

PVC及PVDC保鮮膜管理第三次專家小組會議 意見表

看守台灣協會

對於會議資料中待釐清事項的看法

一、PVC及PVDC生產階段

待釐清事項：業者資料顯示PVC製造廠作業環境、空氣污染排放及產品二氯乙烷與氯乙烯單體殘留等符合法規要求。惟曾發生PVC製造廠址因氯乙烯或二氯乙烷超過土壤或地下水污染管制標準而成為污染控制或整治場址之案例，雖業者表示PVC製程已更新改善，但能否有效降低污染疑慮，擬提請討論。

我們的意見：VCM製程會產生大量的氯化氫，是導致其管線設備容易產生洩漏的主因之一。而整個工廠從原料到產品都是有毒物質，萬一發生洩漏，則會危害勞工與社區健康以及環境生態等；而洩漏是工廠難以避免的風險，有人為疏失、管線設備故障、以及不可測的天災事變。去年日本VCM廠爆炸起火，就是明證，萬一發生這樣的意外，將會大量產生戴奧辛，嚴重威脅環境與健康。因此若非該產品具有必要性及不可替代性，我們實在不必去承擔這個風險，若無法立即要求關廠，也要縮小其規模，以降低風險。

另外，VCM工廠的氯化氫製程，其製程條件剛好是利於戴奧辛形成的條件，即以氯化氫、乙烯、與氧氣，在銅的催化下，於225°C的溫度下反應來合成二氯乙烷時。由於此反應條件相當接近戴奧辛形成的最佳條件，所以產生的二氯乙烷在經過蒸餾純化後，會分離出戴奧辛含量相當高的重沸物；VCM純化的重沸物也是一樣。這些重沸物即使送到焚化爐燒，也難以完全破壞戴奧辛，而會排放到大氣或轉移到焚化爐的飛灰中，不是造成空氣汙染，就是增加我國處理有害事業廢棄物(飛灰)的負荷。另外，工廠在發生緊急狀況或停車時，由製程管線設備中排出的氯氣與有機氣體(如乙烯等)，排放到完全沒有污染防治設備的燃燒塔燃燒，也會產生戴奧辛，並直接排入大氣中。

比如，綠色和平曾抽檢位於路易斯安那州和德州的三座工廠的EDC/VCM重沸物還有製程廢棄物，結果發現其戴奧辛含量分別高達20萬ppb、761ppb與1,248 ppb，而我國戴奧辛的有害事業廢棄物認定標準也不過1ppb TEQ (1ng-TEQ/g)：

- Vulcan Chemicals, Geismar, Louisiana: A sample of heavy ends¹ from the distillation of EDC contained dioxin at a total concentration of 200,750 parts per billion (ppb);
- Formosa Plastics, Point Comfort, Texas: A sample of heavy ends from the distillation of VCM contained 761 ppb total dioxin;
- Georgia Gulf, Plaquemine, Louisiana: A waste sample, collected from a tank containing process waste, had a total dioxin content of 1,248 ppb.

該篇文章作者們也指出，連ICI化學與高分子公司也指出，「氯化反應包含了所有形成PCDD/PCDFs所需的成份與條件...很難想出怎麼改善這些條件以避免PCDD/PCDF的形成，而不會嚴重損及該反應」，而該反應是VCM/EDC製程設計的主軸之一：

According to a 1994 report by the British firm, ICI Chemicals & Polymers Ltd., "It has been known since the publication of a paper in 1989 that these oxychlorination reactions [used to make vinyl chloride and some chlorinated solvents] generate polychlorinated dibenzodioxins (PCDDs) and dibenzofurans (PCDFs). The reactions include all of the ingredients and conditions necessary to form PCDD/PCDFs.... It is difficult to see how any of these conditions could be modified so as to prevent PCDD/PCDF formation without seriously impairing the reaction for which the process is designed." In other words, dioxins are an undesirable byproduct of polymerizing PVC and eliminating the production of dioxins while maintaining the polymerization reaction may be difficult. Dioxins created by vinyl chloride production are released by on-site incinerators, flares,

boilers, wastewater treatment systems and even in trace quantities in vinyl resins.

