

Message from Alejandro Jacky :

Pour moi, utiliser du PVC c'est aller dans le sens de l'économie des ressources non renouvelables. En effet, contrairement à d'autres plastiques, dérivés à 100% du pétrole, il ne demande pour sa fabrication que 43% de pétrole, auxquels on ajoute 57% de sel, une matière première qui n'est pas prête de connaître la pénurie. J'ai lu que les réserves mondiales de sel gemme étaient de l'ordre de 37 000 000 milliards de tonnes ! Ne serait-ce que pour cette raison, je trouve qu'il faut conserver le PVC. Les problèmes actuels sur les coûts du pétrole parlent en faveur du maintien de ce plastique.

En espérant retenir votre attention, je vous prie d'agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

Message from Andreas Schneider :

Sehr geehrte Damen und Herren,

leider mußte ich wieder in den Zeitungen lesen, daß der Werkstoff PVC im Moment in der Diskussion steht. Diese immer wieder aufkommende Diskussion um einen Werkstoff, an dessen Produktion ich selber beteiligt bin, ist für mich in keinster Weise nachzuvollziehen. In den letzten Jahren hat es immer wieder Anschuldigen an der Werkstoff PVC gegeben, die sich nach sachlich Diskussion als falsch herausgestellt haben. Dieses möchte ich an Hand der Diskussion des schrecklichen Brand am Düsseldorfer Flughafen versuchen deutlich zu machen.

Kurz nach Beginn der Berichterstattung der Ereignisse, die zu dem Brand geführt haben, wurde der Werkstoff PVC intensiv angegangen. Aussagen von selbsternannten Fachleuten wurden über die Medien innerhalb kürzester Zeit publiziert.

" PVC brennt wie Zündschnüre "

" ohne PVC wäre es nie zu diesem Brand gekommen "

" 16 Tote durch Rauchgase, die beim Verbrennen von PVC entstehen "

" Dioxintote durch PVC "

Diese Anschuldigen könnten sich leider beliebig verlängern lassen. Jeder selbsternannten Fachmann wußte schon nach kurzer Zeit, daß nur PVC schuldig an dem Flughafenbrand war.

Wenn man ca. 2 Jahre später den offiziellen Abschlußbericht des Flughafenbrandes mit den damals getroffenen Aussagen vergleicht, so kann jeder sofort feststellen, daß der Werkstoff PVC in keinster Weise die Schuld an dem Flughafenbrand trägt. Vielmehr haben persönliches Fehlverhalten, sowie Konstruktionsfehler und falsche Materialauswahl diesen schrecklichen Brand entstehen und so schnell verbreiten lassen.

Dieses wurde von den Medien jedoch kaum publiziert. Den selbsternannten Fachleute schien dieses auch egal zu sein, da sie ja ihre Botschaft " PVC ist ein schlechte Werkstoff und muß verboten werden " Monate zuvor mit falsche Aussagen verbreiten konnten.

Dieses ist für mich ein typischer Verlauf einer immer wiederkehrenden Diskussion. PVC wird nur mit Argumenten angegriffen, die auf den Bauch der Zuhörer zielen, die aber fachlichen Diskussionen nie standhalten.

Für mich ist PVC ein Werkstoff mit Zukunft, der es Wert ist auch in der Zukunft produziert zu werden.

Mit freundlichen Grüßen

Andreas Schneider
Solvin Rheinberg

Message from ARDA SpA:

Oggetto: DIFENDIAMO LE NS AZIENDE

Siamo produttori di semilavorati in film di PVC rivolti ad innumerevoli settori quali:

- La Scuola
- l'ufficio
- il promozionale

Negli anni il film di Polivinile si è dimostrato indispensabile per la nostra attività per la versatilità e l'ottimo rapporto qualità-prezzo.

Riteniamo quindi che il PVC per il nostro settore sia materiale assolutamente indispensabile ed insostituibile anche in considerazione del tipo di macchine che utilizziamo.

Temiamo che la campagna discriminatoria per la messa al bando del PVC che si sta mettendo in atto sia frutto di strumentalizzazioni e cattiva informazione.

Non vorremmo che questa campagna mettesse in serie difficoltà la nostra azienda e i 54 dipendenti che vi sono impiegati.

Message from AS :

Je suis pour le PVC car il sauve des vies

Aujourd'hui, toutes poches de sang sont fabriquées en PVC souple. Cette application ne peut être couverte par les autres plastiques avec le même degré de sécurité et de confort pour les patients. En effet, seul le PVC résiste aux températures élevées qui sont nécessaires à la stérilisation des poches de sang.

Abandonner le PVC reviendrait à mettre la vie des patients en danger !

Message from an employee of Atofina :

Je suis employé chez ATOFINA à l'usine de Carling St Avold. Mon entreprise est active dans le domaine du PVC.

Je me sens concerné par le livre vert de la commission et souhaite vous faire part des points suivants :

Le PVC est un matériau moderne utilisé dans de nombreuses applications telles que le revêtement de sol, les canalisations d'eau, les châssis de fenêtre... La valeur ajoutée de ce matériau est importante par rapport à d'autres matériaux.

Des progrès énormes sont réalisés par nos usines pour réduire l'impact de nos rejets sur l'environnement.

De nombreuses entreprises ont une activité liée à la transformation ou à la fabrication du PVC en Europe.

En conséquence, je soutiens l'engagement volontaire de l'industrie du PVC qui nous a été présenté dans nos usines et je recommande à la commission de retenir les propositions de cet engagement.

Message from Mr Baldwin :

Dear Mr Kramer,

I have had sight of this Green Paper and while I feel that it a very fair review of the situation I avm very concerned that:-

a). Some EU governments are not waiting for your sweet reason but are restricting the use of PVC on the basis of subjective perceptions rather than wel-informed science.

b). Your text appears in places to have a tone influenced by NGOs and governments which have long since convinced themselves that little good comes out of the chemical industry and nothing good comes out of the PVC industry.

I will not attempt an exhaustive critique but I will make a couple of points.

Who am I?

I am a Chartered Chemist who has spent 30 years in the PVC manufacturing business, at all levels from technician to senior manager. I have also been a technical teacher for 6 years and the leader of an organization linking business and academia in research partnerships for 4 years. My employment in PVC manufacturing has ranged from the preparation of trial materials and their testing, through the development of PVC compounds for a very wide range of applications from footwear to medical devices, product quality management and new product marketing to environmental affairs. I have been a member of British Standards committees and of their corresponding European committees. I have been a long-term member of BPF and APME committees seeking to influence governments or to meet the requirements of governments on the issues of PVC and the environment. I was joint editor of Norsk Hydro's 1992 "PVC and the Environment" and writer and editor of the 1996 version of "PVC and the Environment"

What is my stance?

Given that I have worked within industry at all levels including the shop-floor, it will not surprise you to find that I am a firm believer in a safe, well regulated industry. Those regulations should be soundly and scientifically based and should seek to protect workers, neighbours, the public and the environment. They should be enforced by fully informed regulators with realistic sanctions, including closure, if necessary. While the media should be free to publish their views on industry of all types, regulations and changes of regulations should not be formed on the basis of media speculation or rumour-mongering.

What is my attitude towards the Green Paper on the Environmental Issues of PVC?

I welcome any examination of the whole life-cycle of the products of an industry I worked in until my retirement in 1996 because I believe they can stand any examination based on sound science and economic policy. I would be most unhappy if such an examination stood alone without corresponding examinations of other materials and their producing industries. For PVC alone to be examined in this way would suggest that the European Commission has pre-judged the case on the basis of NGO pressure rather than seeking to make an objective review of the manufacturing practices employed in making the wide variety of materials used by modern society. I cannot believe that the Commission would fall into such a trap.

The PVC industry's attitude towards Health, Safety and the Environment.

The industry has always been very quick to respond to the real problems. Issues such as heavy metals, VCM, and dioxins. Its performance on dioxin emissions is much better

than the metals industry in general. Even when faced with problems which are possible or (much worse apparently) **potential**, such as the effects of plasticisers on humans and the environment, the industry has spent a great deal of time and research effort in seeking to assess the risk of using them. That is in spite of the manifestly robust health of those most exposed to plasticisers have of those most likely to be affected by them, the workers in the PVC industry. The PVC industry certainly does not deserve specially harsh treatment as compared to the rest of industry.

The PVC industry and recycling

Your review here is very fair but I note that you have given credibility to the green notion of downcycling. Most of our scarce reserves of oil get used only in the single-life application of fuel. Only perhaps 10% of oil goes into plastics and PVC uses much less oil than most. I know from my experiences with RSL, an organization dedicated to the promotion of the recycling of plastics containers, just how difficult it is to bring about the **truly** economic recycling of **any** plastics material. It seems to me to be quite unreasonable to cavil at any particular second-life application. I can remember no such concept being introduced to the recycling of end-of-life steel from the auto industry for example, which seldom returns directly to the same quality application.

Message from Mr Buckler:

I am in favour of PVC.

Please allow me to share some of my personal experience with plastics, and PVC in particular.

I am an engineer by training, working in the chemical and downstreams industry since more than 30 years, first for a German cable manufacturer, then for a French chemical company. Altogether, I spent 20 years in constantly improving in particular the plastics polyethylene, polypropylene and polyamide, and consumer and industrial goods made from these 3 important categories of resins, and 7 years for all materials used in packaging, including paper and board, glass etc. (until 1997 I have been chairman of the European standardization committee CEN TC261 "packaging" covering all materials).

Stiff competition existed during all these years, between plastics and conventional materials, but also between different plastics, even if produced by the same company. During my "PE, PP and PA years" very often I tried for a number of applications to find better and cheaper solutions than those made of older materials like paper, glass and PVC (one of the "oldest" plastics produced at an industrial scale). Sometimes I succeeded, or a competitor succeeded, but often not.

Looking backwards, I have to recognize that for many applications, especially for the building industry, but also for medical devices and pharmaceutical packaging, improved PVC solutions continue to be often the best in terms of cost and performance. The non-specialist cannot even imagine the improvements made during the last several years for products based on so-called old or mature materials like paper, glass or PVC. Key words are : lighter, better and cheaper.

By the way, life cycle analysis, combined with cost analysis shows that usually cheap solutions (meaning less consumption of energy and valuable raw materials) are also the most ecological ones.

Please trust me : many scientists and engineers work hard to improve even further raw materials and products based on PE, PP, PET and even more recent plastics, but also paper, metal and other materials, in order to make them better than a number of products based on PVC. But PVC itself does not stand still, as the Voluntary Agreement of the PVC Industry shows. This includes also more recycling and new improved recycling technology under development.

Please be convinced that the fierce competition between different materials will continue. Competition based on science and technology is sound and will ensure future progress, both from an environmental and an economic point of view. However, decisions should not be taken based on emotions.

Therefore I am convinced that we do not need European anti-PVC regulations, which could be counterproductive for our economy and our environment. The Voluntary Commitment is the right way forward.

Thank you for your attention and best regards.



