vita e produrre nuovo polimero.

- Riguardo al riciclo meccanico di rifiuti in PVC contenenti Pb e Cd, non devono essere prese misure specifiche, se non quella di dare la priorità ad un sistema a ciclo chiuso.

Quadro 7 e corrispondente domanda, pag. 32

#### Discarica

- L'industria del PVC concorda solo in parte sulle conclusioni dello studio organizzato dalla Commissione Europea. Altri studi indipendenti (1), più vicini alle condizioni reali di discarica, hanno concluso che lo smaltimento del PVC in discarica, anche sul plastificato, è sicuro per l'ambiente.
- Nelle discariche Europee, le temperature variano tra i 18 e i 55°C, con una media di 35°C. Una biodegradazione accelerata del PVC, simulata in laboratorio a temperature maggiori di 55°C, non è pertanto rappresentativa del vero processo di biodegradazione nella discarica. Effettuando prove a temperature alte, intorno ai 75°C, i processi di degradazione termica prevalgono su quelli di semplice degradazione biologica.
- Uno studio indipendente (1) sul comportamento a lungo termine del PVC, simulandone la degradazione in discarica, fu pubblicato nel Giugno del 1999 da esperti nel settore provenienti da Università Tedesche e Svedesi. Tale studio si è basato su prelievi effettuati su discariche realmente esistenti in Europa.
- La conclusione dello studio del Giugno del 1999 è che la discarica rappresenta un'alternativa accettabile per lo smaltimento dei prodotti in PVC, rigido o flessibile, e non costituisce un rischio significativo per l'ambiente.

Quadro 8 e corrispondente domanda, pag. 34

#### Strategia orizzontale sul PVC

- Qualsiasi legislazione riguardante un singolo materiale è inappropriata se le sue alternative non sono state analizzate allo stesso modo
- Tale confronto deve considerare l'intero ciclo di vita di ogni specifica applicazione, e non soltanto gli aspetti di fine vita
- L' "Impegno Volontario" dell'industria del PVC è un'opportunità per fare dei passi verso lo sviluppo sostenibile e verso una buona "Product Stewardship" (superscript: 1 ) attraverso:
  - La continua ottimizzazione dei processi di produzione
  - Affrontare le questioni inerenti agli additivi
  - Aumentare il riciclaggio
  - Stabilire uno schema di finanziamenti per conseguire gli obiettivi prefissati

1 Per "Product Stewardship" si intende la gestione responsabile ed etica degli aspetti legati a salute, sicurezza e impatto ambientale di un prodotto durante il suo ciclo di vita.

Siamo certi che la Commissione Europea stia compiendo tutti i passi necessari per conseguire una conoscenza accurata sul PVC, sui suoi vantaggi e sugli eventuali rischi ad esso collegati. Riteniamo anche che il modo migliore per raggiungere questi obiettivi passi necessariamente attraverso il «PVC Voluntary Commitment» (Impegno Volontario sul PVC), uno strumento aggiornato basato su criteri oggettivi derivanti da verifiche esterne e pubblicazione annuale dei risultati; uno strumento quindi fondato sull'analisi di dati concreti e non derivato dalle spinte emozionali senza alcun fondamento scientifico.

Come produttori di Stabilizzanti Termici per PVC, ci preme sottolineare lo sforzo che la nostra azienda continua da anni a fare nel mettere a punto prodotti sempre più efficienti per rispondere alle crescenti esigenze del mercato, riducendo la tossicità dei composti chimici utilizzati, migliorando i processi di produzione e le condizioni dell'ambiente di lavoro.

In conclusione l'industria del PVC ed i prodotti in PVC sono una realtà importante economicamente e socialmente. Come per tutte le altre industrie e prodotti i difetti non sono assenti ma si può affermare che, nel caso del PVC, questi siano compatibili e perfettibili nell'ambito delle attuali regolamentazioni.

I manufatti in PVC e gli Stabilizzanti Termici in essi contenuti sono sicuri nei limiti delle attuali regolamentazioni per la difesa del consumatore ed allo stato delle più recenti conoscenze della ricerca scientifica.

Spero che i nostri commenti possano esser Vi utili per una definizione obiettiva della strategia della Commissione Europea sugli aspetti ambientali del PVC.

Restiamo a Vostra disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Distinti Saluti  
Dott. C. Castellari (e altri)  
Reagens SpA

#### Bibliografia :

(1) Long-term behaviour of PVC products under soil buried and landfill conditions, produced by the Technical University of Hamburg-Harburg, Germany and Linköping University, Sweden, 2nd revised edition, July 1999.