Source: Pat Costner et al, "PVC: A Primary Contributor to the U.S. Dioxin Burden; Comments submitted to the U.S. EPA Dioxin Reassessment," (Washington, D.C. Greenpeace U.S.A., February 1995)

另外，在國際組織IPEN與聯合國UNEP、UNIDO合作的一個「國際持久性有機污染物消除計畫」(International POPs Elimination Project)中也提到如上的情形。同時舉出1994年曾檢驗德國一座完全現代化的EDC/VCM工廠的製程廢棄物，結果戴奧辛高達414ppb，完全粉碎了只有過時的EDC/VCM工廠才會產生戴奧辛的不實說法。

The quantities of dioxin formed in EDC/VCM wastes appear to be very large. Laboratory simulations at the University of Amsterdam demonstrated dioxin formation during oxychlorination at a rate equivalent to 419 grams of dioxin (TEQ) per 100,000 tons of EDC produced (4.2ng/g EDC). A 1994 analysis data of a fully modernized EDC/VCM plant in Germany found dioxins in process sludges at concentrations as high as 414 ppb, refuting the claim that only outdated EDC/VCM technologies produce dioxin. The analysis made by ICI Chemicals and Polymers at its vinyl chloride monomer production plant in Runcorn, UK, found that more than 27g TEQ of dioxins are produced in solid and liquid wastes each year (per 200,000 tons).

(Maryna Karavai, 'Petrochemical enterprise complex in Novopolotsk', International POPs Elimination Project)

綜上所述：汙染是PVC製程難以避免的宿命，因為Dioxin的產生或是其他VCM、EDC等致癌物或可能致癌物的逸散排放或洩漏，是製程的本質所造成的難以避免的風險。製程即使有更新改善，也難以有效降低。

二、PVC及PVDC保鮮膜使用階段

待釐清事項：業者表示已使用符合日本JHP及美國FDA標準之塑化劑，並自行檢測殘留量符合標準，另衛生署抽驗市售保鮮膜塑化劑含量，亦符合該署衛生標準。有關保鮮膜使用階段之人體健康影響，建請衛生署參考專家意見，檢討現行衛生標準是否應修正。

我們的意見：塑化劑有很多種。目前業者或衛生署檢測部份都是針對毒性較高的塑化劑進行檢測。但是他們添加的塑化劑既非那些檢測項目，看起來當然都沒有問題，但真的沒問題嗎？各式各樣的PVC/PVDC保鮮膜到底添加了那些塑化劑，在這樣的高含量下，有沒有健康疑慮，仍是衛生署要思考的問題。

比如南亞的PVC保鮮膜，宣稱添加了16%的DINA，這個重量比的塑化劑是否仍夠讓PVC變得足夠柔軟，實在很可疑。一般而言，軟性PVC的塑化劑添加量要達到30%以上，因此我們懷疑該保鮮膜可能不只添加DINA這種塑化劑，可能還添加了其他的塑化劑。這種情況將會對衛生署的食品安全管理帶來挑戰，到底要列管幾種塑化劑呢？如果沒有列管的塑化劑，剛好毒性也不低時，要怎麼辦？廠商並不是都向台塑南亞或吳羽楓康一樣，都用成本較高、毒性較低的塑化劑。而且毒性較低，並不代表沒有毒性，也不適宜用在食品包裝上。所以唯有環保署這邊禁用了這些必須大量添加塑化劑的保鮮膜，才能保障民眾的安全。

三、PVC及PVDC保鮮膜廢棄處理階段 待釐清事項

待釐清事項 1：焚化爐焚化之廢棄物有機氯含量約為0.08-0.16%，PVC及PVDC保鮮膜含氯量約占焚化廠之進廠總量所含有機氯之15-31%。另實驗室規模之研究顯示，廢棄物氯含量為影響戴奧辛生成量之重要因素；而焚化爐實廠規模之研究則因進料氯含量極低，呈現無相關性或相關性較低。

我們的意見：

焚化爐實廠規模之研究，氯含量和戴奧辛形成仍有關係，只要能夠小心解讀的話。以綜合分析中提到之第14篇paper為例，其在摘要中提到：

The lower the number of chloride, the less production of PCDDs. On the other hand, there was no relation between the number of chloride and PCDF formation.

