

## 監察院 97 年度專案調查研究報告

壹、題目：食品用添加物安全管制與規範之調查研究案。

貳、專案調查研究主旨：

一、研究緣起：

緣中國大陸多種食品被驗出含三聚氰胺，引起全球恐慌，食品安全衛生成為當前最關切之課題。食品添加物是為了加工製造、延長食品保存等因素被刻意添加，甚至不當使用，極可能增加身體負擔與危害。

行政院衛生署（下稱衛生署）公告之「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」，對防腐劑、殺菌劑、抗氧化劑、漂白劑、保色劑、膨脹劑、營養添加劑、著色劑、食品工業用化學藥品、溶劑、乳化劑等添加物，雖都訂有准用種類及用量上限，惟即使是合格之食品添加物，亦有毒性。北醫公共衛生學系教授韓柏檉表示，添加物多是化學合成，須特別注意用量對人體之影響。英國利物浦大學亦曾在毒物科學期刊發表一篇研究，指出常用之食品添加物即使個別濃度低於危險劑量，但彼此結合卻會對動物產生神經毒性效應。因食品添加物在生活中幾乎無所不在，在台灣最常被「不當使用」之防腐劑主要有：硼砂（傳統市場中粽子、蝦類）、甲醛（又稱福馬林，具防腐、漂白作用），這類無機防腐劑毒性強，又硝酸鹽、甲醛則是致癌物，二氧化硫、亞硫酸鹽會引起呼吸道嚴重過敏反應。為維護國人食品衛生之安全，政府主管機關應對食品添加物訂定更嚴謹之管制與規範，爰本院財政及經濟委員會於民國（下同）98年2月17日決議對「食品用添加物之安全管制與規範」進行調查研究，並於同年2月24日以（98）院台調壹字第0980800122號函及同年3月18日以（98）院台調壹字第

0980800215 號函派調查專員、調查員協助調查研究。

## 二、研究目的：

促使相關主管機關審慎面對與食品添加物有關之安全衛生問題，並研謀有效具體因應對策，從而落實執行，俾使民眾食之安全衛生獲得保障。

## 三、研究範疇：

所謂食品添加物，按文義之解釋乃添加於食品中之物質，國內近年來曾多次發生國產及進口食品添加物影響食品安全之問題，亦曾發生動物用食品添加物質影響動物健康，甚至造成動物死亡情事，所涉之層面亦相當廣泛，且對於飼主之財產或心理，均有嚴重衝擊。惟由於時間之限制，本調查研究未能就所有與動物及人類有關之食品添加物涉及之管制與規範問題，進行全面性之研究，研究範圍僅止於人類食品添加物部分。

查衛生署為國內食品安全衛生之主管機關，該署已針對食品添加物之用途分類、品項、使用食品範圍及限量、使用限制訂定相關規範，故前開核准使用之食品添加物固為本調查研究之標的，惟讓國人更為聞之色變者乃不在前開核准範圍，卻違法添加於食品中之物質，亦為本調查研究之範圍所及。至本調查研究主要之調查研究事項如次：

- (一)定性食品添加物之概念及建構國內使用之現況。
- (二)現行食品衛生管理法規之相關規定及有無待修正之處。
- (三)國內對於市售食品含食品添加物管制之執行措施。
- (四)國內對於進口食品含食品添加物之邊境管制措施。
- (五)國內對於食品廠商或業者平時販售食品標示之管制。
- (六)國內實驗室對於食品添加物之檢驗能力。

(七)國內外曾發生食品添加物有害人體健康之事件。

(八)國際間近年來核准使用及公告禁用之食品添加物項目。

(九)有關食品添加物對人體健康之相關研究。

(十)有關食品添加物相關事項之教育宣導及服務提供。

(十一)食品添加物之替代方式。

參、問題背景與現況分析：

一、食品添加物之概念及國內使用現況：

(一)食品及食品添加物之定義：

所謂「食品」係指供人飲食或咀嚼之物品及其原料<sup>1</sup>，乃作為人體所需熱量、營養之需，且具有嗜好性<sup>2</sup>。所謂「食品添加物」，按食品衛生管理法第3條之規定，乃指食品之製造、加工、調配、包裝、運送、貯存等過程中用以著色、調味、防腐、漂白、乳化、增加香味、安定品質、促進發酵、增加稠度、增加營養、防止氧化或其他用途而添加或接觸於食品之物質，故其非一般認定可直接當作食品攝食者，且非一般使用作為食品原料者。