Alla Commissione Europea:

Oggetto: Risposte e commenti al Libro Verde sul PVC da parte di Graziano Vidotto.
(Centro di Informazione sul PVC - Milano - Italia)

Risposte e commenti al Libro Verde sul PVC da parte di Graziano Vidotto del "Centro di Informazione sul PVC" (Milano - Italia)

1. Premessa e risposte

Sono Graziano Vidotto, il rappresentante dell'Associazione Italiana "Centro di Informazione sul PVC". All'interno dell'industria italiana del PVC, che è stata valutata comprendere circa 25.000 addetti diretti, che operano in 1.200 aziende per produrre e trasformare in manufatti circa 960.000 tonnellate anno di PVC con un fatturato complessivo di circa 12.000 miliardi di lire/anno, il "Centro di Informazione sul PVC" raccoglie le principali industrie italiane di produzione del polimero PVC, degli additivi di trasformazione e di produzione dei molteplici manufatti in PVC per i diversi settori applicativi.

La posizione dell'industria italiana del PVC sulle tematiche ambientali esaminate e riportate nel Libro Verde della Commissione Europea, è del tutto coincidente con quella dell'industria europea del PVC ed è ben espressa nel documento dell'industria europea del PVC "The European PVC's response to the questions contained in the EU Commission Green Paper on Environmental issues of PVC" del 20 ottobre 2000.

Come rappresentante dell'Associazione "Centro di Informazione sul PVC" non ho nulla da aggiungere a quel documento per quanto riguarda risposte specifiche ed indicazioni sulle opzioni da adottare per risolvere i problemi aperti.

2. Commenti

[Centro di Informazione sul PVC](#)

Come contributo personale alle tematiche del Libro Verde sul PVC, desidero invece sottolineare ed evidenziare le "regole del gioco" del vivere ed operare in una Società Civile complessa come quella europea e riportare alcune considerazioni sul significato e sulla valutazione della sostenibilità ambientale e rischi residui dei materiali e delle corrispondenti attività, con particolare riferimento al materiale PVC.

2.1 Regole del gioco: legislazione e conoscenza

Le garanzie minime per una sicura convivenza in una Società aperta ed innovativa, democratica e consapevole come quella europea in cui viviamo, vengono date dal rispetto delle leggi esistenti, prodotte ed emesse dalle competenti Istituzioni nazionali ed europee.

Il rispetto delle leggi è chiaramente un obbligo per tutti i cittadini nel loro presente operare, anche se ,simultaneamente, le conoscenze umane, in tutti i campi, compresi quelli della sicurezza ed impatto ambientale, tentano di avanzare per definire eventualmente nuove temporanee certezze (in positivo ed in negativo) sui temi di esame e di interesse. In realtà, il progredire delle conoscenze umane non è a fronte compatto monodirezionale, ma a fronte frastagliato - multidirezionale, fluido ed incerto, com'è il caso per le situazioni in divenire. La linea netta sulla quale si basa la legislazione esistente, per natura e necessità, non sta sul fronte dell'esplorazione per acquisire nuove conoscenze, ma dietro su una linea ben definita di obbligatorio riferimento che distingue, nel presente, tra coloro che operano in conformità alle leggi e coloro che le disattendono; questa linea netta, il rispetto della legge, dà sufficiente garanzia umana rassicurante per tutti (operatori dello specifico settore, utenti e popolazione) fino a quando essa non verrà modificata dalle Istituzioni competenti.

La linea delle certezze temporanee, cui la legislazione fa riferimento e che corrisponde alla minimizzazione umana dei rischi, viene modificata dalle Istituzioni competenti, quando le nuove conoscenze sono validate e consolidate e quando le stesse Istituzioni riconoscono l'esigenza di più adeguati margini di garanzia per la Società Civile. Si tratta in realtà di un equilibrio dinamico, destinato a variare nel tempo, tra le conoscenze consolidate che sorreggono la legislazione esistente e l'avanzamento delle conoscenze sugli eventuali effetti, mai completamente conosciuti, dei materiali e delle corrispondenti attività, sulla salute dell'uomo e sullo stato dell'ambiente.

Il tema della sicurezza e compatibilità ambientale del ciclo industriale e dei prodotti a base di PVC, così come di tutti gli altri cicli industriali e corrispondenti prodotti, si pone in realtà in questo quadro generale del vivere umano in una Società Civile. Una fotografia della situazione attuale delle conoscenze, dei problemi aperti e delle possibili azioni per risolverli, simile a quella riportata nel Libro Verde per il prodotto PVC, se fatta per i materiali polimerici di massa come PE, PP, PST, PET ed altri (che non hanno più di 50 anni di vita industriale) ed anche per i materiali non polimerici di più lunga storia di impiego da parte dell'uomo, ma non necessariamente conosciuti in maniera adeguata per le esigenze attuali della Società, porterebbe sicuramente agli stessi risultati del Libro Verde sul PVC. Sarebbe cioè evidenziata la necessità di azioni su vari aspetti per aumentare la conoscenza e risulterebbero varie opzioni per aumentare i margini di sicurezza per gli operatori e per gli utenti e per ulteriormente diminuire l'impatto ambientale dei prodotti e delle associate attività.

Il lavoro di riesame ed aggiornamento delle conoscenze sulla sicurezza ed impatto ambientale del PVC, come riportato nel Libro Verde della Comunità Europea, non ha di fatto evidenziato inadeguatezze sicure e sostanziali nella attuale legislazione con necessità di interventi urgenti, ha mostrato invece, all'interno del rispetto delle leggi esistenti, problemi aperti di sviluppo delle conoscenze e delle tecnologie. Questi problemi sono da risolvere nel breve - medio termine per il PVC (così come per gli altri materiali) per stabilire ed estendere nella Società un sistema soddisfacente e razionale di "smaltimento" dei rifiuti - manufatti usati in PVC e per aumentare i margini di sicurezza nell'impiego dei manufatti in PVC in alcuni settori applicativi.

Su queste basi, il lavoro di riesame ed aggiornamento delle conoscenze che la Comunità Europea ha iniziato con il prodotto PVC, per essere utilizzabile in termini operativi in eventuali nuove legislazioni, deve venire completato valutando tutto il ciclo di vita del materiale PVC e non solo l'aspetto manufatti a fine vita e deve venir esteso almeno a tutti i materiali utilizzati negli stessi settori applicativi. Senza questo completamento delle conoscenze sul PVC e senza l'esame dei materiali alternativi utilizzati negli stessi settori applicativi, eventuali provvedimenti legislativi a carico del PVC avrebbero il risultato di penalizzare il materiale prima e più conosciuto, quello per il quale i produttori ed i trasformatori operano volontariamente per ulteriormente minimizzare i rischi residui; tutto questo a vantaggio di materiali alternativi meno conosciuti ed ancora non riesaminati in profondità dalla Comunità per quanto riguarda lo stato attuale di conoscenze e di problemi aperti rispetto ai loro effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente. Le alternative al PVC suggerite da Greenpeace e dai suoi alleati, rientrano tutte in questa categoria di materiali meno conosciuti per quanto riguarda i loro

effetti, specie a medio-lungo termine, sulla salute dell'uomo (es. effetti sul sistema endocrino) e per quanto riguarda l'effetto sull'ambiente (es. effetto serra).

L'industria del PVC è costituita da cittadini, come tutti gli altri, che devono rispettare le leggi esistenti, adeguarsi a nuove legislazioni e possono e vogliono muoversi volontariamente per ulteriormente far avanzare le conoscenze e minimizzare i rischi residui delle loro attività e materiali, fanno tutto questo per ulteriormente proteggere se stessi e gli utenti (che sono l'intera popolazione) dei loro materiali. Questo però può avvenire solo in un contesto tendenzialmente "omogeneo" di rischi residui dei vari materiali e delle varie attività, almeno con riferimento ai materiali utilizzati negli stessi settori industriali e civili (es. edilizia, imballaggio, dispositivi medicali, isolamento elettrico).

Imporre per legge, per supposti motivi precauzionali, rischi residui pari a $10^{-5}/10^{-6}$ per un prodotto - attività di un settore e permettere, magari per non conoscenza, rischi residui di $10^{-3}/10^{-4}$ per altri materiali ed attività, significa, di fatto, rendere precaria e svantaggiata la continuazione dell'attività e dell'impiego dei materiali più sicuri e conosciuti a tutto vantaggio dei meno conosciuti. Sarebbe un enorme danno complessivo per la Società Civile, corrisponderebbe all'adozione da parte delle Istituzioni di "regole del gioco" non uniformi e pertanto non giuste per i diversi giocatori della Società Civile.

2.2 Sostenibilità ambientale dei materiali e delle corrispondenti attività

I problemi di sostenibilità ambientale dei materiali e delle corrispondenti attività umane non hanno attualmente (e molto probabilmente non avranno per molto tempo) tutte le conoscenze che sarebbero necessarie, per risposte esaurienti rispetto alle attuali esigenze. Per tutti i materiali (industriali ed naturali) l'approccio per tentativamente valutare la sostenibilità ambientale è quello di utilizzare le incomplete conoscenze esistenti e lavorare per far avanzare queste conoscenze acquisendo dati quantitativi sul molto che non è ancora noto.

La sostenibilità ambientale include i dati di consumo energetico e di riciclo dei materiali, di recupero di energia e di materie prime dai manufatti usati, le emissioni nell'ambiente e la loro influenza sull'effetto serra e sullo strato di ozono, l'effetto dei prodotti, sottoprodotti, prodotti di decomposizione e combustione sulla salute dell'uomo ed il loro impatto sull'ambiente.

Quello della sostenibilità ambientale è indubbiamente un campo estremamente complesso ed aperto, in particolare per quanto riguarda la misura e la valutazione dei rischi, per l'ambiente e per la vita umana, dei vari materiali.

La vita umana che si allunga e le metodologie ed apparecchiature scientifiche sviluppate ed attualmente disponibili, impongono ed in parte permettono di valutare rischi alla salute dell'uomo e delle future generazioni (prima e seconda almeno) non considerati fino a qualche tempo fa. La sostenibilità ambientale è pertanto un problema aperto con risposte parziali legate al tempo nel quale viviamo e finalizzate alla minimizzazione dei rischi a partire da quelli noti e conosciuti. Siamo circondati e viviamo in un ambiente dove materiali, artificiali e naturali e loro sottoprodotti, rappresentano rischi reali e potenziali per l'uomo (es. l'ossido di carbonio, gli oli combustibili e le benzine, gli idrocarburi ciclici e policiclici, l'anidride solforosa, le aldeidi formica ed acetica, l'acido cloridrico ed il cloro) ed operiamo in un mondo di rischi reali conosciuti (es. automobile, alimenti conservati).

L'approccio umano di fronte a questi rischi reali e potenziali è quello ovvio di rispettare le leggi esistenti e quello di operare per minimizzare i rischi conosciuti in un contesto complessivo di minimizzazione "omogenea" e generale di tutti i rischi conosciuti; in altri termini i rischi residui per i vari materiali devono tendere ad essere simili. Il rischio zero, sfortunatamente, non esiste e non costituisce una opzione possibile per l'operare dell'uomo sulla terra.