上述的文字並沒有說氯含量和戴奧辛形成沒有關係。這裡的氯是指各種不同戴奧辛分子上的氯的數目和那一種戴奧辛生成量的關係。這段文字只是在說，對於 PCDD 而言，氯數愈少的 PCDD，生成量愈少，但對於 PCDF 就沒有這樣的關係。這可由內文中這一段較詳細的說明看出：

In the case of a PVDC/paper sample (Sample I), the amount of total dioxins formed in the exhaust gas was 58.0 ng/g and its TEQ was 0.64 ng-TEQ/g. The total PCDFs comprised 88% of the total dioxins formed in the exhaust gases. The formation ratio between PCDFs and PCDDs (PCDFs/PCDDs) was 8.2. The PCDFs/PCDDs in total Cl4–Cl8 isomers was 5.1 and in total Cl1–Cl3 was 91.5, suggesting that the formation difference between the total PCDFs and PCDDs was influenced by the formation of Cl1–Cl3 isomers. The amount of PCDDs formed in the sample according to the number of chlorides in isomers was Cl8 > Cl7 > Cl6 > Cl5 > Cl4, > Cl3 > Cl2 > Cl1. The lower the number of chloride, the less production of PCDDs. On the other hand, there was no relation between the number of chloride and PCDF formation. The amount of PCDFs formed in the sample according to the number of chlorides in isomers was Cl2 > Cl4 > Cl7 > Cl3 > Cl6, > Cl5 > Cl1 > Cl8. It is interesting that Cl8 isomer formed the most among PCDDs but the least among PCDFs. Coplanar PCBs formed in the exhaust gas from a PVDC/paper sample 6.2 times more than in that from a blank paper sample. It is obvious that the formation of dioxins gave much higher TEQ value to a PVDC/paper sample (0.64 ng-TEQ/g) than to a blank paper sample (0.021 ng-TEQ/g).

(source: Yasuhara A., Katami T. and Shibamoto T., Formation of Dioxins from Combustion of Polyvinylidene Chloride in a Well-Controlled Incinerator, Chemosphere. Vol.62, No.11, 1899-1890, 2006.)

其實這篇論文剛好證實了廢棄物氯含量和戴奧辛生成量的關係，這可由其表 2 看出。在這篇論文中，比較了兩種不同氯含量的廢棄物燃燒後的戴奧辛生成量，一是 PVDC 與紙張的混合物(氯含量 4.59%)，另一個是只有紙張(氯含量 0.0064%)，結果前者的戴奧辛產生量是 0.64 pg-TEQ/g sample；後者則只有 0.021 ng-TEQ/g sample。

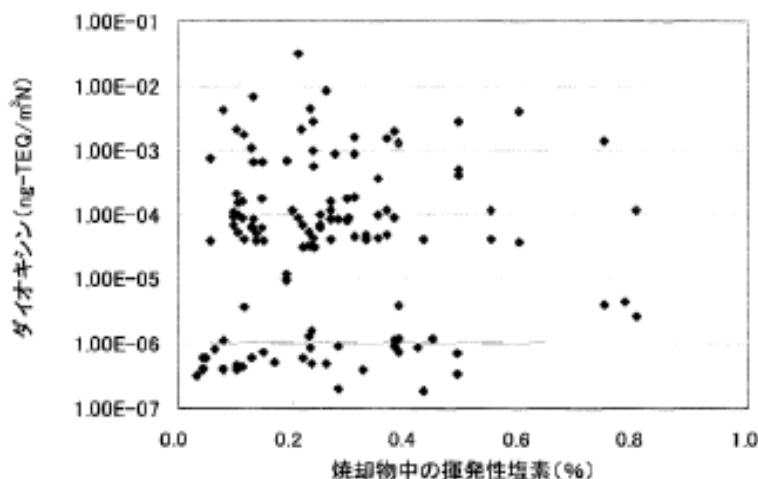
至於在綜合分析中提到之第 15 篇 paper，從摘要中就可以看出該論文是說垃圾氯含量和戴奧辛的形成有關，當垃圾氯含量小於 0.8-1.1%時，這些氯源容易形成 PCDD，當垃圾氯含量高於 0.8-1.1%，則容易形成 PCDF，「PCDF 形成的比率增加得比 PCDD 快」，論文作者認為這是因為氯含量增高，會惡化燃燒狀況，且許多燃燒不完全的產物如多環芳香烴 (PAHs)，會增加到相當的程度。