食品添加物係為某種目的在食品製造加工過程添加，與重金屬、細菌毒素、放射線、農藥，因污染或其他原因存在於食品中之物質，其來源與性質完全不同<sup>3</sup>，至於營養成分係指食品中所含各項成分，無論是食品原料本身所含有或者額外添加之營養素，其中對人體具有營養價值者，故食品添加物未必為食品中之營養成分。

(二)食品添加物之必要性：

---

<sup>1</sup> 食品衛生管理法第2條。

<sup>2</sup> 菸草及檳榔等民眾用來咀嚼之原料，非以食品管理。另依據菸酒管理法，酒精含量超過0.5%之飲料，係以酒管理。

<sup>3</sup> 食品安全，王有忠編著，華香園出版社，94年11月14版，第117頁。

食品在一般自然環境中，因微生物之作用將失去原有之營養價值、組織性及色、香、味，因而有目的性在食品製造加工等過程添加食品添加物。例如：使用防腐劑可以防止微生物引起之食品腐敗變質，使食品在一般自然環境具有一定保存期，另適量使用防腐劑亦可避免食品中毒危害。又如：製作香腸、火腿時，添加硝酸鹽及亞硝酸鹽不僅可保持肉色鮮紅，更重要者是可防止肉毒桿菌滋生，以防止此類中毒事件；且為防止食品氧化及品質劣化，必須加入抗氧化劑；另因食物在加工過程中，部分營養素流失，為保持或提高食品營養價值而添加營養成分；對於肥胖、糖尿或限制熱量之患者，為減少食品熱量，可以人工甘味劑替代糖；為縮短製造加工時間，製作蛋糕時，加入膨脹劑可以縮短攪拌、發酵的時間，製作巧克力時，添加乳化劑，可以縮短乳化時間並改善品質；添加色素、香料及調味劑等可改善食品風味及外觀。

## 二、食品添加物之類別：

依據衛生署發布之「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準（下稱食品添加物使用標準）」，國內食品添加物依其用途共分為 17 類，包括：防腐劑（Preservative）22 品項、殺菌劑（Bactericide）<sup>4</sup>4 品項、抗氧化劑（Antioxidant）25 品項、漂白劑（Bleaching agent）9 品項、保色劑（Color fastness agent）4 品項、膨脹劑（Leavening agent）14 品項、品質改良用、釀造用及食品製造用劑（Quality improvement, distillery and foodstuff processing agent）81 品項、營養添加劑

---

<sup>4</sup> 防腐劑與殺菌劑之功能頗為類似，極易造成誤解，因二者特性都是抑制或殺死有害微生物，但最大不同在於殺菌劑毒性太大不適於人體，故不可以直接添加在食品中，但可用於食品表面或器具的滅菌。詳見防腐劑，劉建功著，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008 年 9 月，第 4 章第 6 頁。

( Nutritional enriching agent ) 138 品項、著色劑 ( Coloring agent ) 30 品項、香料 ( Flavoring agent ) 104 品項、調味劑 ( Seasoning agent ) 58 品項、粘稠劑 ( Pasting (Binding) agent ) 41 品項、結著劑 ( Coagulating agent ) 16 品項、食品工業用化學藥品 ( Chemicals for food industry ) 10 品項、溶劑 ( Dissolving agent ( Solvent ) ) 7 品項、乳化劑 ( Emulsifier ) 26 品項、其他 ( 分別具有消泡、過濾、防蟲、被膜等之物質，例如矽樹脂、矽藻土、胡椒基丁醚、蟲膠等 ) 16 品項，總數為 605 項。各類食品添加物之用途分述如次<sup>5</sup>：

