

前言

身處在文明與科技包圍的年代，我們已不自覺地習慣日常生活的一切，這些以化學合成方式製造出的人工物質，雖然帶給我們便利性，但是對人體健康的危險性與自然生態的破壞性，卻是日益嚴重。誠如『The Nontoxic Home』作者美籍戴德女士（Debra Lynn Dadd）的自身案例：她是位專業的古典音樂師，過著大都會生活，沒有任何職業性的化學接觸，卻被醫生診斷出，嚴重化學污染導致免疫系統的失調，從錯愕驚慌中到努力探索致病原因，才發現全部在「自己的家裡」。

『無毒家園』以生態學觀念，提供給各位還璞歸真的思考，並以試驗做為論述佐證的基礎，逐一逐項地揭開這些合成洗劑的恐怖面紗，是如何由朝夕相處的「親密愛人」，變成了「可怕敵人」。

它們的可怕來自於肉眼看不見！

它們的影響是日積月累！

它們的破壞卻是難以想像！

您的健康、家人的安全、生態的保護，端賴您的覺醒，建立正確的「洗淨」概念，杜絕再使用這些石化「隱形殺手」。

SARS 的警訊

漂白水的隱憂

★ 毒害健康

明顯標示，使用時要戴手套、口罩，不小心碰觸到皮膚、眼睛，要立刻用大量清水沖洗……等等，稀釋不夠，沾到衣服、傢俱，會留下污漬，證明為「化學毒性物質」。

屬強氧化劑，只能單獨使用，除了加水稀釋以外，絕對不可以滲雜其他肥皂、藥劑、香料等，否則會產生強烈氧化作用，「散發出毒性物質」。

★ 破壞污水下水道

不慎倒入馬桶，將會造成分解排泄有機物的菌死光，使得化糞池失去污水處理功能。

★ 污染水源

這些漂白水，經過了水溝、河川、土壤，有的進了民生用、灌溉用的水庫；有的變成養殖用、灌溉用的地下水；有的注入養殖用、捕撈用的入海口。

★ 危害生態

將有害菌（蟲、微生物）與有益菌（蟲、微生物）通通殺死，除了嚴重傷害生態自癒還

原能力之外，也會造成適合有害菌（蟲、微生物）滋長的環境（厭氧性、嗜酸性、黏稠性），且能培育出抗藥性的下一代，而需要更高劑量的化學藥物來對抗。

★自食惡果

以毒攻毒、惡性循環，使得原本依附於某個區域、某個物種的病毒，因為生態的改變，而到流竄，其反噬人類的惡象，也就永無止境的上演。我們若不反躬自省，有一天，終將毀滅在自己的生活方式上。

讓我們的孩子活下去

一、世界衛生環保單位調查

- (一) 地球水質與土壤的污染，70%來自於家庭的排廢水。
- (二) 人類的健康殺手，就藏在家裡的廚房、浴室、客廳---石化合成洗劑。

二、國科會報告

- (一) 永續台灣的願景與策略白皮書
 - 1. 集各領域專家費時三年調查，於民國九十一年十二月五日公佈指出，台灣嚴重污染河段的比例，過去十餘年來都在 10.3%至 13.4%之間，未見改善，而最嚴重的北港溪、二仁溪、急水溪等河川，其污染比例居然超過 90%。
 - 2. 主要的禍源，就是生活的污水。
- (二) 台灣十九條主要河川水中的總壬基苯酚（Nonylphenol 簡稱 NP）有機污染物的濃度
 - 1. 委託中央大學化學系調查，於民國九十一年四月完成指出，其濃度遠高於世界其他地區，對我們健康與生態環境，造成重大衝擊。
 - 2. 台灣每年生產及使用這種石化原料---壬基苯酚類非離子界面活性劑有四萬八千公噸，且目前尚未成為「列管毒性化學物質」。

三、環境荷爾蒙

- (一) 這些化學方式合成的人工物質，經由食物鏈進入生物體內，形成假性的荷爾蒙，因與生物的雌性激素結構相似，變成傳送假性的化學訊號，擾亂內分泌激素的調控機制，造成內分泌失調，在生殖機能上或引發與荷爾蒙相關之惡性腫瘤，均有其影響。
- (二) 尤其是對於懷孕期的胚胎或是成長期的影響最大，會造成雌雄不分，使得生物體失去性別特徵，導致無法生育，終使「物種滅絕」。