This study attempts to clarify the effects of chlorine content in waste on the formation mechanisms of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/Fs) in full scale incinerators by proposing and using the principal component analysis (PCA) to compare the congener profiles of PCDD/Fs in the stack flue gases of 17 emission sources, including incinerators and vehicles. Four incinerators, among these 17 emission sources, were sampled and analyzed in this study, and the data for the other 13 emission sources were selected from previous studies. These 17 emission sources can be classified into four categories, including medical waste incinerators (MWIs, H1-H5), municipal solid waste incinerators (MSWIs, M1-M8), vehicle fuel combustion (unleaded gas-fueled vehicles, UGFV; diesel-fueled vehicles, DFV, n = 2) and polyvinylchloride (PVC) facility vent combustors (PVC1 and PVC2, n = 2). PCA

was conducted for these emission sources with the fractions of 17 2,3,7,8-congeners in the stack flue gases as variables to clarify the effect of chlorine content in feeding wastes on the emission of PCDD/Fs. From the results of PCA, we extrapolated that the threshold value of the chlorine content was at 0.8-1.1%, and the formation mechanisms of PCDD/Fs are influenced first by whether the chlorine content in the feeding waste is over or below the threshold value then by other factors, which furnaces or APCDs represent. When the chlorine level in the waste is below the threshold value at 0.8-1.1%, the formation of PCDDs dominates, probably because the chlorine is used to chlorinate the non-substituted phenol to produce chlorophenols, which are important precursors for PCDDs. rather than chlorinate the dibenzofuran. While the chlorine level in the waste exceeds this threshold (0.8-1.1%), the rates of formation of PCDFs increase faster than those of PCDDs, probably because the chlorine content in the waste contributes to the deterioration of combustion conditions, and many products of incomplete combustion (PICs) like PAHs, will grow to a substantial level. When PCDD/Fs are formed from PAHs, the formation rates of PCDFs are higher than those of PCDDs.

(source:Wang L. C., Lee W. J., Lee W. S., Chang-Chien G. P., Tsai P. J., Effect of chlorine content in feeding wastes of incineration on the emission of polychlorinated dibenzo-p-dioxins/dibenzofurans, The Science of the Total Environment, Vol. 302, No. 185-198, 2003.)

至於業者回覆意見中所秀出的圖，不知來源為何，難以判斷這圖是怎麼做出來的，但是從縱軸的單位來看，其所取的可能不是戴奧辛生成量(或發生量)，而是戴奧辛排放量。因為其最大值為0.1ng/Nm³，這個量已是焚化爐戴奧辛的排放標準，據環保署的說法，是國際最嚴格的。而所有的點都低於這個值，表示其應該是已經通過空氣汙染防治設備、用活性碳將煙道氣中大部分戴奧辛除去後的戴奧辛檢測值。這樣的數值受到活性碳噴入量多寡與吸附效率等的影響，不能拿來做為氯含量是否和戴奧辛生成量有關係。



另外，可以找到更多指證戴奧辛和垃圾氯含量呈正相關的文章，比如以下一段回顧多篇論文的文字。這些論文所使用的是小型焚化爐，應該比實驗室的規模大很多，參考性相當高。這篇報告指出，「很明顯的，在類似的條件下，含氯的廢棄物，不管氯源是有機還是無機，其所產生的戴奧辛皆比不含氯的廢棄物多很多。」

... A well-controlled small-scale incinerator was used for the experiments in the core references of this review. These articles report the investigation of dioxin formation from the combustion of various waste-simulated samples, including different kinds of paper, various kinds of wood, fallen leaves, food samples, polyethylene (PE), polystyrene (PS), polyvinyl chloride (PVC), polyvinylidene chloride, polyethylene tetrathalate (PET), and various kinds of plastic

products. It is obvious that the samples with either inorganic or organic chlorides produced much more dioxins than the sample without chlorides when incinerated under similar conditions. It is not clear how inorganic and organic chloride contribute differently to dioxin formation. Among the metals examined, copper seems to have higher activity toward dioxin formation than other metals. It acted not only as a catalyst but also as a transmitter of heterogeneous chlorine. The toxicity equivalence quantity (TEQ) values generally correlated with the amount of chlorine content in the samples and the amount of dioxin formed in exhaust gases from an incinerator. When the same sample was incinerated at different temperatures, however, the sample burned at low temperature yielded a higher TEQ value than did the sample burned at high temperature. The samples that did not contain chlorine or were not combusted with chlorides exhibited low TEQ values. In contrast, samples with high chlorine content, such as PVC (51.3%), gave high TEQ values.