In queste condizioni, il bando chiesto da Greenpeace e dai suoi alleati del PVC dai giocattoli per l'infanzia, dalle applicazioni medicali ed altre, essenzialmente sulla base del principio di precauzione, che si esprime nel "non si può affermare che il rischio (associato all'uso di questi manufatti in PVC) sia zero" è del tutto irrealistico, perché per nessun materiale ed attività umana si può affermare che il rischio sia zero. L'applicazione del criterio "rischio zero" porterebbe sicuramente al bando di tutti i materiali che verranno via via esaminati dalla Commissione.

Nel mondo europeo attuale, ricco di materiali e di scelte alternative, il bando dei pochi materiali esaminati, sulla base di un criterio irrealistico e non basato su conoscenze sicure e consolidate, può essere gradito, subdolamente supportato e commercialmente sfruttato dai vari materiali alternativi.

In questo mondo multimateriale, competitivo, con talvolta pressioni fideiste e strumentalizzazioni commerciali, spetta alle Istituzioni:

- garantire valutazioni e legislazioni basate su conoscenze scientifiche umanamente certe e su metodologie oggettive ed imparziali;

- sostenere ed incoraggiare le iniziative, che all'interno delle leggi esistenti, tendono alla minimizzazione dei rischi di un materiale in un contesto di riduzione omogenea dei rischi residui di tutti i materiali.

Confido che le conclusioni operative che la Commissione Europea trarrà dal Libro Verde e dal processo di consultazione in corso, siano basate su conoscenze scientifiche umanamente certe, siano coerenti ed uniformi per i diversi giocatori della Società multimateriale e non identifichino nel PVC un inutile e dannoso "capro espiatorio." Il precedente del bando provvisorio dei giocattoli in PVC che possono venire messi in bocca dai bambini, fatto nel 1999 dalla Comunità Europea, mette qualche dubbio alla mia fiducia. Con motivazioni simili a quelle che la Commissione Europea ha utilizzato per bandire temporaneamente il PVC dai giocattoli, è possibile bandire tutti i materiali e prodotti. Non si può ad esempio escludere e può essere causa di qualche preoccupazione l'assunzione con l'acqua minerale che beviamo, di una molecola di metallo pesante che inneschi un tumore nel nostro organismo.

3. Conclusioni ed auguri

Partecipazione democratica, accettazione delle regole del gioco basate sulle conoscenze attuali umanamente certe, rifiuto delle posizioni fideiste ed assolutiste sui problemi della sicurezza dell'uomo e della protezione dell'ambiente, auguro che siano questi i valori sui quali si fonda e fonderà la convivenza e l'operare nella Comunità Europea. Il caso PVC e le sue previste conclusioni operative da parte della Comunità Europea nel 2001 costituiranno un'importante indicazione dei valori dominanti nella presente e futura Europa.

Io confido che il futuro dell'Europa sia umano, pragmatico, razionale, competente, attento a procedere con gli occhi ben aperti per percepire i problemi, sempre più piccoli da risolvere il più presto possibile e non sia assolutista, fideistico, sovrasemplificatore, prevaricatore e presuntuoso tanto da pretendere che tutto debba essere conosciuto prima di iniziare e continuare nelle attività umane industriali e civili; presunzioni e valori di questo ultimo tipo, in buona fede o strumentalizzati, costituiscono, a mio avviso, la base sicura per muovere verso un periodo oscuro.

Auguri ai cittadini della Comunità Europea.

Graziano Vidotto

P.S.: the English version of this contribution will follow shortly.

- A -

Risposte e commenti al Libro Verdi sul PVC da parte di Graziano Vidotto del "Centro di Informazione sul PVC" (Milano - Italia)

CONTENUTO

1. Premessa e risposte
2. Commenti
 - 2.1 Regole del gioco: legislazione e conoscenza
 - 2.2 Sostenibilità ambientale dei materiali e delle corrispondenti attività
3. Conclusioni ed auguri

Message from Mr Chaigneau :

Je suis employé de la société ATOFINA située à Saint-Fons et active dans l'industrie du PVC en tant que producteur du polymère PVC et me sens très concerné par le livre vert de la commission. J'ai en charge l'assistance technique à nos clients qui achètent le PVC, et j'ai étudié attentivement les points, pour et contre de ce document, ainsi que ceux explicités dans l'Engagement Volontaire des producteurs de PVC.

Je souhaite faire les commentaires suivants :

⇒ Le PVC est un des matériaux synthétiques les plus modernes :

⇒ Il offre une valeur ajoutée importante à la société, par ses nombreuses applications telles que : équipement médical, emballage pharmaceutique, revêtement de sol pour la maison et l'hôpital, des châssis de fenêtres sans entretien, de bonne performance énergétique, des tubes de distribution d'eau assurant leur fonction pendant 100 ans etc...

⇒ Notre société fabrique des compositions vinyliques prêtes à l'emploi ; nos produits sont reconnus comme sûrs dans leurs applications.

⇒ Je sais que d'autres matériaux plastiques, ou naturels peuvent être utilisés dans certaines applications mais ceux-ci sont souvent moins efficaces en terme économique et/ou écologique que le PVC.

⇒ Des progrès énormes ont été réalisés dans nos usines pour réduire l'impact de nos rejets sur l'environnement.

⇒ Quel que soit le matériau considéré, les produits après leur première vie, deviennent déchets. Le recyclage du PVC progresse dans tous les pays d'Europe, et de nouvelles technologies sont en cours d'expérimentation : ceci permettra aux générations futures de traiter convenablement les produits PVC en fin de vie.

⇒ De nombreuses questions évoquées dans le Livre Vert s'appliquent à tous les matériaux et pas seulement au PVC. C'est pourquoi je ne comprends pas que la Commission insiste tant sur le PVC, en particulier.

⇒ L'importance de l'industrie du PVC, y compris les petites et moyennes industries transformatrices, est considérable en Europe.

C'est pourquoi je soutiens l'Engagement Volontaire de l'industrie de PVC qui nous a été présenté dans nos usines.

En conclusion je recommande à la Commission de retenir les propositions de l'Engagement Volontaire : ce dernier permet l'approche la plus efficace pour améliorer la situation écologique et économique du PVC.

Je souhaite que le PVC soit traité comme tout autre matériau synthétique ou naturel.

Message from Mr Dauplet :

PVC LE LIVRE VERT

Cher Monsieur,

Je suis employée de la société ATOFINA située à Serquigny, active dans l'industrie chimique, et me sens très concerné par le livre vert de la commission.

Je souhaite faire les commentaires suivants :

- ⇒ Le PVC est un des matériaux synthétiques les plus modernes :
- ⇒ Il offre une valeur ajoutée importante à la société, par ses nombreuses applications telles que : équipement médical, emballage pharmaceutique, revêtement de sol pour la maison et l'hôpital, des châssis de fenêtres sans entretien, de bonne performance énergétique, des tubes de distribution d'eau assurant leur fonction pendant 100 ans etc...
- ⇒ Notre société fabrique des compositions vinyliques prêtes à l'emploi ; nos produits sont reconnus comme sûrs dans leurs applications.
- ⇒ Je sais que d'autres matériaux plastiques, ou naturels peuvent être utilisés dans certaines applications mais ceux-ci sont souvent moins efficaces en terme économique et/ou écologique que le PVC.
- ⇒ Des progrès énormes ont été réalisés dans nos usines pour réduire l'impact de nos rejets sur l'environnement.
- ⇒ Quel que soit le matériau considéré, les produits après leur première vie, deviennent déchets. Le recyclage du PVC progresse dans tous les pays d'Europe, et de nouvelles technologies sont en cours d'expérimentation : ceci permettra aux générations futures de traiter convenablement les produits PVC en fin de vie.
- ⇒ De nombreuses questions évoquées dans le Livre Vert s'appliquent à tous les matériaux et pas seulement au PVC. C'est pourquoi je ne comprends pas que la Commission insiste tant sur le PVC, en particulier.
- ⇒ L'importance de l'industrie du PVC, y compris les petites et moyennes industries transformatrices, est considérable en Europe.

C'est pourquoi je soutiens l'Engagement Volontaire de l'industrie de PVC qui nous a été présenté dans nos usines.

En conclusion je recommande à la Commission de retenir les propositions de l'Engagement Volontaire : ce dernier permet l'approche la plus efficace pour améliorer la situation écologique et économique du PVC.

Je souhaite que le PVC soit traité comme tout autre matériau synthétique ou naturel.

Veillez agréer, cher Monsieur, l'expression de mes meilleures salutations.

Message from. Dieter BÜRKLE

Please allow me to share some of my personal experience with plastics, and PVC in particular.

I am an engineer by training, working in the chemical and downstreams industry since more than 30 years, first for a German cable manufacturer, then for a French chemical company. Altogether, I spent 20 years in constantly improving in particular the plastics polyethylene, polypropylene and polyamide, and consumer and industrial goods made from these 3 important categories of resins, and 7 years for all materials used in packaging, including paper and board, glass etc. (until 1997 I have been chairman of the European standardization committee CEN TC261 "packaging" covering all materials).

Stiff competition existed during all these years, between plastics and conventional materials, but also between different plastics, even if produced by the same company. During my "PE, PP and PA years" very often I tried for a number of applications to find better and cheaper solutions than those made of older materials like paper, glass and PVC (one of the "oldest" plastics produced at an industrial scale). Sometimes I succeeded, or a competitor succeeded, but often not.

Looking backwards, I have to recognize that for many applications, especially for the building industry, but also for medical devices and pharmaceutical packaging, improved PVC solutions continue to be often the best in terms of cost and performance. The non-specialist cannot even imagine the improvements made during the last several years for products based on so-called old or mature materials like paper, glass or PVC. Key words are : lighter, better and cheaper.

By the way, life cycle analysis, combined with cost analysis shows that usually cheap solutions (meaning less consumption of energy and valuable raw materials) are also the most ecological ones.

Please trust me : many scientists and engineers work hard to improve even further raw materials and products based on PE, PP, PET and even more recent plastics, but also paper, metal and other materials, in order to make them better than a number of products based on PVC. But PVC itself does not stand still, as the Voluntary Agreement of the PVC Industry shows. This includes also more recycling and new improved recycling technology under development.

Please be convinced that the fierce competition between different materials will continue. Competition based on science and technology is sound and will ensure future progress, both from an environmental and an economic point of view. However, decisions should not be taken based on emotions.

Therefore I am convinced that we do not need European anti-PVC regulations, which could be counterproductive for our economy and our environment. The Voluntary Commitment is the right way forward.

Thank you for your attention and best regards.

Message from Don Young :

Dear Mr. Krämer and Mr. Schulte-Braucks,

As an employee of a corporation focused on improving lives through modern medicine, I believe that PVC makes a significant contribution to furthering this cause. PVC products have been used in the world's healthcare system for more than 50 years in making such crucial medical products as syringes, tubes and catheters, inflatable splints, oxygen tents, disposable medical equipment...and the list goes on. No other product on the market offers the performance and safety provided by PVC.

Despite intensive research on the subject, PVC remains irreplaceable. It is the responsibility of everyone in the healthcare community to be stewards of better medicine and better health, and, thus, to support the continued production of PVC in its many medical capacities.