(2) P.J. Donnelly, Risk Assessment of PVC Stabilisers during Production and the product Life Cycle, Proceedings of the OSPARCOM Workshop, Paris, May 1997

(3) Sustainable Development. The Voluntary Commitment of the PVC Industry, Brussels, March 2000

- (4) Voluntary Commitments. Sustainable Development from the PVC Industry, Brussels, June 2000
- (5) Prognos, Mechanical Recycling of PVC wastes, Study of DG XI, January 2000
- (6) TNO, Chemical Recycling of plastic waste (PVC and other resins), Study for DG III, December 1999
- (7) Bertin Technologies, The Influence of PVC on quantity and hazardousness of flue gas residues from incineration, Study for DG XI, April 2000
- (8) ARGUS in Association with University Rostock, The Behaviour of PVC in Landfill, Study for DG Environment, February 2000
- (9) AEA Technology, Economic evaluation of PVC waste management, Study for DG Environment, June 2000
- (10) Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, L 355, 30 Dicembre 1998



ECVM ECPI ESPA EuPC

IMPEGNO  
VOLONTARIO  
DELL'INDUSTRIA  
DEL PVC

## ① INTRODUZIONE

Il Cloruro di Polivinile (PVC) ha significativamente contribuito al positivo sviluppo socio-economico degli ultimi 50 anni, non solo in Europa ma in tutto il mondo. Il PVC è uno dei più importanti materiali termoplastici. Grazie alle eccezionali caratteristiche prestazionali e alla grande versatilità si ottengono notevoli benefici dalle sue diverse applicazioni, facendone il materiale prescelto per numerosi settori nella società moderna: edilizia, trasporti, elettronica e salute. La domanda di PVC è aumentata costantemente in parallelo allo sviluppo sociale; oggi, in tutto il mondo, la domanda supera i 25 milioni di tonnellate/anno.

Negli ultimi anni il PVC è stato oggetto di molti dibattiti e di dettagliate valutazioni che hanno preso in esame molti aspetti del suo intero ciclo di vita; numerosi studi indipendenti hanno ampiamente dimostrato che il PVC è un materiale eco- efficiente che, quando gestito in maniera responsabile durante il suo ciclo di vita, contribuisce a migliorare la qualità della vita apportando sostanziali benefici alla società civile.

L'industria del PVC (produttori di PVC, di additivi e trasformatori rappresentati dalle rispettive associazioni ECVM<sup>1</sup>, ECPI<sup>2</sup>, ESPA<sup>3</sup>, EuPC<sup>4</sup>) si è congiuntamente e volontariamente impegnata ad affrontare il tema dello sviluppo sostenibile.

Si è adottato un approccio integrato per realizzare il concetto di una gestione responsabile dalla nascita alla fine vita del prodotto, che è culminato con la stesura e l'adozione dell'"Impegno Volontario dell'Industria del PVC".

Questa industria impiega oggi in Europa oltre 530.000 addetti.

- 
- 1 Associazione Europea di Produttori di PVC
  - 2 Associazione Europea di Produttori di Plastificanti
  - 3 Associazione Europea di Produttori di Stabilizzanti
  - 4 Associazione Europea di Trasformatori di Materie Plastiche

L'Impegno Volontario si basa sui principi del programma dell'industria chimica Responsible Care<sup>®</sup> e si indirizza ai temi principali relativi al ciclo di vita del PVC. La prima sezione riguarda la produzione delle materie prime (PVC, plastificanti e stabilizzanti) e si focalizza sul continuo miglioramento dell'impatto ambientale e dell'utilizzo delle principali risorse. La seconda sezione è dedicata all'impegno responsabile e sostenibile degli additivi che, utilizzati in formulazione con il PVC, permettono lo sviluppo innovativo di questo materiale. La terza sezione descrive il ruolo che l'industria intende ricoprire nel contesto della gestione responsabile del prodotto giunto alla fine della sua vita in esercizio. La quarta sezione descrive dettagliatamente i vari processi attraverso i quali l'industria del PVC arriverà al raggiungimento dei diversi impegni prefissati, incluso lo stanziamento delle risorse finanziarie.

Con questo impegno l'industria del PVC si impegna ad implementare gli importanti principi ed azioni nell'arco del prossimo decennio 2000-2010. Gli obiettivi fissati coprono i primi cinque anni, nel 2003 saranno ridefiniti quelli per i prossimi cinque.

Tutti gli anni, a fine marzo, sarà pubblicato un rapporto annuale di aggiornamento che analizza gli sviluppi e i progressi dell'anno precedente; il rapporto sarà reso pubblico e quindi consultabile da tutti gli interessati.

## ② L'IMPEGNO VOLONTARIO

L'Impegno Volontario abbraccia i principi del programma Responsible Care<sup>®</sup> e ne segue i concetti generali e le linee guida. In particolare sono stati presi in considerazione i seguenti aspetti: criteri riguardanti le parti, il soggetto, la definizione dei termini, la quantificazione degli obiettivi, l'approccio stabilito, la descrizione particolareggiata degli obblighi, il monitoraggio dei risultati, i rapporti periodici, l'accesso alle informazioni, la durata e le revisioni.

### OBIETTIVI

L'industria chimica si è impegnata in continui miglioramenti, così come definito nel programma Responsible Care<sup>®</sup>, e nell'implementazione della gestione del prodotto,. Con questo Impegno Volontario, l'industria del PVC compie un ulteriore passo verso il raggiungimento dello sviluppo sostenibile.

Tutti i settori della filiera che operano nel PVC sono coinvolti in questo progetto, dai produttori di PVC ai produttori di additivi ai trasformatori. L'industria del PVC desidera coinvolgere tutte le parti nel processo che porterà al raggiungimento dell'Impegno, assicura inoltre che tutte le informazioni relative all'iniziativa saranno rese pubbliche.