Related Links

- [A-role of alkaline elements in formation of PCDDs, PCDFs, and coplanar PCBs during combustion of various paper samples.](#) [J Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng. 2005]
- [Formation of PCDDs, PCDFs, and coplanar PCBs from incineration of various woods in the presence of chlorides.](#) [Environ Sci Technol. 2003]
- [Role of inorganic chlorides in formation of PCDDs, PCDFs, and coplanar PCBs from combustion of plastics, newspaper, and pulp in an incinerator.](#) [Environ Sci Technol. 2002]
- [The role of metals in dioxin formation from combustion of newspapers and polyvinyl chloride in an incinerator.](#) [Chemosphere. 2005]
- [Formation of dioxins from combustion of polyvinylidene chloride in a well-controlled incinerator.](#) [Chemosphere. 2006]

(Source: [Shibamoto T](#), [Yasuhara A](#), [Katami T](#). Department of Environmental Toxicology, University of California. 'Dioxin formation from waste incineration')

所以無論是實驗室規模，或是焚化爐規模，都有許多證據證明氯含量和戴奧辛形成息息相關。國際公約「斯德哥爾摩持久性有機污染物公約」中在要求各國「去除」(eliminate)戴奧辛的產生(而不只是排放)時，建議的作法之一就是「與持久性有機污染物的排放有直接相關的物質，應加以取代。」而上述已經證明PVC/PVDC和戴奧辛的排放有直接關係，因此環保署鑑於保鮮膜已有其他材質如PE、PMP(還有HSBC)，可以取代PVC/PVDC，而予以禁用，完全符合斯德哥爾摩公約的要求。

待釐清事項 2：廢棄物焚化爐排放之戴奧辛占有產生源之 2.8%或 7.6%，如加計焚化飛灰及底渣中之戴奧辛，所占比率則提高至 22.2%，顯示經空氣污染防制設備處理後，戴奧辛從氣相中轉移至焚化灰渣中。

待釐清事項 3：焚化爐戴奧辛生成機制主要可分成爐內燃燒不完全及爐外低溫再合成，因此，避免爐內戴奧辛生成可透過燃燒條件控制(爐溫、含氧量、起停爐次數)，避免爐外生成戴奧辛，則可透過避免低溫再合成控制(設備積灰減少、降低集塵設備入口溫度及縮短廢氣通過時間)。

我們的意見：以上兩項待釐清事項的內容我們大多同意。但以國內焚化爐的現況，要避免爐外戴奧辛的生成，是不太可能的，改善空間相當有限。現在國內大多焚化爐已經在這方面儘量要求了，但是飛灰中戴奧辛含量仍然相當高，而且若要發電，就不可能完全避免戴奧辛的低溫再合成。唯有從源頭排除氯源，才可以符合斯德哥爾摩公約的要求，完全地避免戴奧辛的生成。

另外，我國戴奧辛排放第一的排放源電弧煉鋼廠，其實也是實質的廢棄物焚化爐，其戴奧辛排放與PVC等含氯物質(如廢車的PVC電纜)密切相關。顯見淘汰PVC是個必要的政策。

四、保鮮膜其他綜合意見

待釐清事項1：含氯保鮮膜使用週期短、使用後未能回收而採焚化處理且其已有替代材質，因此，優先針對含氯保鮮膜減量可行性進行評估，期減少含氯物質進入焚化爐。此外，含氯保鮮膜重量占焚化廠進廠總量之0.045%，含氯量約占焚化廠之進廠總量所含有機氯之15—31%。產業衝擊方面，PVC保鮮膜占國內PVC年生產量之0.14%，PVC保鮮膜銷售占南亞公司年營業額之0.16%，進口PVDC保鮮膜銷售占興農公司年營業額7.7%。

待釐清事項2：焚化爐戴奧辛排放方面，隨戴奧辛排放標準加嚴，大型垃圾焚化爐之廢氣戴奧辛排放量有逐年降低的趨勢，歷年大型垃圾焚化廠廢氣戴奧辛稽查結果顯示，各大型垃圾焚化廠之廢氣戴奧辛排放情形大部分可符合法規標準。國際趨勢方面，我國及歐美日等國皆已針對塑化劑含量進行管制，但近年來已有許多業者自願性減少PVC材質使用，甚至歐盟PVC相關產業也提出自願性協議計畫，期減少PVC之環境疑慮。