Thank you.
Respectfully,

Don Young
Solvay Pharmaceuticals, Inc.

Stellungnahme des Umweltreferates zum Grünbuch

Die ausführliche, gemeinsame Stellungnahme von AgPU, VCI und VKE unterstützen wir inhaltlich voll.

Aus unserer Erfahrung in Deutschland und der aktiven Mitarbeit als Experten in wichtigen Gremien wie z. B. der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages und des Bund/Länderausschusses PVC in den Jahren zwischen 1990 und 1995, Arbeiten zu Themen wie Ökobilanzen und Risikobetrachtungen, nehmen wir zu den im Grünbuch aufgeworfenen Fragen wie folgt Stellung:

Allgemeine Bemerkungen:

Die Horizontalstudien und das darauf aufgebaute Grünbuch konzentrieren sich allein auf PVC und hauptsächlich auf Probleme bei der Abfallbeseitigung. Nicht betrachtet werden

- Vergleiche mit möglichen alternativen Materialien und deren Problemen
- für eine nachhaltige Beurteilung notwendige ökonomische und soziale Bereiche
- Vorteile der PVC-Nutzung, die sich aus ökonomisch, aber auch ökologisch günstigen Eigenschaften ergeben.

Zu allen diesen Punkten gibt es aber eine Fülle von Arbeiten und Studien, die PVC-Produkten eine günstige ökologisch-ökonomisch-soziale Position bescheinigen.

Nach allgemeinem Wissen zeichnet sich PVC prinzipiell durch einige Eigenschaften aus, die für eine nachhaltige Entwicklung positiv sind. Begründet sind diese Eigenschaften in dem hohen Chlorgehalt, einer prinzipiell nicht erschöpfbare Ressource:

- Die PVC-Herstellung beansprucht im Vergleich zu den wichtigsten Alternativen deutlich weniger nicht nachwachsende Rohstoffe.
- Auch die CO₂-Emissionen entlang des Lebensweges sind vergleichsweise niedrig.
- Die Lebenswegkosten sind ebenfalls deutlich niedriger als für die Alternativen.
- In Bezug auf quantifizierbare soziale Indikatoren, z.B. Unfallzahlen in der chemischen Industrie, schneidet die PVC-Herstellung und Verarbeitung zumindest im Vergleich mit nicht-polymeren Alternativen besser ab.

Frage Nr. 1

- Der Einsatz von Cadmium ist unnötig, er wird in Europa kurzfristig über die Selbstverpflichtung der europäischen PVC-Industrie¹ beendet werden.
- Die Verwendung von Blei zur Stabilisierung führt zu keiner relevanten belegbaren Belastung, wie Untersuchungen gezeigt haben². Im übrigen weisen auch die Ergebnisse der Horizontalstudien selbst auf eine äußerst geringe ökologische Rele-

¹ Freiwillige Selbstverpflichtung der europäischen PVC Industrie (gemeinsam für Hersteller (von PVC, Stabilisatoren und Weichmachern) und Verarbeitern); 2000

² Siehe z.B. OECD-Workshop, Toronto 1994, "Lead in plastics": Alle Länder waren sich einig, dass der Einsatz in Kunststoffen unproblematisch ist

vanz von Blei³ (und übrigens auch von Cadmium!). Es sind deshalb keine Maßnahmen nötig, zumal sich die Industrie bereits zu einer Reduktion verpflichtet hat¹.

Frage Nr. 2

Die entsprechenden EU Risikobewertungen nach EU Richtlinie 793/93 werden demnächst vorliegen. Deshalb sollte vorerst auf jede Maßnahme verzichtet bzw. ggf. eine Beschleunigung dieser Arbeiten gefordert werden. Ergibt sich dann entgegen unseren Erwartungen⁴ Handlungsbedarf, muss zuerst untersucht werden, ob Alternativen tatsächlich besser abschneiden.

Frage Nr. 3

Wir fordern eine Gleichbehandlung für alle Werkstoffe: Damit wird das Recycling insgesamt (und nicht nur von PVC) optimal gefördert. Wettbewerbsverzerrungen werden vermieden, da relevante Kosten für alle Werkstoffe anfallen. Gerade für die langlebigen PVC-Anwendungen, bei denen ein Anstieg der Abfallmengen erwartet wird, gibt es erfolgreiche Recyclinginitiativen in einigen Ländern. Die EU kann ihre Ausweitung durch nicht diskriminierende Rahmenbedingungen auf die ganze EU unterstützen.

Frage Nr. 4

Da Mensch und Umwelt durch Blei in Recyclaten nicht gefährdet werden, sind Maßnahmen nicht sinnvoll. Wir verweisen auch auf entsprechende frühere Entscheidungen der EU⁵, das Recycling trotz Schwermetallen zu fördern. Zusätzlich weisen die Ergebnisse der Horizontalstudien auf eine geringe ökologische Bedeutung von Blei und Cadmium³ hin.

Frage Nr. 5

Das chemische Recycling ist eine von mehreren jungen Möglichkeiten zur Lösung des Abfallproblems bzw. zur Verbesserung einer Kreislaufführung organischer Materialien. Zusammen mit anderen geeigneten Methoden muss jede Branche innerhalb eines allgemeinen Rahmens ihren Problemanteil lösen. Spezielle Quoten für den Recyclingsplit sind kontraproduktiv, nichtdiskriminierende Rahmenbedingungen wie z.B. in der WEEE oder der ELV sind sinnvoll. Siehe auch Hinweise zur Frage Nr. 3.

³ AEA Technology, Economic evaluation of PVC waste management, eine Studie im Auftrag der EU-Kommission, Juni 2000. Siehe dort die Ergebnisse in Kapitel 6.2, nach denen weder Cd noch Pb eine merkbare ökologische Rolle spielen.

⁴ Nach unseren Kenntnissen werden in diesen Bewertungen gerade die für PVC wichtigen längerkettigen Phthalate ökologisch günstig bewertet (leichte Abbaubarkeit, geringe Ökotoxizität, keine Kanzerogenität etc.).

⁵ Siehe z.B. die positive Haltung der EU zum Recycling von Cd-haltigen Flaschenkästen aus PE (Entscheidung der Kommission vom 8.2.1999 über eine diesbezügliche Ausnahme zur RL 94/62/EWG) und zum Recycling von Pb-haltigem Flaschenglas (Vorschlag zu einem Kommissionsbeschluss zur Veränderung der Grenzwerte für Schwermetallkonzentrationen in Lebensmittelverpackungen aus Glas nach der Direktive 94/62/EC)

Frage Nr. 6

Die Verbrennung von PVC in MVA's führt zu keiner gravierenden Mehrbelastung:

- Zur Entstehung von zu deponierenden Schlacken (40% werden deponiert) trägt PVC deutlich weniger bei als der durchschnittliche Hausmüll⁶.
- Zur Entstehung von Neutralisationssalzen trägt PVC allerdings deutlich überdurchschnittlich bei. Alle Möglichkeiten der Reduktion dieser Salze⁷ sollten konsequent soweit wirtschaftlich tragbar realisiert werden.
- Die insgesamt zu deponierenden Abfallmengen erhöhen sich nur wenig⁸, wobei sich eventuell die zu deponierenden Schlacken wegen der Schwermetallmobilisation sogar verringern.
- Die Mehrkosten gegenüber dem Hausmüll (der kein Substitut für PVC-Produkte ist!!) liegen mit ca. 25 Pfennigen pro Jahr und Einwohner⁹ deutlich unter den Einsparungen durch die PVC-Nutzung von ca. 155 DM pro Jahr und Einwohner¹⁰, sodass für die Volkswirtschaft ein wesentlicher Vorteil aus der PVC-Nutzung resultiert.
- Eine Studie der TNO zu den Mehrkosten von mit PVC konkurrierenden Produkten zeigt, dass diese ähnlich hoch bis höher sein können¹¹. Diese Berechnungen wurden in der Zwischenzeit von BERTIN verfeinert. Eine Betrachtung ausschließlich von PVC leitet auch hier fehl.
- Wir halten neue Studien zu dem Thema „MVA, PVC und Dioxine“ für nicht nötig. Hintergrund: Im Grünbuch – wie in vielen anderen Studien – wird ein Zusammenhang für „normale“ Dioxinkonzentrationen nicht gesehen; auch Sonder-MVA's emittieren trotz teils wesentlich höherem Chloranteil ebenfalls deutlich unter 0.1 ngTEQ/m³¹².

Frage Nr. 7

- Die Deponierung von PVC belastet, wie Untersuchungen auch innerhalb der Horizontalstudien gezeigt haben, bei der heutigen Deponietechnik die Umwelt höchstens unwesentlich. Zum Deponieverhalten anderer Materialien, die bekanntermaßen deutlich stärker als PVC-Produkte in Deponien angegriffen werden (langjährige Zersetzung von Papierprodukten, Linoleum, etc., Rosten von Metallen, Auslaugung von Additiven oder Hauptbestandteilen aus Metall-, Keramik-Produkten, ...) gibt es überhaupt keine Untersuchungen. Deshalb besteht zumindest für PVC-Produkte kein Handlungsbedarf. Abgesehen davon wird für Deutschland mit der neuen TA-Siedlungsabfall eine Deponierung organischer Werkstoffe nicht mehr möglich sein.

⁶ AEA Studie, siehe z.B. Tabelle 24.

⁷ Z.B. die in Deutschland in den letzten Jahren bevorzugt installierten Anlagen mit HCl-Erzeugung, oder Verfahren mit Bicarbonat oder zur Verwertung der Salze, siehe auch die Selbstverpflichtung der Industrie.

⁸ AEA-Studie, anstelle von zu deponierenden 157 kg Abfall pro t Hausmüll (100% PVC-frei) ergeben sich in Europa 163 kg Abfall (mit PVC, d.h. +3.8%)

⁹ AEA Studie, hochgerechnet

¹⁰ PROGNOSE-AG, Basel, "PVC und Nachhaltigkeit - Systemstabilität als Maßstab, ausgewählte Produktsysteme im Vergleich", Deutscher Institutsverlag Köln, 1999, ISBN-Nr. 3-602-14485-2

¹¹ L.P.M. Rijpkema, J.A. Zeevalkink, "Specific processing costs of waste materials in a municipal solid waste combustion facility", TNO-report R96/248, 1996

¹² H. Fiedler, O. Hutzinger, Literaturstudie: Polychlorierte Dibenzo-p-Dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF), 1991

- Bei der Anhörung wurde kritisch auch auf das Ende der überwachten, sicheren Deponiephase (50 Jahre) aufmerksam gemacht. Danach werden alle Stoffe, die rosten können, eluierbar oder kompostierbar sind, zu Emissionen beitragen, bei sicherlich sehr niedrigen Temperaturen, ohne „hot spots“ etc. PVC emittiert unter solchen Bedingungen extrem wenig, die oben angesprochenen Materialien werden aber weiter eluiert, zersetzt etc. Wir weisen darauf hin, dass sich auch Zeitungen noch nach vielen Jahren bei Deponieausgrabungen als lesbar, d.h. nicht kompostiert zeigen.