## **2.1 PRODUZIONE DI PVC**

La prima fase del ciclo di vita del PVC è la sua produzione e in questo contesto vorremmo sottolineare l'importanza degli aspetti di efficienza e di responsabile gestione del prodotto.

### **Conformità con il Codice di Autodisciplina di ECVM per la produzione di Cloruro di Vinile Monomero (CVM) e di PVC in Sospensione (S-PVC)**

I produttori di PVC si impegnano a garantire che tutti i siti europei di produzione di CVM e di PVC in sospensione siano in conformità con gli standard qualitativi stabiliti nel Codice di Autodisciplina ECVM del 1995. I criteri ambientali sono compatibili con le "Migliori Tecnologie Disponibili" (Best Available Technique) recentemente adottati dalla Commissione OSPAR. Nell'aprile 1999 un ente indipendente ha verificato la conformità degli standard prefissati e i risultati sono stati pubblicati a luglio 1999. Secondo le valutazioni la conformità totale agli standard sarà raggiunta a luglio 2000.

La possibilità di operare ulteriori ottimizzazioni ai siti sarà valutata nel 2001.

La produzione viene preso in esame attraverso varie sezioni.

### **Implementazione del Codice di Autodisciplina ECVM per la produzione di PVC in Emulsione (E-PVC)**

Nel febbraio 1999 i produttori di PVC si sono impegnati in un nuovo Codice di Autodisciplina per il PVC in Emulsione.

Il raggiungimento degli obiettivi stabiliti è fissato per il 2003 e l'analisi dei risultati ottenuti sarà effettuata e pubblicata entro il primo semestre del 2004.

## **Impegno per migliorare l'eco-efficienza delle produzioni di resina, plastificanti e stabilizzanti per PVC.**

L'eco efficienza è un concetto fondamentale della filosofia del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD - Associazione Mondiale Industriale per lo Sviluppo Sostenibile) . L'eco-efficienza combina sia l'efficienza economica che quella ambientale e questo concetto è fortemente sostenuto dall'industria del PVC. Su tale base i produttori di resina, plastificanti e stabilizzanti si impegnano come singole società a:

- ottimizzare costantemente il consumo di risorse (materiali ed energia) durante le fasi di produzione;
- stabilire obiettivi per la riduzione del consumo di risorse quando economicamente ed ecologicamente possibile;
- rivedere su base annuale i progressi raggiunti rispetto agli obiettivi prefissati.

## **2.2 ADDITIVI**

Gli additivi giocano un ruolo fondamentale nella produzione dei manufatti in PVC in quanto permettono di ottenere un'ampia gamma di caratteristiche prestazionali che garantiscono lo sviluppo innovativo di tali applicazioni. Essenzialmente gli additivi includono gli stabilizzanti, che assicurano lunga durata, e i plastificanti, che permettono di ottenere PVC con diversi gradi di flessibilità.

L'utilizzo di questi materiali è regolamentato da diverse normative. Il campo normativo è in continua evoluzione ed in questo contesto le valutazioni di rischio hanno un ruolo molto importante; l'industria del PVC è direttamente impegnata e sostiene questo processo di regolamentazione normativa. Inoltre, nel rispetto dell'utilizzo futuro di plastificanti e stabilizzanti, l'industria del PVC si impegna a:

## 2.2.1 Plastificanti

- L'industria dei plastificanti continuerà nei programmi di ricerca per mantenere costantemente informati i "protagonisti" a livello politico e normativo affinché essi siano in grado di deliberare in merito usufruendo di tutte le conoscenze disponibili. Nel 1999 l'industria ha speso circa 5 milioni di Euro per la ricerca.
- L'industria continuerà a migliorare la già consistente banca dati scientifica dei suoi prodotti, in linea con il programma Responsible Care<sup>®</sup>, e lo utilizzerà per proporre ulteriori miglioramenti basati sui risultati della valutazione del rischio condotta dall'Unione Europea. Le valutazioni di rischio degli ftalati più diffusi dovrebbero essere completate entro la fine del 2000 se necessario. Appropriate misure per la riduzione del rischio saranno apportate di conseguenza.
- L'industria sostiene e supporta il principio di valutazione dei materiali attraverso l'"Analisi del Ciclo di Vita" (LCA Lifecycle Analysis), alla luce del quale apportare possibili migliorie. Questo obiettivo sarà raggiungibile grazie al completamento di un database dei vari plastificanti per PVC che dovrebbe essere ultimato entro la fine del 2000.