我們的意見：

1. 產業衝擊不應該做為環保政策的考量。不然對環境生態人類健康有重大衝擊的產業，豈不是永遠無法淘汰？這樣還奢談什麼永續發展？正確的解決之道是，若考量環境生態人類健康等因素，認為應該淘汰的就該淘汰，至於產業所受的衝擊則請經濟部提出配套措施，輔導廠商轉型。
2. 另外，我們認為應該禁止所有含氯物質進入焚化爐，比如說廚餘，以及所有的PVC產品。PVC/PVDC保鮮膜由於無法回收，處理方式只有焚化，加上有替代材質，所以若禁止其進入焚化廠，則沒有其他處理或回收管道，因此環保署予以禁用，是絕對正確的作法。這是焚化爐從源頭排除氯鹽的第一步，其他以後應該陸續實施；不能說其量小，就完全不採取行動，而是要一點一滴地往零戴奧辛生成的方向邁進。
目前對於焚化場戴奧辛的管制，是末端的管制手段，只能減少戴奧辛的排放，完全無法避免戴奧辛的生成。國際上，也有禁用PVC產品的國家法令，比如說韓國禁用PVC收縮膜，以及禁止與某些食物使用PVC包裝；而且有更多的地方政府採取完全禁用PVC的措施（如下引文）。因此在國外許多地方，PVC產品是很少見的，比如說塑膠水管，歐盟國家的PVC水管只有10%，其他90%是PP/PE水管；而我國則反之，PVC水管市場佔有率高達98%；又如PVC點滴袋，中日韓皆幾乎絕跡，中國用的是行政手段，不再核發PVC點滴販售執照，日本與韓國則是業者或醫院主動不用，而我國仍有高達三分之二的醫院使用PVC點滴袋。因此在國外法規蒐集方面，並不能只看中央法規有沒有禁令，更要去看各國地方政府的各種「蘿蔔與棍子」的措施。

Restrictions on PVC by cities and communities began in the German town of Bielefeld in 1986. Since then numerous restrictions have been enacted in Germany, and there are currently 274 communities and 6 Federal States which have confirmed their policies in writing. In the early 1990's many local authorities in Austria, The Netherlands and the Nordic countries also restricted PVC. In the late 1990's the trend spread to Spain, where 62 Spanish cities have been declared PVC free, and to the UK, Japan and the USA.

(Source: Greenpeace International. 'PVC-Free Future: A Review of Restrictions and PVC free Policies Worldwide'.)

3. 我國由於地方制度法未明確授權地方政府可以制定比中央法規更嚴格的法規，因此中央若不制定嚴格法規淘汰PVC，則我國在這方面，永遠是落後國家。望政府能夠真正以公共利益為依歸，不要畏懼少數商業利益的威脅。禁用PVC/PVDC保鮮膜的政策，比當初的限用塑膠袋在學理上更有依據，完全可以義正詞嚴的去做。既然韓國可以禁用和食物接觸的PVC包裝，也不會違背WTO的貿易障礙原則，為何我國若禁用同樣和食物接觸的PVC保鮮膜，就會有貿易障礙？所以這只是業者的惡意威脅罷了。
4. 至於國外業者關切之技術性貿易障礙，本措施並不屬之。WTO要求「各會員應確保其技術性法規之擬訂、採行或適用，不得對國際貿易造成不必要之障礙為目的或產生該等效果。」這種不必要的障礙會導致不公平的競爭，因此比如「沙烏地阿拉伯政府給予其

廠商優先取得採購案之權利，以扶植本國產業之發展，對外國廠商形成不公平之競爭，並透過行政命令，偏好採購歐美國家之產品」，這種就是技術性的障礙。但只要我們的措施符合國民待遇原則，必要性原則，符合國際法規，就沒有所謂的技術性貿易障礙。就本措施而言，國內外業者都受到平等的待遇，我們若禁用了PVC/PVDC保鮮膜，固然國外業者無法輸入，我國業者也無法在國內市場販賣，兩者是公平的；何況這些PVC/PVDC保鮮膜的業者本身也都生產其他如PE材質的保鮮膜，其事業機會並沒有因此受到剝奪。而且這種環保措施是為了履行斯德哥爾摩公約，是避免戴奧辛生成的必要性措施，完全符合國際法規和必要性原則的這兩個條件。

最後，我們強調，這只是「逐步」淘汰PVC政策的一小步，畢竟PVC/PVDC保鮮膜只是戴奧辛眾多重要來源之一（含氯量約占戴奧辛第二大排放源的焚化廠之垃圾進廠總量所含有機氯之15—31%，而有機氯比無機氯如鹽巴更容易形成戴奧辛），以後還要有其他類似的必要措施。畢竟沒有任何國家可以一次推出所有必要措施，尤其是會影響到經濟的措施，必然是逐步逐步地推行，但不能說其他必要措施都沒有做，就通通不能去做，如果是這樣，那國家環境治理的主權就喪失了。WTO講究的是經濟的公平競爭，但並沒有要去剝奪國家在環境社會面的治理權力。只要我們不是為了要刻意保護國內業者，就不必有是否違反WTO規定的疑慮。