Frage Nr. 8

Allgemein wird heute anerkannt, dass eine Beurteilung von (PVC-)Produkten nur im Vergleich mit den Alternativen und bei Betrachtung aller Nachhaltigkeitsaspekte möglich ist¹³. Das Grünbuch geht nur ein einziges Mal darauf grundsätzlich ein¹⁴, allerdings ohne einen einzigen Vergleich tatsächlich anzustellen oder solche aus der Literatur zu diskutieren; dies gilt ebenso für alle Horizontalstudien. Es liegt aber eine Vielzahl von vergleichenden Ökobilanzen vor¹⁵, eine Studie bezieht auch ökonomische und soziale Punkte ein¹⁰. Alle diese Studien belegen, dass Ersatzstoffe ökologisch keineswegs günstiger als PVC-Produkte abschneiden. PVC ist durchwegs kostengünstiger und benötigt vergleichsweise wenig Energie und speziell nicht erneuerbare Energien. Auch bei den für soziale Aspekte wichtigen Unfallzahlen schneidet die chemische Industrie deutlich besser als andere Branchen ab.

Wir sehen hier deshalb ebenfalls keinen akuten Handlungsbedarf. Deshalb sollten vor neuen erst die bestehenden Studien überprüft und gegebenenfalls verbessert werden. Ein nicht explizit genanntes Ergebnis der übergreifenden Horizontalstudie ist die herausragende Wichtigkeit aller Auswirkungen der Erzeugung von elektrischem Strom und Wärme, die für Prozesse benötigt werden¹⁶. Hier anzusetzen und z.B. höhere Wirkungsgrade bei der Stromerzeugung anzustreben (was derzeit intensiv in der chemischen Industrie realisiert wird), würde ökologisch wichtige Ziele verfolgen. Hierin sehen wir zukunftsweisende Projekte, die auch wie oben gezeigt durch die Horizontalstudien begründet werden.

Zusammenfassung

Es besteht u. E. in keinem Bereich konkreter Handlungsbedarf in Bezug auf PVC. Maßnahmen, allgemeine Probleme im Abfallbereich besser zu lösen oder die Energieerzeugung effizienter zu gestalten, sind nach wie vor wichtig.

Vor jeder Entscheidung gegen PVC müsste auf jeden Fall ein sorgfältiger und ganzheitlicher Vergleich mit dem jeweiligen Ersatzprodukt über den gesamten Lebensweg erfolgen. Solche Vergleiche, wenn auch verbesserbar, gibt es schon viele.

¹³ Z.B. Sachverständigengutachten des Rates der Sachverständigen für Umweltfragen; "Umweltgutachten 1998"

¹⁴ Grünbuch, Ende des Kapitels 5.

¹⁵ H. Krähling, "Life Cycle Assessments of PVC Products: Green Guides to Ecological Sustainability", LCA Documents, ecomed publishers Vol.6., ISBN 3-928379-58-5, 1999

¹⁶ AEA Studie, Kapitel 6.2: Die Ergebnisse zeigen die Wichtigkeit von Emissionen und Verbräuchen, die mit der Energieerzeugung zusammenhängen (CO₂, Staub, NO_x, SO_x, Elektrizität), während Schwermetallemissionen und Dioxine nur eine vergleichsweise minimale Rolle spielen.

Grundsätzlich möchten wir kritisch hinterfragen, ob eine so detaillierte Befassung mit PVC im Vergleich mit anderen Umweltthemen überhaupt angemessen ist. Die PVC-Nutzung ist sicherlich keines der wirklich prioritären Umweltthemen (siehe auch die Antworten zu Frage 8 und die diskutierten Kosten zu Frage 6).

In Deutschland wurden diese Fragen intensiv in allen relevanten Gremien diskutiert. Als Ergebnis konnten neutrale Umweltsachverständige keinen Handlungsbedarf erkennen.



Anhang: Einige Informationen zu Themen, die bei dem Hearing am 23. 10. 2000 in Brüssel oder auch mit geringem Gewicht im Grünbuch diskutiert wurden:

1. Dioxine und PVC

In den letzten Jahren gab es viele neue Erkenntnisse zu diesem Thema, das in den Horizontalstudien keine große Rolle spielt (sehr geringer Einfluss auf die monetarisierten ökol. Kosten von PVC laut AEA-Studie, Frage nach Einfluss bei Deponiebränden in der ARGUS-Studie, Frage nach Dioxinmissionen aus der MVA bei größeren PVC-Konzentrationen im Hausmüll im Grünbuch); bei der Anhörung in Brüssel wurde diese Frage von praktisch allen NGO's aufgegriffen und gegen PVC angeführt.

Zusammenfassung: PVC spielt bei heutigem Stand der Technik (1.1) nur eine etwa mit Holz-Produkten vergleichbare Rolle bei Dioxinmissionen entlang des Lebensweges (1.2). Brände beeinflussen die Dioxinbelastung der Bevölkerung unmessbar wenig (1.3), das relative kanzerogene Risikopotential wird in sehr viel höherem Maße durch PAK bestimmt und nicht durch Dioxine (1.4). Chlorierte Substanzen reduzieren im Brandfall das kanzerogene Potential der Brandgase und Ruße (1.5); dies dürfte auch auf Deponiebrände zutreffen (1.6). Zusätzliche Messungen halten wir nicht für notwendig (1.7). Auch die AEA-Studie hat als Ergebnis: Dioxine spielen nur eine sehr geringe ökologische Rolle im Vergleich zu Emissionen, die mit der Energieerzeugung verknüpft sind (1.8). Deshalb kann PVC – selbst wenn Dioxine bei bestimmten Krankheiten eine Rolle spielen sollten – dazu nicht besonders beitragen.

- 1.1 Dioxinmissionen bei der PVC-Herstellung konnten durch verschiedene Maßnahmen sehr stark reduziert werden¹⁷. Sie spielen im Vergleich zu den Gesamtemissionen nur eine sehr kleine Rolle (VCI-Studie). Die Europäische PVC-Industrie hat in ihren Selbstverpflichtungen einen guten Stand der Technik über freiwillige Grenzwerte für alle Mitglieder festgeschrieben (ECVM).
- 1.2 Dioxinbilanzen entlang des Lebensweges: Dioxine werden in kleinen Mengen entlang des Lebensweges von allen Produkten emittiert. So zeigt eine dem deutschen UBA etwa 1995 zur Verfügung gestellte Bilanz, dass etwa bei Fenstern aus PVC, Holz und Aluminium diese Emissionen für PVC-Fenster sehr niedrig ausfallen; Holz-Fenster schneiden ähnlich ab, wenn nur ein kleiner Teil nach der Nutzung thermisch verwertet wird, aber deutlich ungünstiger bei einem hohen Anteil¹⁸.
- 1.3 Brandfall erhöht nicht Dioxinbelastung: Der oft diskutierte Brandfall spielt für die Dioxinbelastung keine messbare Rolle: Bei inzwischen schon relativ vielen Messungen an Brandexponierten (aktive Feuerwehrleute auch nach „Dioxin“-trächtigen Bränden, Arbeiter in Dioxin-belasteten Umgebungen nach Bränden, Passagiere nach dem Düsseldorfer Flughafenbrand) wurden nie gegenüber der Normalbevölkerung erhöhte Dioxinbelastungen gefunden¹⁹.
Verständlich ist dies wegen der hohen Adsorptionskraft der Brandruße für ver-

¹⁷ H. Fiedler, Sources of PCDD/PCDF and Impact on the Environment, Organohalogen Compounds, Vol 20 (1994) 229-236

¹⁸ "Schadstoffbilanzen - eine Quelle für Überraschungen!" E.-J. Spindler, M. Engelmann, Informationsschrift der Vinnolit GmbH&Co.KG, 84489 Burghausen; bitte über ernst.spindler@vinnolit.com anfordern.

¹⁹ Umweltmedizinische Untersuchungen an Feuerwehrleuten, Ruhr-Universität Bochum und Heinrich-Heine Universität Düsseldorf im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, 1993; "Dokumentation Großbrand Lengerich", Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Nordrhein-Westfalen (1994)

schiedenste Substanzen, sodass deren Bioverfügbarkeit stark reduziert ist (Bundesgesundheitsamt)²⁰. Nicht diskutiert wird hier, die Brand-verhindernde Wirkung des Hart-PVC's "als Kunststoff mit einem inneren Flammenschutz"²¹.

1.4 PAK wichtigere Kanzerogene als Dioxine: Für die krebserzeugende chronische Wirkung der Dioxine (Toxikologen betrachten die Dioxine „nur“ als Promotoren) kann man über Risikobetrachtungen auch andere Kanzerogene mit vergleichen²². Dann zeigen sich z.B. die PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) als die wesentlich bedeutsameren Kanzerogene²³, ähnlich Rußpartikel selbst. Die PAK haben aufgrund ihrer wesentlich größeren Menge und der nicht sehr viel geringeren Kanzerogenität („unit risk“) insgesamt ein je nach Brandbedingung 100 bis 2000 fach höheres Krebs-erzeugendes Potential im Vergleich zu den Dioxinen (siehe auch 1.3). Diese Abschätzung des relativen Risikopotentials wurde mit dem deutschen UBA diskutiert und von dem früheren Brandexperten akzeptiert und übernommen²⁴.

Wir halten eine Erweiterung des Themas „Dioxine“ auf ähnlich wirkende Substanzen für absolut notwendig, z.B. im Bereich der kanzerogenen Wirkungen auf PAK, Benzol, Dieselrußpartikel u.a..

1.5 Brände, PVC und PAK: In Absprache mit dem deutschen UBA wurde eine Literaturrecherche durchgeführt²⁵, da das UBA befürchtete, dass bei Bränden mit PVC erhöhte PAK-Emissionen resultieren könnten. Das Ergebnis dieser Recherche belegt aber das Gegenteil. Zugabe von chlorierten Substanzen (chlorierte Lösungsmittel, PVC) erniedrigen die PAK-Emissionen, oder erniedrigen das kanzerogene Potential der Brandruße insgesamt (z.B. gemessen mit biologischen Tests). Nachdem PAK den Großteil der kanzerogenen Potenz ausmachen, ist das Ergebnis der Bio-Tests verständlich.