## 2.2.2 Stabilizzanti

- In linea con la decisione del Council Resolution del 25 gennaio 1988 (88/C30/01), l'utilizzo del cadmio in tutti i sistemi stabilizzanti presenti in Europa sarà eliminato entro un anno. Con questa decisione nessun membro dell'ESPA potrà più vendere tali prodotti nell'Unione Europea, in Svizzera ed in Norvegia; EuPC raccomanderà ai suoi associati di non utilizzare più stabilizzanti al cadmio.
- Attualmente non è stato identificato alcun rischio inerente all'utilizzo di stearati e laurati di cadmio che precluderebbe il riciclo di tali prodotti. I membri dell'ESPA continueranno a lavorare con la Commissione su prefissate valutazioni di rischio per questi prodotti.
- Accettare il riciclo di manufatti contenenti cadmio è lo strumento migliore per evitare la dispersione dello stesso nell'ambiente.
- I membri dell'ESPA si impegnano a completare entro il 2004 un progetto di valutazione iniziale di rischio per gli stabilizzanti al piombo secondo i programmi stabiliti dal CEFIC e dall'ICCA denominati "Confidence in Chemicals" ("Fiducia nei prodotti chimici"). Le legislazioni di diversi stati dell'Unione Europea approvano - su base della valutazione di rischio - l'utilizzo di stabilizzanti al piombo per tubazioni per il trasporto di acque potabili. E' attualmente in fase di sviluppo anche uno schema europeo di approvazione per tubazioni destinate al trasporto di acque potabili.
- I membri dell'ESPA continueranno le attività di ricerca e sviluppo per trovare valide alternative agli stabilizzanti a base di piombo, largamente utilizzati ed estremamente efficaci. Nel 1999 i membri dell'ESPA hanno speso circa 5 milioni di Euro in questo settore.
- L'ESPA pubblicherà annualmente statistiche sugli stabilizzanti maggiormente venduti ai trasformatori. Preparerà inoltre statistiche per identificare quali stabilizzanti vengono utilizzati per finestre e profili e quali per applicazioni di tubi e cavi. Basandosi sull'attuale volume di PVC, si stima che le 120.000 tonnellate di stabilizzanti a base di piombo vendute in Europa nel 1999 scenderanno a 80.000 tonnellate nel 2010. L'ESPA sosterrà questo trend sviluppando opportune alternative.

## **2.3 GESTIONE DEI RIFIUTI**

L'industria del PVC sostiene un approccio integrato della gestione dei rifiuti, che si prefigge di ottimizzare l'uso delle materie prime e che utilizza le opzioni più opportune di trattamento dei manufatti a fine vita.

### **2.3.1. Impegno volontario per lo sviluppo di schemi di riciclo**

L'industria del PVC esaminerà gli schemi di riciclo già operativi in alcuni stati europei (es. in Germania per il riciclo di profili finestre ed anche alcuni schemi per i tubi) e valuterà come sviluppare gli stessi anche in altri stati europei.

#### a) Riciclo meccanico

Il riciclo di scarti derivanti dalla produzione di PVC effettuato direttamente all'interno dello stabilimento ha già raggiunto un notevole livello di efficienza in termini di conversione.

Negli ultimi anni sono stati installati diversi schemi per la raccolta e successivo riciclo di questo tipo di scarti di PVC direttamente in fase di produzione ed installazione. Entro la fine del 2002 l'industria conta di identificare le origini e le fonti di questa categoria di rifiuti e di stabilire quindi significativi obiettivi di miglioramento.

Per il riciclo meccanico di manufatti in PVC a fine esercizio, l'industria del PVC esaminerà le diverse applicazioni per il potenziale riciclo secondo i seguenti criteri:

- i prodotti dovrebbero essere facilmente separabili e facilmente identificabili per poi essere separati in frazioni "pulite", adatte per ulteriori trattamenti;
- dovrebbero essere raccolte sufficienti quantità per saturare le capacità degli impianti, considerando un trasporto dei rifiuti entro ragionevoli distanze;

- la qualità dei manufatti riciclati dovrebbe essere tale da permettere il ri-posizionamento degli stessi sul mercato a condizioni economiche competitive.

## **Sono stati quantificati i seguenti impegni:**

**I Produttori di Tubi e Raccordi**, rappresentati da TEPPFA, si sono impegnati per aumentare la quantità di tubi e raccordi riciclati meccanicamente a fine esercizio. L'impegno ha come obiettivo - entro il 2005 - il riciclo di almeno il 50% della quantità raccolta disponibile di tubi e raccordi a fine vita.

*Obiettivo nel 2003:*            25%

*Obiettivo nel 2005:*            50%

### **Attuazione del progetto**

Sulla base delle precedenti esperienze e attraverso l'implementazione di nuovi schemi di riciclo ed il miglioramento degli schemi attuali.

### **Monitoraggio e rapporto**

La Commissione Europea riceverà annualmente un rapporto sugli sviluppi del progetto.

### **Revisione degli obiettivi**

La revisione degli obiettivi - dopo un periodo iniziale - sarà valutata sulla base di audit condotte da parte terza.

**Il settore dei serramenti**, rappresentato da EuPC, si impegna per aumentare la quantità di serramenti riciclati a fine esercizio. L'impegno ha come obiettivo - entro il 2005 - il riciclo di almeno il 50% della quantità raccolta disponibile di serramenti a fine vita.

*Obiettivo nel 2003:*            25%

*Obiettivo nel 2005:*            50%

### **Attuazione del progetto**

Sulla base delle precedenti esperienze e attraverso l'implementazione di nuovi schemi di riciclo ed il miglioramento degli schemi attuali.

### **Monitoraggio e rapporto**

La Commissione Europea riceverà annualmente un rapporto sugli sviluppi del progetto.

### **Revisione degli obiettivi**

La revisione degli obiettivi - dopo un periodo iniziale - sarà valutata sulla base di audit condotte da parte terza.