類別	品項數	用途
防腐劑	22	抑制黴菌及微生物之生長，延長食品保存期限之物質，包括己二烯酸、苯甲酸等。
殺菌劑	4	殺滅食品上所附著微生物之物質，包括過氧化氫、次氯酸鈉等。
抗氧化劑	25	防止油脂等氧化之物質，包括丁基羥基甲氧苯 BHA ( Butyl Hydroxy Anisol )、二丁基羥基甲氧苯 BHT ( Dibutyl Hydroxy Toluene )、Vit E 、Vit C 等 <sup>6</sup> 。
漂白劑	9	對於食品產生漂白作用之物質，包括亞硫酸鉀等 <sup>7</sup> 。
保色劑	4	保持肉類鮮紅色之物質，包括亞硝酸鈉、硝酸鉀等 <sup>8</sup> 。

<sup>5</sup> 食品添加物及其管理，黃登福、陳陸宏、謝喻文著，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008 年 9 月，第 1 章第 11-14 頁。

<sup>6</sup> 含有油脂之食品在空氣中可能引起色、香、味的改變，即所謂變敗或酸敗現象。油脂變敗一般需經過三階段的自動氧化作用，而抗氧化劑則可在這 3 階段中產生抗氧化效果，參閱前註，第 1 章第 11 頁。

<sup>7</sup> 天然或人為加工之食品，常因產期或加工過程而造成色度不統一或產生梅納反應，而呈現較不美觀的顏色。為使其達到美觀，增加經濟效益，常用漂白劑予以漂白，使其顏色淡化，或漂白後另予以著色，參閱註 5，第 1 章第 11 頁。

<sup>8</sup> 又稱為發色劑，會與食品中含有之色素物質結合，使其顏色固定，而保持食品原有的色彩，提高食品之保存性及嗜好性，參閱註 5，第 1 章第 11 頁。

膨脹劑	14	為使糕餅等產生膨鬆作用而使用之物質，包括合成膨脹劑等 <sup>9</sup> 。
品質改良用、釀造用及食品製造用劑	83	為改良加工食品品質、釀造或食品製造加工必需時使用之物質，包括三偏磷酸鈉、硫酸鈣、食用石膏等 <sup>10</sup> 。
營養添加劑	139	強化食品營養之物質，包括維生素礦物質胺基酸等 <sup>11</sup> 。
著色劑	34	對食品產生著色作用之物質，包括食用紅色 6 號等。
香料	90	增強食品香味之物質，包括香莢蘭醛等。
調味劑	59	賦予食品酸味甘味甜味之物質，包括 L-麩酸鈉（味精）、檸檬酸、糖精等。
黏稠劑	46	賦予食品滑溜感與黏性之物質，包括鹿角菜膠、羧甲基纖維素 CMC（Carboxymethyl cellulose）等 <sup>12</sup> 。
結著劑	16	增強肉類、魚肉類黏性之物質，包括磷酸鹽類等 <sup>13</sup> 。
食品工業用化學藥品	10	提供食品加工上所需之酸及鹼，包括鹽酸、氫氧化鈉等 <sup>14</sup> 。
溶劑	7	食用油脂、香辛料精油之萃取溶劑，包括己烷、丙二醇等 <sup>15</sup> 。
乳化劑	27	讓水與油等無法相互均一混合之原料

<sup>9</sup> 麵包、蛋糕等多孔性海綿狀之組織，在人體中較容易吸收，且食感較受歡迎，為使其形成此多孔性組織，可利用生物、物理及化學方式而達到膨鬆效果，參閱註 5，第 1 章第 11 頁。

<sup>10</sup> 為加強食品營養、改善食品品質、提高生產率、改善加工過程所使用之物質之總稱，參閱註 5，第 1 章第 12 頁。

<sup>11</sup> 食品加工使原本營養平衡之食物，經加工之萃取、純化與加熱等過程，容易失去許多營養成分，為了加強其營養成分，避免因攝食不足之營養而產生文明病，故添加營養添加劑，參閱註 5，第 1 章第 12 頁。

<sup>12</sup> 為使食品組織安定、增加黏性、固形物含量、保水力並改良食品之物性及觸感或供為乳化劑之補助劑用，參閱註 5，第 1 章第 13 頁。

<sup>13</sup> 一般肉類在混合攪拌或搗潰時，添加磷酸鹽或聚合磷酸鹽，可把鹽溶性蛋白質溶解出而增加其結著性，加熱後結合變性可獲得富有彈性及脆性之製品，參閱註 5，2008 年 9 月，第 1 章第 13 頁。