1.6 Deponiebrände: In der ARGUS-Studie wurde das Thema „Deponiebrände“ thematisiert. Derzeit gibt es noch keine Messungen an Deponien. Experimente, die den Bedingungen in einer Deponie am nächsten kommen, sind Versuche, Müll ohne Rauchgasreinigung in großen Metalltonnen zu verbrennen („backyard barrel burning of waste“). Während in einer Veröffentlichung von Messungen des US-EPA's nur die Dioxinmissionen angesprochen werden²⁶, zeigt eine Zusammenfassung aller Messungen (auch Staub und PAK)²⁷, dass ähnlich wie unter 1.4 und 1.5 bei erhöhtem PVC-Anteil (auch Kupfer erhöht) statistisch wenig gesi-

²⁰ "Empfehlungen zur Reinigung von Gebäuden nach Bränden", Bundesgesundheitsblatt 1 (1990), S.32 ff

²¹ „Handlungsfelder und Kriterien für eine vorsorgende nachhaltige Stoffpolitik am Beispiel PVC“, Herausgeber K. Steinhäuser, ISBN 3-503-04877-4, Erich Schmidt Verlag GmbH&Co., Berlin 1999, S.64

²² Länderausschuß für Immissionsschutz, "Krebsrisiko durch Luftverunreinigungen, 1991 (Band I + II, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, 1992)

²³ E.-J. Spindler, "Which are the prioritarian carcinogenic substances in soot“, Dioxin '96, Organohalogen Compounds Vol. 30 (1996) pp.7 – 11; [SP97] E.-J. Spindler, „Brandruße – eine Risikoabschätzung“, Chemische Technik 49(1997)4, S. 193-196

²⁴ W. Rotard, "Gefahrstoffe nach Bränden - Sanierungsleitwerte" in "Sanierung von Brandschäden", Vortragsband einer Fachtagung des Verband der Sachversicherer e.V., Köln, 1996; W. Rotard, „Toxikologie von Brandgasen und Brandrückständen“, VDI Berichte, (1997), 99-112

²⁵ Die Zusammenfassung dieser Literaturrecherche kann gerne zugeschickt werden durch ernst.spindler@vinnolit.com.

²⁶ Paul M. Lemieux, Christopher C. Lutes, Judith A. Abbott, Kenneth M. Aldous, „Emissions of Polychlorinated Dibenzo-p-dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans from the Open Burning of Household Waste in Barrels“, Environ. Sci. Technol. 2000, 34, 377-384

²⁷ Lemieux et. al., „Evaluation of emissions from the open burning of household waste in barrels“, USEPA, EPA-600/R-97-134a, November 1997. Can be downloaded from the EPA web site in .pdf format.

chert höhere Dioxinmissionen auftreten können, dass aber das kanzerogene Potential der PAK wie bei Bränden (1.4) wesentlich höher ist und bei höheren PVC-Anteilen erniedrigt ist. Insgesamt sinkt nach diesen Versuchen mit höherem PVC-Anteil das kanzerogene Potential der Emissionen.

Für Deponiebrände dürfte deshalb die Rolle von PVC eher günstig als ungünstig sein, vor allem, wenn man sich nicht nur für Dioxine, sondern insgesamt für kanzerogene Emissionen interessiert.

- 1.7 MVA, Dioxine und PVC: Im Grünbuch wird bei „normalen“ PVC-Konzentrationen im Hausmüll entsprechend vieler Messungen zusammengefasst, dass die Dioxinmissionen vom PVC-Gehalt nur schwach, wenn überhaupt abhängen. Für steigende PVC-Konzentrationen wird aber ein Dioxinanstieg aber für möglich gehalten.

Nach unserer Sicht sprechen aber Messungen an Sondermüllverbrennungsanlagen mit wesentlich höheren Chloranteilen gegen diese Annahme. Wir unterstützen deshalb in diesem Punkt die Meinung des deutschen UBA's in seiner Stellungnahme, dass weitere Messungen zu diesem Punkt nicht notwendig sind.

- 1.8 Dioxine sind laut Horizontal-Studien wenig wichtig: Die Monetarisierung der Emissionen (AEA-Studie) erlaubt in gewisser Weise eine Einteilung in wichtige und unwichtige Emissionen. In dieser Hinsicht ergibt sich (Ergebnisdarstellung der AEA-Studie, S. 85 der englischen Ausgabe) eine sehr geringe Relevanz der Dioxinmissionen (genau wie der absichtlich zu hoch angesetzten Emissionen der Schwermetalle Cd und Pb) gegenüber der mit der Energieerzeugung zusammenhängenden Emissionen (CO₂, Staub, NO_x, SO_x). Einschränkend ist auf die sehr hohe Unsicherheit bei den in der AEA-Studie verwendeten Kosten hinzuweisen.

2 **PVC im Brandfall**

Hier sollen neuere Erkenntnisse zu folgenden Punkten angesprochen werden, die verkürzt und teilweise falsch in der Anhörung aber auch einzelnen Stellungnahmen behandelt werden (auch z.B. des deutschen UBA's): Korrosionsschäden durch saure Brandgase (HCl, NO_x, etc.), erhöhte Sanierungsaufwendungen aufgrund der Rauchgase und daran adsorbierter Schadstoffe, Toxizität und höhere Rauchgasdichte der Brandgase. Das Dioxinproblem wurde unter Punkt 1 besprochen.

Zusammenfassung: Korrosionsschäden im Brandfall können heute besser als früher saniert werden und sind kostenmäßig im Durchschnitt niedriger als Mehraufwendungen für halogenfreie Ausführungen (2.1); Aufwendungen bei der Sanierung der toxischen Brandruße sind eher geringer anzusetzen (2.2). Die Toxizität der Brandgase ist nicht höher als die der anderen brennbaren Materialien (2.3), auch bezüglich der Rauchgasdichte bewegt sich PVC im Mittelfeld (2.4). Daher gibt es keine Gründe, die guten primären Brandeigenschaften nicht nutzen zu wollen.

- 2.1 Korrosion: In jedem Brand entstehen korrosive Rauchgase. Bei Bränden unter Beteiligung von PVC können die Rauchgase stärker korrosiv sein als sonst. Eine Studie zur Quantifizierung solcher erhöhten Schäden im Vergleich zu den Kosten für eine Halogenfreie Ausstattung der abgebrannten Bauten durch die Hoechst AG erbrachte deutlich niedrigere Kosten bei Nutzung von PVC-Produkten, die durch im seltenen Brandfall möglicherweise erhöhten Folgekosten nicht aufge-

wogen werden ²⁸. Heute stehen zusätzlich wesentlich verbesserte Sanierungsmethoden zur Verfügung, mit denen sogar elektrische Bauelemente nach Korrosion saniert werden können.

2.2 Sanierung der Brandruße: Nachdem bei PVC-Bränden eher geringere Mengen an kanzerogenen Substanzen entstehen (siehe 1.5, 1.6), die an Brandrußen adsorbiert sind, sind die PVC zuordenbaren Kosten eher geringer als die anderen Stoffen zuordenbaren Kosten.

2.3 Rauchgastoxizität: Das geruchlose Kohlenmonoxid (CO) ist unbestritten für die weitaus meisten Rauchvergiftungen verantwortlich (90-95%); danach kommt HCN (Blausäure). Ob es Tote durch HCl gibt (hohe Warnwirkung durch sehr niedrige Geruchsschwelle), bei denen eine CO-Vergiftung durch Untersuchungen ausgeschlossen wurde, ist nach Aussage von Brandtoxikologen unbekannt. Im Tierversuch zeigt sich jedenfalls bei Verbrennung von PVC keine erhöhte Brandgastoxizität gegenüber anderen Kunststoffen; Kunststoffe wiederum schneiden gegenüber natürlichen Werkstoffen (Holz, Leder, Wolle) eher günstiger ab ²⁹.

2.4 Rauchgasdichte: Die Dichte von Brandgasen kann Fluchtmöglichkeiten negativ beeinflussen. Sie ist stark abhängig von Brandbedingungen. Von der Europäischen Kunststoffindustrie (APME) durchgeführte vergleichende Versuche zeigen PVC-Produkte bezüglich der Rauchgasdichte im Mittelfeld angesiedelt.

3 Weichmacher im Hausstaub und PVC

Zusammenfassung: Weichmacher im Hausstaub spielen für die tägliche inhalative Aufnahme nur eine sehr kleine Rolle

Im Rahmen der Anhörung wurden Weichmacher in Bezug auf ihre Rolle im Hausstaub angesprochen (u.a. Herr Dullin).

Die tägliche Aufnahme ist sehr gering (<0.034 ug/kg*Tag). Sie kann abgeschätzt werden aus der Belastung der Hausstäube mit Weichmachern ³⁰ (max. 5.4 gr/kg Hausstaub) und Staubgehalten im Haus ³¹ (20 ug/m³ Luft). Aus beiden errechnen sich tägliche Aufnahmen, die mehr als 1000-fach unterhalb der von CSTEЕ festgelegten tolerierbaren Menge liegen ³².

4 PVC Substitution und Arbeitsplätze

Zusammenfassung: Durch eine Substitution von PVC können zwar andere Arbeitsplätze entstehen aber nicht mehr.

Im Rahmen der Anhörung wurde eine Prognos-Studie ³³ genannt, die bei Substitution der PVC-Fenster durch solche aus Holz für Deutschland 40 000 neue Arbeitsplätze postulierte. Diese Arbeitsplätze resultieren aus Mehrkosten für Holz-Fenster, die entlang des Lebensweges der Fenster aufgebracht werden müssen.

²⁸ M. Engelmann, "Kosten-Nutzen-Abschätzung: Halogenfreie oder PVC-Kabel"; VB Vorbeugender Brandschutz, 3 (1995)S. 32, 33

²⁹ C.J.Hilado, H.J. Cumming „Relative Toxicity of Pyrolysis Gases from Materials: Effects of Chemical Composition and Test Conditions“, Fire and Materials, vol.2 (1978) 68 - 79

³⁰ Elke Bruns-Weller, Jürgen Pfordt, „Bestimmung von Phthalsäureestern in Lebensmitteln, Frauenmilch, Hausstaub und Textilien“, UWSF – Z. Umweltchem. Ökotox. 12 (3) s. 125-130 (2000)

³¹ W. Mücke et.al. „Toxikologische Untersuchung des Luftstaubs in Innenräumen bei gleichzeitiger Erfassung der Außenluft“, Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft, 59 (1999) S. 285-288

³² Ernst Spindler, Weichmacher im Hausstaub, eine Mengen- und Risiko-Betrachtung. Wir schicken Ihnen diese Ausarbeitung gerne zu.

³³ prognos AG, E. Plinke, R. Schüssler, K. Kämpf, "Konversion Chlorchemie", im Auftrag des Hessischen Umweltministeriums für Umwelt, Energie und Bundesangelegenheiten, 1994

Prognos hat 1995 unserer Kritik zugestimmt, dass man makroökonomisch auf diese Weise nicht die Anzahl der Arbeitsplätze berechnen kann. Man kann zwar z.B. in der KFZ-Branche Arbeitsplätze dadurch schaffen, dass sich jeder Bürger öfter als bisher ein neues KFZ kauft; da ihm dann aber nur deutlich weniger Geld für andere Anschaffungen übrig bleibt, werden in anderen Bereichen (z.B. der Bauindustrie) die Arbeitsplätze sinken.

5 **Bedeutung niedriger Kosten für eine nachhaltige Entwicklung**

Zusammenfassung: PVC-Produkte sind normalerweise kostengünstiger als Alternativen. Dies wirkt sich positiv auf eine nachhaltige Entwicklung aus, sowohl was ökonomische, soziale aber auch ökologische Indikatoren betrifft.