Per altri manufatti potenzialmente riciclabili come cavi in PVC, membrane per tetti e rivestimenti di pavimenti, è necessario ancora ulteriore lavoro per sviluppare un appropriato sistema logistico, tecnologie e applicazioni per il riutilizzo. L'industria del PVC sostiene fortemente questi sviluppi mirati al raggiungimento di elevati obiettivi di riciclo meccanico il più presto possibile.

L'industria del PVC si impegna a potenziare l'utilizzo di PVC riciclato meccanicamente di alta qualità in nuovi manufatti. E' importante ricordare che l'industria del PVC ha già sviluppato uno schema di recupero per gli scarti di produzione e che svilupperà schemi simili per i residui prodotti in fase di installazione e trasformazione.

#### **b) Riciclo chimico o a materia prima**

Questa è una nuova tecnica sviluppata per il riciclo dei rifiuti in plastica "ricchi di PVC" come ad esempio i tessuti spalmati in PVC, guarnizioni interne delle auto, caverteria e altre strutture composite. I produttori di PVC si sono impegnati ad investire 3 milioni di Euro - entro il 2001 - in un impianto pilota, con l'obiettivo di recuperare cloro e idrocarburi. La decisione di costruire un impianto a scala commerciale dipenderà dai risultati dell'impianto pilota - previsti per il primo semestre del 2002.

Altri potenziali processi di riciclo a materia prima saranno parallelamente esaminati dall'industria del PVC. Si prevede che entro il 2005 questo tipo di riciclo sarà in grado di dare un sostanziale contributo al trattamento dei rifiuti plastici ricchi di PVC.

Congiuntamente allo sviluppo di schemi addizionali di riciclo meccanico e di recupero si prevede che la quantità totale di rifiuti riciclati di PVC nel 2010 raggiungerà 200.000 tonnellate. Per raggiungere questo elevato volume di riciclato è necessario un sostegno da parte delle autorità pubbliche per creare ed organizzare opportuni schemi di recupero rifiuti.

L'industria del PVC lavorerà a fianco di tutte le parti coinvolte per sviluppare schemi di riciclo.

### **2.3.2. Incenerimento dei rifiuti solidi urbani (RSU)**

Il PVC presente nei rifiuti contribuisce, grazie al suo potere calorifico, al recupero energetico; l'incenerimento di rifiuti solidi urbani giocherà un ruolo molto importante nel contesto della gestione sostenibile dei rifiuti..

Alcune tecnologie di incenerimento dei rifiuti solidi urbani portano alla formazione di sali sodici come sottoprodotti, ma solo parte di questi residui sono da imputarsi al PVC.

#### **L'industria del PVC si impegna a:**

- sostenere sviluppi tecnologici per minimizzare le quantità di sale residue prodotto;
- sviluppare tecnologie per separare il sale, per riutilizzarlo poi in processi chimici e minimizzare i residui finali da essere inviati in discarica.

L'industria, basandosi sui principi di sviluppo sostenibile e di eco-efficienza del riciclo, metterà a disposizione la propria esperienza per promuovere e sostenere lo sviluppo del recupero energetico.

## **③ GESTIONE E PROGRAMMA FINANZIARIO**

### **3.1 Presupposti per un impegno finanziario**

Naturalmente nel contesto degli impegni dell'industria del PVC è importante e necessario che ci sia un sufficiente apporto finanziario. Per questa ragione l'industria del PVC fornirà un livello significativo di risorse per consolidare l'Impegno Volontario.

### **3.2 Gestione**

Sarà creato un Comitato Direttivo per gestire il progetto descritto nell'Impegno Volontario. Un programma finanziario sviluppato su tre anni, sarà sottoposto alla Commissione Direttiva ed approvato dalle singole associazioni; tale programma detaglierà i progetti scelti per sostenere gli impegni dell'industria così come descritto nella sezione 2 di questo Impegno Volontario (con l'esclusione dell'esistenza dell'impianto pilota di riciclo a materie prime).

### **3.3 Finanziamento dei progetti**

Le Associazioni ECVI, ECPI, ESPA e EuPC stanzeranno direttamente ed indirettamente, le cifre necessarie al raggiungimento degli specifici progetti qui descritti. L'ammontare totale necessario sarà definito in base ai vari progetti, con la consapevolezza che i contributi finanziari potrebbero raggiungere e superare i 25 milioni di Euro all'anno.

Questo documento che descrive l'Impegno Volontario dell'industria del PVC per migliorare lo sviluppo sostenibile, sarà siglato ed approvato dai rispettivi rappresentanti di ECVM, ECPI, ESPA e EuPC.

E' temporaneamente approvato dalle quattro associazioni e sottoscritto da:

**DAVID ROLPH**

per conto di ROBERT BORNHOFEN, *Presidente dell'ECVM*

**JERKER OLSSON,**

*Presidente dell'ECPI*

**MICHAEL ROSENTHAL,**

*Presidente dell'ESPA*

**VICTOR DIERINCKX,**

*Presidente dell'EuPC*



Bruxelles, 7 Marzo 2000

## **APPENDICE 1: Definizione dei termini**

### **Additivi**

Prodotti che mescolati con i polimeri li rendono facilmente lavorabili, fornendogli le proprietà fisiche richieste dalle applicazioni finali e proteggendoli dagli effetti del tempo e delle condizioni atmosferiche. Gli additivi comprendono principalmente stabilizzanti e plastificanti.