<sup>14</sup> 主要是在食品加工過程中用以分解、中和、脫色過濾及去除雜質。此類物質其使用範圍均不加限制，但最後完成階段中需中和或去除，不得殘留於食品中，參閱註 5，第 1 章第 14 頁。

<sup>15</sup> 製造中主要用以萃取有效成分，或當香料、樹脂及著色劑等水不溶性物質之溶劑，參閱註 5，第 1 章第 14 頁。

		乳化之物質，包括脂肪酸甘油酯、脂肪酸蔗糖酯、Polysorbate 等 <sup>16</sup> 。
其他	17	其他（分別具有消泡、過濾、防蟲、被膜等之物質，例如矽樹脂、矽藻土、胡椒基丁醚、蟲膠等）

### 三、國內外對於食品添加物安全性之評估及管制：

#### (一)國際部分：

1、世界糧農組織（the Food and Agriculture Organization，下簡稱 FAO）及世界衛生組織（World Health Organization，下簡稱 WHO）共同設置之食品法規委員會（Codex Alimentarius Commission）於設立後除訂定食品添加物安全試驗法，對於新的食品添加物嚴格管制外，亦重新檢討評估過去常使用食品添加物之安全性，並限制有害性食用色素、人工甘味劑、殺菌劑、抗氧化劑等許多可能造成問題之食品添加物繼續使用。食品法規委員會於公元 1973 年更列舉食品添加物使用之 6 大項通則，包括<sup>17</sup>：

- (1) 必須經過毒物試驗之測試及評估。
- (2) 必須具有安全使用之範圍及劑量。
- (3) 在使用方法上，須被評估其使用範圍安全性。
- (4) 須經常被法定單位所確認。
- (5) 使用須符合下列需求：
  - <1> 為保存食品營養品質。
  - <2> 為消費者之特殊飲食需求。
  - <3> 增進食品之品質保存、安定性和官能特性，並避免劇烈改變食品之自然性及品質。
  - <4> 使用於食品製造、運送和儲藏，以提供完整

<sup>16</sup>為界面活性劑之一種，可使油相與水相均勻混合與安定，常用於冰淇淋、美乃滋、巧克力之製造，參閱食品添加物及其管理，參閱註 5，第 1 章第 14 頁。

<sup>17</sup>參閱註 5，第 1 章第 8 至 9 頁。

美好之原料或避免不當之操作介入。

(6) 應需考慮的一般原則：

<1> 須用於具有使用限制、目的及條件之特殊食品。

<2> 以最低使用量為原則。

<3> 須考慮消費者每日安全攝取量、及特殊消費群之可能攝取量。

2、世界衛生組織與世界糧農組織（以下合稱 WHO/FAO）在公元 1958 年發表的之「使用化學物質為食品添加物時之安全性確認法」，以毒性試驗（動物試驗）所得之毒性資料作為評估食品添加物安全性之依據。主要試驗資料之項目包括：

(1) 基本試驗資料：

<1> 每日攝取量之預估。

<2> 代謝、吸收、排泄、分布、蓄積資料。

<3> 對生物體機能之影響。

(2) 毒性試驗資料：

<1> 急性毒性。

<2> 亞急性毒性。

<3> 慢性毒性（包括致癌性）。

<4> 對次世代的影響。

<5> 突變原型。

<6> 畸胎性。

對於安全性之總合評估係以上述之試驗結果為之。其中設定每日攝取安全容許量（ADI，Acceptable Daily Intake）是很重要的。通常係以慢性毒性試驗所得之最高無作用量乘以 1/100（安全係數）作為每日攝取安全容許量。但有時考慮其安全性與有用性，也有



採用 1/250 或 1/500 為其安全係數者。用量標準通常係由 ADI 及效果決定，基本原則是使用食品之最高攝取量中所含食品添加物使用量不得超過 ADI<sup>18</sup>。

(二) 國內部分：

食品添加物大多由化學合成方式所製得，少部分係由天然原料萃取精製所得成分，無論何種情形，其純度均相當高，故食用量過高可能危害人體健康，不當使用食品添加物極可能增加身體負擔或危害身體健康、破壞或減少食品某些營養素，或使消費者無法判斷生鮮食品品質，衛生署爰訂定食品添加物使用標準，非表列之食品品項，不得使用各該品目之食品添加物。國內對於食品添加物安全評估項目，亦參考 WHO/FAO 之標準，主要包括：