- 5.1 PVC-Produkte zeichnen sich normalerweise durch sehr niedrige Lebenswegkosten im Vergleich zu den Alternativen aus. Deshalb würde eine Substitution durch andere Materialien jährlich in Deutschland Mehrkosten von ca. 13 Milliarden DM bewirken (Prognos).
- 5.2 Niedrige Kosten sind in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung natürlich ökonomisch günstig: Auch die ökonomischen Ressourcen sind knapp.
- 5.3 Niedrige Kosten haben aber auch einen günstigen sozialen Aspekt: Kostengünstige Produkte ermöglichen auch finanzschwächeren Mitbürgern ihren Anteil am Konsum.
- 5.4 Niedrige Kosten ermöglichen aber auch ökologisch effiziente Optimierungen: So ist etwa ein Niedrigenergiehausfenster aus PVC über die gesamte Nutzzeit kostengünstiger als ein Standardfenster aus Holz (inklusive der notwendigen Malerarbeiten und des Recyclings), spart aber über die gesamte Nutzzeit sehr hohe Heizenergiemengen und damit verknüpfte Emissionen ein, viel höhere, als aus der Herstellung der Fenster resultieren

³⁴

³⁴ E.-J. Spindler "Integration der monetären Kosten in Ökobilanzen", UWSF – Z. Umweltchem. Ökotox. 11 (5) 299-302 (1999)

DECISION

The Federation of Associated Industries of the General Workers' Union (FIA-UGT) organised a debate between its members and representatives from the Foro Ibérico del PVC in order to answer the questions raised in the PVC's Green Paper submitted by the European Commission.

At the end of the debate, the following **CONCLUSIONS** were reached:

We believe that it is unfortunate that the Commission has not simultaneously organised a similar debate on the natural products that are competing with PVC, as this would clarify the problem. The citizens and organisation are entitled to express their opinion on the sustainable development and what is the tolerable level of risk in accordance with parameters such as: environmental impact, price of the product, use, usefulness, life span, etc. It would therefore be necessary to carry out similar debates for all the products that are in competition with PVC in order for the debate to be focused from a global perspective.

We also think that this document is incomplete as it only refers to the environmental aspects of managing PVC waste and not to its whole cycle, which offers a very biased view of the situation.

The Green Paper considers a series of potential measures to be adopted without mentioning that many of them are already contemplated in the "Voluntary commitment by the PVC Industry" submitted to the Commission.

We would like to take this opportunity to describe the important achievements made by the Spanish PVC industry on environmental issues, which shows the awareness of the sector and the effort it has put into investment. We would also like to mention that all the PVC production plants that operate in Spain have obtained the ISO 14001 Environmental Management certificate, awarded by the Spanish Standards Association (AENOR), which accredits the introduction of an Environmental Management System that applies the most advanced practices in this area. The investments made by the three PVC producers that operate in Spain to implement the ISO 14001 standard,

as well as to comply with the voluntary national and international environmental agreements that they have entered into, come to over 16,000 million pesetas (96 million euros) at the time of writing.

In addition to the above, we believe that the trade union organisations should play an active role in these sector debates and, where possible, from the very beginning, which we believe will help to not drag out the situation and will solve the problem raised.

We have put forward the following point to clarify FIA-UGT's position: when society is suitably informed, it has a real vision of the problem and it is therefore more difficult to manipulate it. If a problem, however small it may be, is interiorised from a purely company perspective, only the party that is interiorising it is obliged to find a solution. From an environmental point of view, society is entitled to choose between reacting to the dangers by assuming the risks, when these are suitably assessed and there is an commitment to a continuous improvement of the product throughout its life cycle, or renouncing the benefits that these products provide it with.

From this point of view, all the organisations are entitled to express their opinion and FIA-UGT does not waiver this right.

We believe that actions to increase this Voluntary Commitment need to be carried out in order for all the sides to effectively participate, given that the workers and their representatives do not make any contributions, such as information, consultations, participation, etc, to the Voluntary Commitment adopted by the PVC industry, in spite of it having been checked by external audits. All the voluntary initiatives with regard to the environment, (Responsible Care of the chemical industry, Voluntary Commitment of the PVC Industry, ISO 14001, etc), which involve the companies emphasising continuous improvement, have to involve the workers as an integral part of the company and this should be dealt with within the Agreement.

Even though the Green Paper acknowledges the socio-economic contribution made by the PVC industry, it does not refer to the many benefits that this material provides modern society with and thus contributes to a better quality of life.

Waste management is one of society's concerns that affects all materials and industries and in the case of additives, all plastics and not only PVC. These are the common problems and therefore is no sense in only focusing on the waste management of PVC and its additives.

It is also surprising that the Green Paper does not consider the achievements of this sector's Voluntary Agreements, including the production of PVC resins, etc., in its conclusions.

We therefore consider that before proposing any possible actions, the Horizontal Measure should have carried out equally exhaustive reviews on the most important alternative materials and proceed to compare them with PVC.

We would also like to particularly stress the study carried out at the request of the Spanish Ministry for the Environment. As a result of the Packaging and Packaging Waste Act 11/1997, dated the 24th of April, the Ministry for the Environment appointed a Committee of Experts, which included the organisations behind this debate, whose objective was to analyse PVC's characteristics and properties as a packaging material. The purpose of the study was finally extended and an in-depth review of PVC was carried out in all its processes and phases of its life cycle. After nearly a year of intense work, this Committee finally issued its conclusions in 1998, which confirmed that PVC was harmless and respected the environment.

We would finally like to put forward a point that we consider is fundamental when dealing with the PVC waste management, and that is the fact that the main problem in this issue comes from the packaging waste management, as the problem arises immediately, given its short life. Nonetheless, this problem is relative, as nowadays PVC packaging only accounts for about 0.4% of total municipal solid waste (MSW).

In effect, it is important to point out that only a small amount of PVC is used for packaging, and, therefore there is a minimum volume of PVC packaging waste to be found in MSW, as we have pointed out above. The majority of PVC applications are currently long and extra-long life and there is therefore a greater time margin to solve the problem arising from the management of future waste. Through its Voluntary Commitment, the PVC industry has therefore begun a process that guarantees the development of effective measures to manage PVC waste when these products reach the end of their useful life.

PVC consumption in Europe has practically remained the same over recent years. On the other hand, PVC packaging consumption has fallen. If we consider that environmental problems are on a world-wide scale and given that in other countries (United States of America, Asia, etc), PVC consumption has increased over recent years and that it is intended to set up PVC regulations within the framework of the EU, should not the imports of PVC products coming from abroad be first regulated to ensure that they are at least meeting the stricter EU norms for these products?

As a result of the above, we are going to try to put a position to the European trade union forums based on the need to clarify the sector's position before the EU and backing the areas that could be seen as not having been covered in the Green Paper. In particular, this will be based on the analysis that we have carried out and confirmed regarding

the final positive outcome of this plastic and the need for it not to be discriminated against, as we know that we will continue to monitor the improvements and Voluntary Agreements that have been implemented and are underway.

The objective will therefore be to get the EU not to discriminate against PVC, taking into account the product's whole life cycle and avoiding the internal and external non-competitiveness in defence of jobs, our workers' health and to protect the environment.

Madrid, October 18th 2000

Rheiberg, 8.11.00

Dear Sirs,

Mit diesem Schreiben möchte ich mich an der Diskussion über den Kunststoff Polyvinylchlorid und am PVC-Grünbuch der EU-Kommission beteiligen.

Polyvinylchlorid hat dank seiner guten chemischen Eigenschaften im Laufe der Zeit viele Einsatzfelder erobert. Und dies kommt sicher nicht von ungefähr. Denn bei der Herstellung von PVC werden die strengsten Sicherheits- und Umweltschutzaufgaben erfüllt. Besonders hervorzuheben ist dabei die ab dem Jahre 2003 anzuwendende beste verfügbare Technologie zur PVC-Herstellung, die einstimmig von den 25 Mitgliedstaaten der Kommission für den Schutz der Nordsee und des Atlantiks (OSPARCOM) verabschiedet wurde.

Zudem schneiden die aus PVC hergestellten Produkte für verschiedene Anwendungen (z.B. Fensterrahmen, Wasserrohre) bei Lebenszyklusanalysen positiv ab. Über 50 % des hergestellten Polyvinylchlorids wandert in Produkte für die Bauindustrie. Diese Produkte erreichen dort eine Lebensdauer von über 50 Jahren. So muss beispielsweise ein Fensterrahmen aus Holz, um die Lebensdauer eines Fensterrahmens aus PVC zu erreichen, mehrfach mit Holzschutzmitteln behandelt werden. Die Behandlung eines PVC-Fensterrahmens mit diesen Chemikalien ist während der gesamten Lebensdauer nicht erforderlich. Dies bedeutet einen beträchtlichen Gewinn für unsere Umwelt.

Des Weiteren können PVC-Produkte recycelt werden und werden auch bereits recycelt. So hat z.B. in Deutschland die Firma Veka eine leistungsfähige Anlage für das vollständige Recycling von Fensterrahmen errichtet. In Belgien kann das Recycling-Unternehmen Rulo, das sich auf die Wiederverwertung von PVC spezialisiert hat, seine Aktivitäten Jahr für Jahr ausbauen. In Europa entstehen mehrere industrielle Anlagen, die das von der Firma Solvay entwickelte Vinyloop-Verfahren anwenden werden. Bei diesem Verfahren wird das Recycling von Verbundmaterialien auf PVC-Basis (z.B. Elektrokabel, Blisterverpackungen für Arzneimittel) betrieben.

Ist ein Recycling aus gesundheitlichen, hygienischen (wie bei Krankenhausabfällen oder bei Verpackungsfolien für Lebensmittel) oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht erstrebenswert, ist die saubere Verbrennung mit gleichzeitiger Energierückgewinnung ein sinnvolles Verfahren. Solvays Neutrec-Verfahren für die Reinigung von Rauchgasen, bei dem Restsalze über das Resolest-Verfahren als Rohstoff recycelt werden können, ermöglicht ein solches Vorgehen.

Zudem sind die Bemühungen, eine weitere Verbesserung des PVC-Recyclingprozesses zu erreichen, in vollem Gange.

Wie man sehen kann, sind also bereits viele Menschen auch in der PVC-Recycling-Industrie beschäftigt. Und die Zahl der Arbeitsplätze in diesem Bereich wird in den kommenden Jahren sicher weiter ansteigen.

PVC ist also ein vielverwendeter, leistungsfähiger und langlebiger Kunststoff. PVC schont natürliche Ressourcen. PVC ist ein recyclingfähiges Produkt. Ganz wesentlich erscheint mir jedoch, dass PVC zu den am besten untersuchten Materialien der Erde gehört. Die Substitution von Polyvinylchlorid ohne ökologische oder ökonomische Begründungen durch andere Materialien birgt die Gefahr einer Verschlechterung unserer derzeitigen Situation. Aber ökologische, bzw. ökonomische Begründungen contra PVC gibt es, wie oben dargestellt, eben gerade nicht.

Mit freundlichem Gruß

Franz Krekeler

Message from Hugues Salmon :

Je suis déçu de voir que certains groupe de pression cherchent à détruire de façon démagogique et irresponsable certains produits, et donc aussi des pans entiers de notre industrie.