### **Eco-efficienza**

Un concetto sviluppato dalla Commissione Mondiale per lo Sviluppo Sostenibile (*World Business Council for Sustainable Development*) che incoraggia l'industria a diventare sempre più competitiva, innovativa e più responsabile dal punto di vista della gestione ambientale. L'eco-efficienza si basa sull'analogo concetto che l'industria deve essere "economicamente ed ecologicamente efficiente", "facendo di più con meno". Gli indicatori prestazionali di eco-efficienza sono: (1) riduzione della quantità di materiale, (2) riduzione della quantità di energia, (3) riduzione della dispersione tossica, (4) potenziamento del riciclo dei materiali, (5) utilizzo di risorse rinnovabili, (6) aumento della durata dei manufatti, (7) aumento del servizio.

### **Migliori Tecnologie Disponibili (*Best Available Techniques*)**

Nelle direttive per il Controllo e Prevenzione Integrata di Inquinamento dell'Unione Europea, BAT viene definito come "il passo più importante nello sviluppo di attività, processi e metodologie di operato che indicano la sostenibilità di particolari tecniche come base per prevenire il valore

limite delle emissioni o, quando non applicabile, minimizzare le emissioni nell'ambiente senza predeterminare alcuna specifica tecnologia o altre tecniche".

## **Cloruro Vinile Monomero**

Il monomero di cloruro vinile (CVM) è il monomero base nella produzione del polimero PVC.

## **Plastificanti**

I plastificanti sono composti organici mescolati talvolta con i polimeri per rendere la plastica più flessibile. I plastificanti più comuni sono gli ftalati, gli adipati e i citrati.

## **Polimero**

Un materiale organico composto da molecole a catena lunga costituita da molte unità di monomero. La maggior parte dei materiali plastici hanno una catena con "spina dorsale" di atomi di carbonio. I polimeri sono quasi sempre mescolati agli additivi prima dell'uso. Plastica = polimeri + additivi.

## **PVC in Emulsione**

Il PVC in emulsione (E-PVC) viene prodotto utilizzando acqua, cloruro monomero di vinile e un iniziatore solubile in acqua. Le applicazioni del PVC in emulsione sono prevalentemente plastisol e calandrati, profili, pavimenti, rivestimenti murali, tessuti spalmati e sigillanti. Una variante del processo di emulsione è la microsospensione.

## **PVC in Sospensione**

Il PVC in sospensione (S-PVC) è prodotto utilizzando acqua, cloruro di vinile e un iniziatore che è solubile nel monomero. Le principali applicazioni per questo tipo di PVC sono tubi, cavi, profili rigidi, edilizia e stampaggio ad iniezione.

## **Responsible Care<sup>®</sup>**

E' l'impegno a livello mondiale di tutta l'industria chimica, volto al continuo miglioramento di tutti gli aspetti correlati alla salute dell'uomo, alla sicurezza dei prodotti e alle prestazioni ambientali; l'industria inoltre è aperta alla comunicazione riguardante tutti i progressi e le attività del suo programma. Le varie associazioni chimiche nazionali sono responsabili per l'implementazione del programma Responsible Care<sup>®</sup> nei loro stati.

## **Riciclo chimico o a materie prime**

Il riciclo a materia prima è una forma di riciclo particolarmente indicato per i rifiuti a plastica mista. Queste tecnologie, oggi in forte sviluppo, consentono di decomporre il polimero fino all'ottenimento dei suoi componenti chimici di base. Questi ultimi ritornano ad essere elementi validi per la produzione di un'ampia gamma di intermedi industriali e di manufatti di consumo. In effetti i materiali plastici sono riprocessati nel luogo di origine, cioè il complesso petrolchimico. Questo può essere paragonato al riciclo della carta per cui i rifiuti di carta vengono riconvertiti in "polpa" e riprocessati in nuovi prodotti.

## **Stabilizzanti**

Qualsiasi sostanza che sia in grado di mantenere inalterata la natura chimica di un composto, miscela o soluzioni - come il polimero - e che ne impedisca la degradazione. Gli stabilizzanti preservano l'equilibrio chimico agendo da anti-ossidanti.

## **Termoplastico**

Un polimero che si ammorbidisce quando esposto al calore (la temperatura varia a seconda della materia plastica) e che ritorna alla sua condizione originale quando raffreddato a temperatura ambiente.

## **APPENDICE 2: Caratteristiche del PVC**

- La naturale leggerezza del PVC comporta notevoli risparmi di energia in applicazioni quali imballaggio e trasporto; automezzi più leggeri e quindi minor consumo di carburante; imballaggio più leggero e quindi risparmio di carburante nella distribuzione, ecc. ecc.
- La sua longevità permette di ottenere manufatti a lunga vita di esercizio; alcune applicazioni possono durare per più di cento anni, nonostante l'esposizione al sole, al calore, al fuoco e agli agenti chimici. I manufatti a lunga vita naturalmente necessitano di manutenzione inferiore ed hanno una resa molto alta in termini di efficiente utilizzo delle risorse.

