|  |
| --- |
| 工程倫理-報導心得(第二次) |
| 標題：國衛院最新研究：頂新油精煉後比強冠餿水油還差  |
| 班級：化材三甲 |
| 學號：4A340041 |
| 姓名：楊哲豪 |
| 內文：

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  |

 |
|

|  |
| --- |
| [去年底彰化地方法院判頂新製油無罪，引發社會譁然](https://www.newsmarket.com.tw/blog/80075/)，法官認為從末端油品酸價等數據，無法證明頂新恐用劣等飼料油製油，[遭外界抨擊未來是否尿精煉後也能合法？](https://www.newsmarket.com.tw/blog/79439/)昨天臺中高分院審理此案，檢察官再提新研究，證明頂新油的品質有疑慮，在頂新油驗出疑似有害人體健康的4種不飽和醛類化合物（4-HHE、4HNE、tt-DDE、t-2-DCA），不但比正常油品高出30─50倍，甚至比用回鍋油、餿水油等精煉製作的強冠油還差。****國衛院：頂新油精煉後比強冠餿水油還差****台中高分院昨天審理頂新製油無罪案，檢察官當庭出示衛福部委託國家衛生研究院的一份研究報告，遭頂新律師團抗議突襲。據了解，該份研究是劣質油事件爆發後，衛福部將查扣的頂新、強冠、統清、南僑等4家5品牌精煉油，委由國衛院進行不飽和醛類的研究性檢驗。***國衛院團隊非但在頂新油驗出疑似有害人體健康的4種不飽和醛類化合物（4-HHE、4HNE、tt-DDE、t-2-DCA），台中高分檢檢察官李慶義昨於當庭指出，這四種不飽和醛類的數據比統清、南僑的油高出30到50倍，還比用回鍋油、餿水油等精煉製作的強冠油高3到5倍。品質差異可見一斑。***清大化學系教授凌永健解釋，油的主成分三酸甘油酯會因為水解、酸敗，分解成醇類和有機酸，醇類再經氧化就是醛類，因此醛類含量過多的油代表放很久、不新鮮、或製造過程處理很多次，導致三酸甘油酯不斷被破壞，若在仔細分析其中數據和他牌油做比較，異常高量就很有可能是摻偽假冒。****油品是否惡意摻偽？ 用食品指紋找出問題DNA****據了解，國衛院和台大、輔大等學者組成的研究團隊，進行油品檢驗研究長達一年。國衛院主秘江宏哲說，現有法定油品標準只驗重金屬、酸價、總極性化合物等，但這些都可經過純化降低，檢驗單位很難從中區別一般油和劣質油，所以衛福部委託國衛院開發新的檢驗方法。凌永健指出，國衛院這項檢驗方法叫做「食品指紋圖譜」，簡單來說就是將正常油的指紋和問題油的指紋核對、比較，找出指紋訊號有差異的地方，放大分析，通常業者若有意摻偽假冒，添加的量一定不低，就能很容易找到問題。***凌永健說，「正常新鮮的油品不應該有醛類，即使有量也很少，頂新油醛類含量如此高，一種可能是油品不新鮮、放太久，不然就是製油過程經多次處理，所以三酸甘油酯才會不斷分解、氧化；他進一步解釋，就像酒放過久會產生甲醛、乙醛等致癌物一樣，醛類累積在身體過多、排不出去，就會造成健康上的危害，油也是如此。」*******毒物醫師：四種不飽和醛類化合物 2種有動物危害、2種有細胞危害****國內毒物專家、林口長庚醫院毒物科醫師顏宗海則解釋，此次研究報告提及的四種不飽和醛類化合物tt-DDE、4HNE、4-HHE、t-2-DCA，前兩者國外已有動物實驗數據，其中tt-DDE對大鼠和小鼠會造成體重下降、胃潰瘍、急迫性壞死等問題，4HNE經動物實驗顯示會傷肝、傷腎，另一項靜脈注射的研究說會造成動物的肺部傷害。後兩項4-HHE和t-2-DCA呢？顏宗海說，目前僅有細胞實驗報告顯示恐導致細胞毒性和基因受損；他強調，這四種不飽和醛類化合物的毒性還在研究階段，臨床上的相關研究還很欠缺，不過頂新問題油為何含量如此高，是需要去探究的地方。昨台中高分院檢察官雖請顏宗海作證，分析該份報告，不過由於該報告遭被告方抗議是突襲性證據，最後當庭法官裁示先不討論數據，只先就檢驗得到的四種不飽和醛類進行討論。凌永健表示，其實不同植物油、動物油的三酸甘油酯比例都不一樣，頂新問題油這四種醛類數據再往下分析，還可以看出是加了什麼油，像如果單純是豬油，DNA就是單一一種，如果是回收的地溝油，DNA分析就會很複雜，他強調，採用指紋圖譜分析食品問題已是國際趨勢，衛福部應該藉此經驗，趕快把方法建立起來。彰化縣衛生局長葉彥伯則認為，有新的研究數據支持檢方固然是好事，但彰化地院一審，彰檢提出的證據本來就很強（一個是末端檢驗報告，包括頂新油脂的酸價、總極性化合物質、黃麴毒素等，[一個是頂新原料油來源越南「大幸福」公司](https://www.newsmarket.com.tw/blog/59461/)只做飼料油），為何法院不採信，產生和《食安法》相違背的認知？恐怕才是政府要檢討的。葉彥伯解釋，[同樣採購越南大幸福飼料油的永成和久豐，嘉義地院分別處以8到15年的有期徒刑，這兩地判決檢方提出的證據明明相同，彰化地院判頂新無罪](https://www.newsmarket.com.tw/blog/79940/)，除了法官見解不同外，食藥署也該從彰化法官的法理判斷，檢討《食安法》是否有漏洞、或不夠明確的地方，把它補起來。心得:前幾年的頂新油事件，在當時可是吵的沸揚揚，感覺現在民眾可能也淡忘油的品質重要，因為即使民眾要去在意，也無法從中分辨哪種油是正常對身體無害的，價格越貴的油品，也不代表是安全的，而一個大廠的品牌油品，檢驗出來的醛類含量，竟然比那些不知名的地溝油還高，可想而知那些來源，所需要有多大量從不知名地方而來的油，進而不斷地提煉，民眾在無知的狀況下，看到有檢驗標準合格，就從而購買，然而在這事件當中，清楚曉得現有法律並沒有嚴格控管來定標準，讓那些黑心廠商，趁機謀取利潤，在這事件中，回收油再精煉、脫臭和再製造等等步驟，跟化學工程息息相關，也希望今後不要有這種食安事件的發生。 |

 |

 |
|  |