**塑化劑事件之工程倫理問題屬性與爭議點及企業社會責任**

班級：化材三甲 組別：第八組

* **前言**

　　隨著消費意識抬頭，民眾對每天所吃的、用的商品品質與安全日益重視。近幾年，國內食安問題不斷浮出檯面，自2011年檢驗出的塑化劑事件，發現嚴重對社會產生影響，市面上的飲料、食品、玩具、甚至是化妝品都被檢驗出含有塑化劑，造成民眾恐慌。食安事件有幾個共通點：1、受影響業者不乏知名大廠，顯示台灣業者的自主管理上尚待改善。2、影響層面大，受到輿論高度關注，促進了大量食安治理機制的討論及改革。3、這幾次事件引發了消費者對於食品安全的關注，讓食安事件的消費者權益保護越來越受重視。

1. **什麼是塑化劑？**

　　塑化劑也稱為可塑劑，是一種可以增加塑膠材料柔軟性的添加劑，也可以促進混凝土、牆版泥灰、水泥與石膏等材料的流動性與加工性質，目前絕大部分的塑化劑應用於塑膠材料的軟化，常見的塑化劑為鄰苯二甲酸酯類的化合物。

1. **原因背景**

塑化劑風波事件爆發於2011年5月，當時因衛生署食藥局（2013年7月23日升格為衛生福利部食品藥物管理署）檢驗益生菌是否違法摻雜藥物成分，卻意外發現可能影響荷爾蒙的塑化劑DEHP，進而發現昱伸、賓漢等部分原料供應商竟在常見的合法食品添加物「起雲劑」中，使用廉價的工業用塑化劑節省成本，含塑化劑的起雲劑，更被廣泛加在飲料、糕點、麵包和藥品、食品中。雖然塑化劑可合法的添加於[保特瓶](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BF%9D%E7%89%B9%E7%93%B6)等食品[容器](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%AE%B9%E5%99%A8)，在很早以前各國就已經有人呼籲重視食品及醫療容器溶出的塑化劑[DEHP](https://zh.wikipedia.org/wiki/DEHP)（鄰苯二甲酸二酯），認為合法的極微量DEHP就會有不良影響，但此事件是直接將DEHP當成食品添加劑，含量遠高於過去測量的溶出量，不只造成生殖毒性，甚至有[致癌](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%B4%E7%99%8C)危險。

1. **對健康的影響**

　　鄰苯二甲酸酯類的塑化劑具有環境荷爾蒙的特性，而所謂環境荷爾蒙係指來自環境的內分泌干擾物質。鄰苯二甲酸酯類塑化劑會在產品的不當使用過程中被釋放出來，殘留於環境中，通常經由食物鏈再進入體內，形成假性荷爾蒙，傳送假性化學訊號，並影響本身體內荷爾蒙含量，進而干擾內分泌之原本機制，造成內分泌失調，可能阻害生物體生殖機能或引發惡性腫瘤。鄰苯二甲酸酯類塑化劑引起有害健康的效應受到許多因素影響，這些因素包括： (1) 攝取量的多寡。 (2)暴露期間的長短。 (3)暴露的途徑或過程(呼吸、食入、飲用或皮膚接觸)。 (4)混合其他化學物質的暴露。 (5)個人特異性，如年齡、性別、營養狀況、家族特徵、生活型態和健康狀態等。

1. **屬性**

各方意見：

1. 消費者：在互信的原則下，我們自然會認為食物應該是安全的。但從毒奶粉事件（三聚氰胺事件）一直到塑化劑事件，身為消費者的我們幾乎是無能為力的，一再為食安所困。
2. 政府：未執行嚴格的食安檢查與完善相關法規，導致人民長期活在食安威脅下。
3. 財團：因為利益罔顧消費者健康選擇低廉的劣質商品，迫害消費者，又因為事件爆發導致該公司名譽受損、失去消費者信賴、被人民撻伐。
4. 消基會：主張塑化劑對人體之影響，要求法院重判，再一審該公司被判無罪後仍堅持上訴，實現對消費者的交代。