- La sua ampia gamma di proprietà - unica tra le materie plastiche - ne fa un materiale altamente innovativo, offrendo alla società civile un'ampia gamma di applicazioni che coprono i più disparati settori: dal medicale alle tecnologie di costruzione al design di prodotti di utilizzo quotidiano.
- Gli addetti impiegati nei vari processi di produzione in Europa sono circa 530.000, la maggior parte nelle piccole e medie imprese del processo di trasformazione.
- I manufatti in PVC hanno una lunga storia di uso sicuro, dato anche il loro l'utilizzo in alcune particolari applicazioni (vedi medicale), hanno un ampio margine di sicurezza per il consumatore finale. Il PVC è sempre stato studiato e testato e questo, congiuntamente all'ottimo rapporto costo/qualità, ha permesso - e permetterà - di farne un prodotto leader in tutto il mondo.

## **APPENDICE 3: Contatti**

Per qualsiasi informazione inerente all'Impegno Volontario dell'Industria del PVC o per ulteriori informazioni in merito alle argomentazioni trattate in questo documento, potete contattare le seguenti associazioni:

**ECVM**

***The European Council of Vinyl Manufacturers (Associazione Europea Produttori di PVC)***

Rappresenta le società europee produttrici di PVC e fa parte dell'Associazione Europea dei Produttori di Plastica (APME). Ad essa aderiscono i dieci maggiori produttori di PVC che, da soli, coprono oltre il 95% della produzione di resina di PVC dell'Europa Occidentale.

Avenue E van Nieuwenhuyse, 4  
B-1160 Bruxelles Belgium  
Tel +32 2 676 74 43  
Fax +32 2 676 74 47  
[www.ecvm.org](http://www.ecvm.org)

**ECPI**

***The European Council for Plasticisers and Intermediates (Associazione Europea di Plastificanti ed Intermedi)***

Rappresenta gli interessi di 26 società operanti nella produzione di plastificanti, soprattutto ftalati solitamente utilizzati nella produzione di prodotti flessibili in materia plastica, soprattutto in PVC.

Avenue E van Nieuwenhuyse, 4  
B-1160 Bruxelles Belgium  
Tel +32 2 676 72 60  
Fax +32 2 676 73 01  
[www.ecpi.org](http://www.ecpi.org)

**ESPA**

***The European Stabiliser Producers Associations (Associazioni Europee di Produttori di Stabilizzanti)***

L'ESPA rappresenta l'intera industria europea di stabilizzanti, che comprende a sua volta cinque associazioni:

- Associazione Europea Stabilizzanti al Cadmio (ECADSA)
- Associazione Europea Stabilizzanti al Piombo (ELSA)
- Associazione Europea Stabilizzanti allo Stagno (ETINSA)
- Associazione Europea Stabilizzanti Solidi a base di Metalli Misti (EMMSSA)
- Associazione Europea Stabilizzanti Liquidi (ELISA)

Avenue E van Nieuwenhuysse, 4  
B-1160 Bruxelles Belgium  
Tel +32 2 676 72 86  
Fax +32 2 676 73 01

## **EuPC**

*European Plastics Converters (Trasformatori Europei di Materie Plastiche)*

L'EuPC rappresenta circa 30 mila società europee, di dimensioni prevalentemente medie, specializzate nella lavorazione della plastica. Si tratta di aziende con oltre un milione di dipendenti, l'85% dei quali inseriti in società con meno di 100 dipendenti. Nel loro complesso, i soci vantano una capacità di lavorazione pari a oltre 30 milioni di tonnellate di plastica annue.

Avenue de Cortenbergh 66  
Bte 4  
B-1040 Bruxelles Belgium  
Tel +32 2 732 41 24  
Fax +32 2 732 42 18  
[www.eupc.org](http://www.eupc.org)

# L'IMPEGNO VOLONTARIO DELL'INDUSTRIA DEL PVC LO SVILUPPO SOSTENIBILE

## ① L'impegno dell'industria europea del PVC: Il presente.

L'industria europea del PVC (ECVM, ECPI, EuPC ed ESPA) è impegnata a migliorare continuamente la salute, la sicurezza ed i valori ambientali e socio-economici dei propri prodotti.

### 1. Salute e sicurezza

Il PVC viene impiegato in vari manufatti che aiutano a proteggere e salvaguardare vite umane (es. tubi per acqua potabile, imballaggi alimentari, dispositivi medici, articoli per la sicurezza dell'uomo).

L'industria è impegnata a valutazioni frequenti e sistematiche sui fattori di rischio del proprio prodotto e dei manufatti per assicurarne la sicurezza.

### 2. Ambiente

I produttori europei di PVC perseguono un approccio integrato nella gestione del PVC nel suo ciclo di vita. Concentrandosi su una produzione attenta e competente, un uso efficiente di risorse ed uno smaltimento e recupero dei manufatti a fine vita in modo sicuro.

#### **Produzione attenta e competente**

I produttori di PVC hanno adottato due codici di autodisciplina (Charter), che li impegnano al raggiungimento di migliori standard ambientali di produzione. Verifiche fatte da un ente indipendente hanno confermato che la produzione di PVC in sospensione nel 1999 ha raggiunto l'88% di conformità agli standard prefissati.