Je suis en faveur du PVC car je pense que c'est un produit valable:

- il est recyclable et recyclé
- il a une très longue durée de vie, et donc ne revient pas dans le circuit comme déchêt avant 25 ans dans certaines applications: chassis de portes et fenêtres, tuyaux, ...
- il a aussi des applications très utiles, voire vitales, qui ne peuvent pas être facilement remplacées: poches à sang, cartouches dialyse, ...

Il faut donc considérer tous les aspects du problème sereinement, et alors on voit que le PVC est un produit tout à fait valable.

De plus, les producteurs euorpiens sont des groupes responsables qui prennent toutes les mesures nécessaires dans le domaine de la production, et de plus, s'y sont engagés volontairement.

Bien à vous

Hugues Salmon

Message from Mr Michael:

Irish Doctors Environmental Organization (IDEA) endorse your efforts to highlight the environmental risks associated with PVC and your attempts to limit or ban its use

Message from Johnny Soutenare

European Commission
Att : Dr L. Krämer, DG Environment
200 rue de la Loi
B-1049 Brussels
BELGIUM

La Celle Saint Cloud le 23/10/2000

PVC LE LIVRE VERT

Cher Monsieur Krämer,

Je soutiens l'Engagement Volontaire de l'industrie de PVC

En effet je suis employée de la société Alphacan située à La Celle St Cloud spécialisée dans la transformation de matières plastiques et me sens particulièrement concernée par le livre vert de la commission. J'ai étudié attentivement les points pour et contre de ce document, ainsi que ceux explicités dans l'Engagement Volontaire des producteurs de PVC.

Je souhaite faire les commentaires suivants :

- ✓ Le PVC est un des matériaux synthétiques les plus anciens et pourtant il a su par ses performances, rester l'un des plus modernes et des plus utilisés :
- ✓ Il offre une valeur ajoutée importante à la communauté, par ses nombreuses applications telles que : équipement médical, emballage pharmaceutique, revêtement de sol pour la maison et l'hôpital, châssis de fenêtres sans entretien et d'excellente qualité d'isolation thermique, tubes pour la distribution d'eau alimentaire sans perturber ni le goût ni l'odeur, tubes pour l'évacuation des eaux usées parfaitement étanches et résistants à la corrosion, etc.
- ✓ Notre société fabrique des tubes et des profilés pour fenêtre depuis plus de 40 ans. Nos produits sont reconnus comme sûrs dans leurs applications et aucune dégradation n'a pu être observée sur ces produits pendant cette durée. Des tubes extraits de notre site allemand de Bitterfeld, âgés de plus de 40 ans ont passés avec succès les tests de résistance appliqués à nos productions actuelles.
- ✓ D'autres matériaux plastiques ou naturels peuvent être utilisés dans certaines applications mais ceux-ci sont souvent moins performants en terme économique et/ou écologique que le PVC.
- ✓ Des progrès très importants ont été réalisés dans nos usines et celles de nos fournisseurs pour réduire l'impact des rejets sur l'environnement: Tous nos rebuts de fabrication sans exception sont recyclés dans nos produits (zéro déchet) et nous recyclons même des produits régénérés en externe pour des fabrications particulières: en 1999, nous avons ainsi retransformé plus de 4000 tonnes de PVC en provenance de produits extérieurs à nos propres fabrications.
- ✓ Quel que soit le matériau considéré, les produits après leur première vie, deviennent déchets. Le recyclage du PVC progresse dans tous les pays d'Europe, et de nouvelles technologies sont en cours d'expérimentation pour récupérer le PVC même fixé sur d'autres matériaux (Cuirs artificiels par exemple): ceci permet actuellement de régénérer de nombreux types de déchets et aux générations futures de traiter convenablement les produits PVC en fin de vie.
- ✓ De nombreuses questions évoquées dans le Livre Vert s'appliquent à tous les matériaux et pas seulement au PVC. C'est pourquoi je comprends mal que la Commission ne se focalise que sur le PVC.
- ✓ L'importance de l'industrie du PVC, y compris les petites et moyennes industries transformatrices, est considérable en Europe.

C'est pourquoi je soutiens l'Engagement Volontaire de l'industrie de PVC qui a été présenté dans nos usines.

En conclusion, je souhaite que le PVC soit traité comme tout autre matériau synthétique ou naturel et je recommande à la Commission de retenir les propositions de l'Engagement Volontaire : ce dernier permet l'approche la plus efficace pour améliorer la situation écologique et économique du PVC.

Message from Noel Taylor:

THE GREEN PAPER ON PVC

My company, Glynwed Pipe Systems Ltd., is a medium size company involved in the manufacture of pressure and non-pressure piping systems. In the UK we have 4 manufacturing sites, employing over 700 people, including 360 here at Cannock. We are proud that our firm contributes to the PVC industry, which the UK Government regards as a key element of our economy and a source of competitive strength.

The sales value for PVC-U pipes fittings and valves is more than £4 million, (via the Cannock factory), with further sales in PVC-C material. We are a large source of employment to our local community and surrounding areas. However, the majority of the GPS group's PVC manufacturing takes place at our FIP plant, in Italy.

We are aware that the European Commission has released the Green Paper on the Environmental Issues of PVC, and that a strategy regarding its manufacture and waste management is imminent.

We feel that the Green Paper does not fully recognise the value of PVC. As a material it has been tried and tested for more than 50 years, without harm to people. PVC-U pipes and fittings have been manufactured on this site for over 37 years, using lead-free material formulations.

It is because of its array of useful properties that it is used in widespread applications essential to everyday life, from construction materials safely delivering a clean water supply, to life-saving products such as blood bags.

Some of the major, UK users of Durapipe PVC-U piping systems include Boots, Courtaulds, British Rail, Ford, Nestle, Rolls Royce. Two specific examples of the use of PVC-U piping are given below: Because of its chemical resistance and ease of jointing PVC-U was used at the Z. Hinchcliffe dye works in Yorkshire. PVC-U, in sizes up to 4", is used to convey formic acid and concentrated sodium hypochlorite. PVC-U is one of the few

thermoplastics capable of resisting sodium hypochlorite which is an extremely powerful oxidising agent.

PVC-U in sizes up to 6", was also chosen by Beechams Foods for their Coca Cola plant. If you drink Coke, bottled or canned in the UK, then the chances are that the concentrate was diluted with water supplied by Durapipe PVC -U.

We fully support the Voluntary Commitment of the European PVC Industry that pledges to meet challenging environmental targets, and we are committed to a sustainable approach through the Environmental Charter for UK, PVC Manufacturers.

Voluntary initiatives are highly constructive and cost-effective. They encourage a high level of ownership of the issues in the industry and allow close public scrutiny of achievements.

We consider there to be no case for legislating against PVC, and that the best approach to a European strategy is through the fulfilment and development of voluntary initiatives.

If you have any queries regarding the PVC Industry in the United Kingdom, contact the British Plastics Federation, Vinyls Group (0044 207457 5000), or e-mail mclements@bpf.co.uk

Yours sincerely
Noel Taylor

Message from Pierre TROADEC

Messieurs,

Directeur Environnement dans un Groupe qui fabrique des produits plastiques pour le BTP, principalement en PVC rigide (gouttières, tuyaux, grilles de ventilations....) permettez-moi de profiter de l'enquête publique que vous avez lancée sur le PVC pour vous faire-part de mon étonnement à la lecture du Livre Vert et particulièrement de sa question n° 8.

- La Commission entend promouvoir l'Integrated Product Policy et le Design For Environment c'est à dire des concepts qui visent à considérer les impacts d'un produit sur l'environnement et la santé sur l'ensemble de son cycle de vie.

Quand il s'agit d'évaluer le PVC, la Commission ne prend en compte que la fin de vie.

Curieuse mise en pratique des concepts! Ne seraient ils destinés qu'aux autres ?

- Les analyses de Cycle de Vie, qui sont maintenant normalisées au plan international (normes ISO 14040 et suivantes) sont des outils performants

pour apprécier les impacts des produits sur la totalité de leur cycle de vie (dont la fin de vie) et pour fournir des éléments objectifs de comparaison entre des produits ou des solutions concurrents.

En renonçant à l'utilisation de l'outil ACV lorsqu'elle aborde le problème d'une éventuelle substitution du PVC, la Commission prend le risque de préconiser des transferts de pollution et de privilégier les choix fondés sur l'émotionnel et non sur des éléments objectifs hiérarchisés à partir des priorités de l'Europe en matière d'Environnement.

Par exemple si l'Europe considérait comme une priorité la lutte contre l'effet de serre, elle constaterait que le PVC figure parmi les polymères les plus performants sur ce plan et qu'il se place très honorablement par rapport à de nombreuses solutions concurrentes.

- Les spécialistes savent que tous les matériaux ont des avantages et des inconvénients. Le PVC n'échappe pas à la règle.

Les Sociétés comme la nôtre qui transforment de très nombreuses matières plastiques le savent parfaitement et choisir pour chaque application le polymère le plus performant sur les plans technique (où nous incluons l'environnement) et économique, est un objectif permanent qui nécessite des arbitrages.

Si pour les applications du Bâtiment le PVC est le plus souvent retenu, c'est souvent parce qu'il est le mieux placé pour répondre, en particulier, aux exigences qui découlent de la Directive Produits de Construction dont la finalité est de permettre la réalisation de logements sains et sûrs accessibles à tous.

Veillez agréer, Messieurs, mes meilleures salutations.

Pierre TROADEC

Message from Richard Threadgill:

Thank you very much for the opportunity to comment on the European Community's Green Paper on PVC. I am an employee of Occidental Chemical Corporation, A North American manufacturer of PVC resin. Since it could form the basis for European Union's regulation of PVC, I am concerned about the potential impact the Green Paper might have on international trade, my company's business, our customers' business and my own job.

I am particularly concerned about the study conducted on landfilling of PVC. The European PVC Industry challenges the conclusions of the EU study, as well they should. The extreme temperature used to accelerate aging of materials in the study undoubtedly affected the results. Other independent studies closer to real landfill conditions have concluded that PVC in landfill, including plasticized applications, is environmentally safe.

There is enough scientific research available on this topic. PVC can be safely landfilled, and no specific regulatory measures should be considered at present.

PVC is a modern material yet it has significant history. The European industry, through its Voluntary Commitment is working to address the substantive issues outlined in the Green Paper. This is a progressive approach to environmental concerns, and should be the basis for European policy on PVC.

Thank you,
Richard Threadgill

Message from R. Ziegler :

Je suis un fervent défenseur des espèces animales et je tiens à apporter mon témoignage en faveur du PVC.

Le PVC participe à la protection de l'environnement en se substituant à la place des animaux dans le domaine de la maroquinerie et de l'ameublement.

Il faut savoir que depuis plusieurs années, de nombreuses sociétés du secteur du luxe ont abandonné le traitement industriel des peaux animales au profit d'un PVC de très haute qualité ayant les mêmes propriétés que le cuir.

En conclusion, le PVC supprime la pollution liée au tannage et améliore les conditions de travail de centaines d'ouvriers.

R.ZIEGLER