因此本事件違反了安全問題、品質問題及環境汙染問題。

1. **爭議點**
2. 對生物的危害：塑膠製品中的塑化劑釋放至環境中所含濃度並不高，但在自然界分解機制所需時間可能長達數年，再經由[食物鏈](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%A3%9F%E7%89%A9%E9%8F%88)濃縮，人體無意間所攝入的塑化劑濃度，就比環境中的濃度還要高很多倍。曾有[陽明大學](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%99%BD%E6%98%8E%E5%A4%A7%E5%AD%B8)研究學者指出，抽樣調查60個人的尿液中就有90%的人檢驗出這些塑化劑的代謝物。常接觸的[保鮮膜](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BF%9D%E9%AE%AE%E8%86%9C)添加了大量的塑化劑，並非以化學鍵鍵結於聚合物中，所以容易受到外在環境因素如溫度、使用時間、pH值的影響而釋放到環境中。即使與食物接觸時並未加熱，塑化劑就有機會滲出到食物中，尤其當接觸的食物是表面具非極性油脂的魚肉時更易「溶」出塑化劑。部分塑化劑被歸類為疑似[環境荷爾蒙](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%92%B0%E5%A2%83%E8%8D%B7%E7%88%BE%E8%92%99)，其生物毒性主要屬[雌激素](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%8C%E6%BF%80%E7%B4%A0)與抗[雄激素](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9B%84%E6%BF%80%E7%B4%A0)活性，會造成[內分泌](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%85%A7%E5%88%86%E6%B3%8C)失調，阻害生物體生殖機能，包括生殖率降低、[流產](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B5%81%E7%94%A2)、天生缺陷、異常的精子數、睪丸損害，還會引發[惡性腫瘤](http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%83%A1%E6%80%A7%E8%85%AB%E7%98%A4)或造成畸形兒。
3. 對環境的危害：由於塑化劑是多數塑膠產品的成分，因此塑化劑問題不只是非法添加於食品的而已。而臺灣由室內到河川的許多環境及人體內的塑化劑是全球最高。有研究者指出塑化劑添加在塑膠產品內，會滲出後流入人體，尤其是彩色雨鞋更是含有大量塑化劑，許多商品及食品內的塑化劑極微量、一般機器無法感應，但仍會傷害身體。
4. 政府的為難：政府有義務要保護民眾，但又因為財團的威脅利誘導致公家機關辦事不利，在得罪財團或民眾的健康安全中兩難。
5. 財團的利益：明知塑化劑對人體的影響，但為了獲得更高的利益選擇蒙蔽事實。
6. **企業社會責任**

　　塑化劑是對人體有害的物質，將塑化劑加入食品的二家原料，很顯然沒有盡到企業社會責任，為了賺取更多利潤，忽略社會大眾的人身安全，更因為是上游的原料公司，使得影響層面更大。有些使用到此類原料的下游製造廠，在發現之後立刻公開道歉並將加有塑化劑的產品下架（如悅氏），這些公司勇於承認自己錯誤的處理方式是值得肯定的。然而，仔細深究，這些公司在買到便宜原料時，難道沒有懷疑為何較便宜嗎？

　　事實上，善盡企業社會責任的公司，不僅應當顧及消費者的權益，更應該肩負起更積極的責任，監督管制自己原料供應鍊中的上游業者，並適時適度的提供資源及教育訓練，促進整體供應鍊業者的進步，並確保整體市場的永續發展。

1. **結論**

　　從這次「起雲劑」添加DEHP與DINP塑化劑的事件來看，除了造成國人與國際社會對食品安全的恐慌與疑慮外，也再次慎重提醒我們，「任何化學物質，只要用對地方，便可造福人類；反之，若貪圖近利，用錯地方，則會造成日常生活上的夢魘。」希望政府相關單位能針對這次事件，建立更完善的食品衛生安全規範，讓民眾能吃得安心。

1. **資料來源**

<https://scitechvista.nat.gov.tw/zh-tw/Articles/C/0/9/10/3/2219.htm>

<http://www.twfss.org/tw/report/post/6>

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E9%A3%9F%E5%93%81%E5%AE%89%E5%85%A8%E4%BA%8B%E4%BB%B6%E5%88%97%E8%A1%A8>

<https://zh.wikipedia.org/wiki/2011%E5%B9%B4%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%A1%91%E5%8C%96%E5%8A%91%E4%BA%8B%E4%BB%B6>

<https://scitechvista.nat.gov.tw/zh-tw/articles/c/0/1/10/1/1579.htm>

<https://www.lungteng.com.tw/lungtengnet/htmlmemberarea/publish/focus/focus_business/13/%E7%AC%AC%E5%8D%81%E4%B8%89%E6%9C%9F.pdf>