L'industria sta operando per il raggiungimento del 100%.

#### **Efficiente uso di risorse**

Gran parte dei manufatti in PVC sono a lunga vita (circa il 53% ha una vita in esercizio di oltre 35 anni!); ciò assicura un utilizzo ottimale delle risorse naturali impegnate nella sua produzione.

#### **Recupero: un approccio integrato**

Sono disponibili un gran numero di opzioni per il recupero del PVC a fine vita; il mix più adatto viene definito per ciascuna tipologia di scarti sulla base del processo più efficiente e dei costi più bassi.

*Riciclo meccanico*

L'industria del PVC incoraggia e sostiene i progetti di riciclaggio in diversi stati membri (per esempio tubi in Olanda, parti di automobile in Francia, cavi in Italia, profili finestre in Germania).

#### *Riciclo chimico*

L'industria del PVC ha investito tre milioni di Euro in un impianto pilota di riciclaggio chimico situato in Francia, con l'obiettivo di sviluppare un processo validato per uso su scala industriale.

L'industria incoraggia anche altri progetti di riciclaggio chimico in altri stati membri dell'Unione.

#### **Incenerimento con recupero di energia**

Uno studio dell'istituto olandese TNO, pubblicato nel 1999, ha dimostrato che la rimozione del PVC dagli inceneritori di residui urbani non porterebbe alcun vantaggio significativo nel campo ambientale.

Gli inceneritori moderni operano a standard elevati, con un ridottissimo rilascio di emissioni nell'ambiente.

L'industria del PVC inoltre è in fase di avanzato sviluppo tecnologico per la gestione dei residui provenienti dagli inceneritori di rifiuti urbani.

#### **Discarica**

In mancanza di una valida ed economica opzione di recupero, la messa a discarica dei manufatti di PVC è una opzione sostenibile. Uno studio indipendente fatto da esperti di gestione di rifiuti di una Università svedese e di una tedesca, pubblicato nel 1999, ha confermato che la presenza di PVC nelle discariche non presenta un rischio significativo per l'ambiente.

### **3. Valore socio-economico**

L'industria del PVC fornisce la materia prima per un'innomerevole varietà di manufatti, molti dei quali innovativi, per una migliore qualità della vita. L'industria fornisce del valore aggiunto alla società in quanto crea impiego e ricchezza.

In tutta Europa l'industria del PVC impiega oltre 530.000 persone. Nel corso del 2000 verranno vendute 8.36 milioni di tonnellate di PVC, per un fatturato totale stimato sull'ordine di 74 miliardi di Euro.



## ② L'impegno dell'industria europea del PVC: Il futuro.

L'industria del PVC si sta attivando volontariamente per assicurarsi che i fabbisogni del futuro siano rispettati operando secondo i principi di uno sviluppo sostenibile e nel contesto del programma Responsible Care® dell'industria chimica.

Dopo gli impegni volontari presi con i due codici di autodisciplina (Charter) per la produzione di PVC, l'industria si sta ora attivando in una serie di nuove iniziative enunciate nell'Impegno Volontario dell'Industria del PVC (l'"Impegno Volontario").

**1. Il contratto:** "vengono presi impegni formali per operare secondo le politiche stabilite e raggiungere gli obiettivi prefissati"; nell'ottica di operare al di là degli standard attuali, l'industria europea del PVC ha congiuntamente accordato impegni con obiettivi misurabili, nel suo perseguimento verso la sostenibilità.

**2. La consultazione:** "consultazione tra tutte le parti sugli obiettivi accordati dalla produzione alla fine vita"; tutti i settori che operano nell'industria, dai produttori di PVC ai produttori di additivi ed ai trasformatori, hanno sottoscritto l'impegno volontario. L'industria consulterà e coinvolgerà tutti i partecipanti nelle diverse attività che verranno sviluppate per far fede a questi impegni.

**3. Il contenuto:** "vengono definite le liste delle azioni da fare quantificando gli obiettivi ed i tempi". L'industria del PVC ha fissato target con obiettivi intermedi (2005) e finali (2010) nel contesto dell'"impegno volontario", i quali verranno monitorati e controllati regolarmente.

**4. Il controllo:** "i risultati verranno verificati e controllati da enti indipendenti". Un ente terzo ed indipendente verificherà e valuterà il progresso dell'industria del PVC rispetto all'"Impegno volontario". Gli obiettivi verranno rivisti nel 2003 e successivamente nel 2008; in questo

modo i target possono essere aggiornati alla luce di nuovi sviluppi tecnici ed eventuali commenti dalle parti.

**5. La comunicazione:** "sviluppare un dialogo aperto e trasparente con tutte le parti coinvolte; il settore PVC sta sviluppando un dialogo a diversi livelli (locale, nazionale ed europeo) con tutte le parti attraverso una varietà di iniziative: rapporti ambientali, visite, giornate aperte, partecipazione in forum di discussione, pubblicazione di dati ed informazioni.

Questi dialoghi sono promossi e gestiti in differenti livelli, dalle associazioni industriali europee ai vari membri fino al livello di siti individuali.