四、 污染終將報應到自己身上

這些生活的污水，經過了水溝、河川、土壤，有的進了水庫、有的變成了地下水、有的注入大海。

(一) 水庫

1. 民生用水

水質優氧化、惡質化，添加更多的氯（消毒水）來控制。

2. 農作灌溉

水質酸化、土壤硬化，須使用農藥來仰制病蟲害，如此以毒攻毒、惡性循環情況下，不得不使用更高劑量或更毒的農藥，來對抗病蟲害的抗藥性。

3. 最終皆為我們食用而進入體內。

(二) 地下水

1. 無論是飲用會有安全顧慮，灌溉與養殖都須使用農藥及抗生素對抗有害菌、有害蟲。

2. 終將被我們食用進入體內。

(三) 入海口

1. 造成河口、海岸、濕地、大陸棚與淤泥灘，這些地球生命的中樞區，嚴重污染、生態失調。

2. 有害物質藉著食物鏈，又回到我們身上。

五、 請還給我們子孫一個健康安全的家園

就從每一位家長做起，拒絕再使用這危害健康，破壞環境的石化合成洗劑。

何謂溫室效應

自地球形成以來，大氣的成分，無時不變，尤其是微量氣體，其量雖微，但對全球環境之影響佔有決定性角色。其中地球溫暖化的原理，就如同溫室(Greenhouse)，大氣吸收來自地球表面所釋放之長波輻射，再反射回地面，藉著此種自然的溫室效應，維持地表之溫度。若大氣不存在，地球之溫度將較目前為低。近年來由於人類經濟活動的快速成長，所製造之化學品及產生之空氣污染，正以空前未有之速度，改變大氣結構。其中特別是化石燃料燃燒後所產生之CO₂氣體，大量排放進入大氣後，吸收地表之長波輻射，造成之人為溫室效應使地表溫度逐漸增加。

溫室效應’ 增強後的影響

i) 氣候轉變：‘全球變暖’



溫室氣體濃度的增加會減少紅外線輻射放射到太空外，地球的氣候因此需要轉變來使吸取和釋放輻射的份量達至新的平衡。這轉變可包括‘全球性’的地球表面及大氣低層變暖，因為這樣可以將過剩的輻射排放出外。雖然如此，地球表面溫度的少許上升可能會引發其他的變動，例如：大氣層雲量及環流的轉變。當中某些轉變可使地面變暖加劇(正反饋)，某些則可令變暖過程減慢(負反饋)。

利用複雜的氣候模式，‘政府間氣候變化專門委員會’在第三份評估報告估計全球的地面平均氣溫會在 2100 年上升 1.4 至 5.8 度。這預計已考慮到大氣層中懸浮粒子傾於對地球氣候降溫的效應與及海洋吸收熱能的作用（海洋有較大的熱容量）。但是，還有很多未確定的因素會影響這個推算結果，例如：未來溫室氣體排放量的預計、對氣候轉變的各種反饋過程和海洋吸熱的幅度等等。

ii) 海平面升高



假若‘全球變暖’正在發生，有兩種過程會導致海平面升高。第一種是海水受熱膨脹令水平面上升。第二種是冰川和格陵蘭及南極洲上的冰塊溶解使海洋水份增加。預期由 1900 年至 2100 年地球的平均海平面上升幅度介乎 0.09 米至 0.88 米之間。

對人類生活的潛在影響

i) 經濟的影響

全球有超過一半人口居住在沿海 100 公里的範圍以內，其中大部份住在海港附近的城市區域。所以，海平面的顯著上升對沿岸低窪地區及海島會造成嚴重的經濟損害，例如：加速沿岸沙灘被海水的沖蝕、地下淡水被上升的海水推向更遠的內陸地方。

ii) 農業的影響

實驗證明在 CO₂ 高濃度的環境下，植物會生長得更快速和高大。但是，‘全球變暖’的結果可會影響大氣環流，繼而改變全球的雨量分佈與及各大洲表面土

壤的含水量。由於未能清楚了解‘全球變暖’對各地區性氣候的影響，以致對植物生態所產生的轉變亦未能確定。

iii) 海洋生態的影響

沿岸沼澤地區消失肯定會令魚類，尤其是貝殼類的數量減少。河口水質變鹹可能會減少淡水魚的品種數目，相反該地區海洋魚類的品種也可能相對增多。至於整體海洋生態所受的影響仍未能清楚知道。

iv) 水循環的影響

全球降雨量可能會增加。但是，地區性降雨量的改變則仍未知道。某些地區可有更多雨量，但有些地區的雨量可能會減少。此外，溫度的提高會增加水份的蒸發，這對地面上水源的運用帶來壓力。

溫室效應的防制策略

生活在地球上的每一分子，不僅是污染物製造(排放)者，亦是溫室效應氣體產生的貢獻者(人之呼吸作用)。每一地區每一國家皆產生不同程度之溫室效應氣體，主要取決於能源使用狀況。我國為配合全球削減溫室效應氣體的行動，可採行的策略及措施如下：

1. 調整能源及電源結構

1. 儘速修正台灣地區能源發展方案，穩定電源的成長，並將燃油、燃煤電廠轉為擴大使用天然氣，以改善區域空氣品質，並減少二氧化碳之排放。
2. 加強開發替代能源，例如地熱、水力、風能、核能、太陽能、天然氣之取得及使用。
3. 積極引用複循環機組發電，以提升發電效率。
4. 加強電力負載管理，減少尖峰用電需求。
5. 加強推動全國節約能源計畫。

2. 調整產業結構

1. 鼓勵業者發展低耗能、低污染之產業，加強改善或淘汰高耗能、高污染之產業，加強產業升級。
2. 調整能源價格，以價差推動產業加強提升能源使用效率。
3. 引進相關技術，優先進行高耗能、高污染產業的二氧化碳排放削減。
4. 增強法規及經濟誘因，鼓勵產業界發展省能源、高效率設備及器具，以提升能源使用效率，並減少廢熱之排放。
3. 積極發展大眾運輸系統，以達節約能源及減輕空氣污染。
4. 擴大綠化，優先植(造)林，以增加吸收 CO₂。
5. 配合蒙特婁議定書之規定，按管制期程，削減 CFCs 及其衍生物，並減少其他溫室效應氣體，如：CH₄ 等之排放。
6. 加強有關全球溫升效應之研究，及溫室效應氣體排放削減技術之開發。