- 1、添加物本身之急毒性及長期毒性。
- 2、添加物在食品中之用量及該食品之攝取量。
- 3、添加物與食品中之其他成分在食品加工或貯存時之作用或變化。

四、食品添加物對於人體健康之危害性：

過去已使用過之食品添加物經證實致癌性或對人體健康恐有危害之品目，包括：

- (一) 甘精 (Dulcin, 學名為對位乙苯脲) 之甜度是砂糖的 200 倍，曾經用於漬物、甘油等<sup>19</sup>，其致癌性已獲證實。
- (二) 食用紫色 1 號 (Benzyl Violet 4B)、溴酸鉀 (Potassium Bromate 或 KBrO<sub>3</sub>) 之致癌性已獲證實<sup>20</sup>。
- (三) BHA (即丁基羥基甲氧苯) 在大白鼠 (rat) 亦經確

<sup>18</sup>參閱註 3，第 117-120 頁。

<sup>19</sup>參閱註 5，第 2 章第 10 頁。

<sup>20</sup>參閱註 3 第 120-121 頁，及註 5 第 2 章第 6 頁。

認<sup>2122</sup>。

(四)過氧化氫 (Hydrogen Peroxide) ，日本之試驗報告表示有致癌性，但美國藥物食品檢驗局 FDA 則認為是過度之病變，否定其致癌性<sup>23</sup>。

(五)硝基呋喃劑 AF-2 由於具有強殺菌效果，曾經用於魚肉火腿、香腸、豆腐等，防止肉毒桿菌引起的食物中毒並延長保存性<sup>24</sup>。

#### 五、食品添加物之風險和利益理論 (Concept of Risk and Benefit of Food Additives)：

由於毒性問題，有許多人反對添加食品添加物於食品中，但以目前之理論評估其危機及利益，仍然值得繼續使用，例如使用防腐劑可免於微生物受害之利益，遠大於其過量或長期較多量使用所帶來之急性和慢性中毒問題。目前之問題在於是否符合規定，且是否依其規定使用，只要遵守，除特殊體質外，一般人不應該有食物中毒之問題<sup>25</sup>。

#### 六、替代食品添加物之方法：

衛生署過去委託研究成果，例如：中華穀類食品工業技術研究所完成「麵包溴化物代用品之研究」，其結論以現行准用之食品添加物維生素 C、乳化劑及澱粉分解酵素混合使用，可達良好之替代效果。委託中興大學執行「油麵硼砂取代物之研究」，其結論為大多數磷酸鹽可替代高麵條之硬實度、彈性及咀嚼感，添加黃豆蛋白、麵筋及酪蛋白鈉均會提高麵團之穩定度、耐攪拌彈性及抗展性，添加乳清蛋白可提高蒸煮麵條含水量等。

---

<sup>21</sup>參閱註 3，第 120-121 頁。

<sup>22</sup>參閱黃登福、葉彥宏著食品添加物之安全性介紹，收錄於黃登福等編著之實用食品添加物，華格那企業有限公司出版，2008 年 9 月，第 2 章第 6 頁。

<sup>23</sup>參閱註 3 第 120-121 頁及註 22。

<sup>24</sup>參閱註 22，第 2 章第 10 頁。

<sup>25</sup>參閱註 22，第 2 章第 8 頁。

綜上，食品添加物係為加工製造、延長食品保存等因素被刻意添加，有其效益及必要性，然而，不當使用卻可能造成消費者身體健康之危害。為維護國人食品衛生之安全，政府主管機關實應對食品添加物訂定更嚴謹之法令規範及執行適當之管制措施，以維民眾「食之權益」。

#### 肆、研究方法與過程：

##### 一、文獻蒐集與研閱：

- (一) 蒐集研閱相關法令資料。
- (二) 蒐集研閱相關專書著作、學術論文等。
- (三) 蒐集研閱國內外政府食品安全衛生機關相關網頁資料。
- (四) 蒐集研閱媒體報導資料。

##### 二、調卷：欲瞭解食品添加物之相關概念，及國內管制之措施及績效，向衛生署、各縣市政府衛生局及經濟部標準檢驗局（下稱標檢局）調閱以下資料：

- (一) 定性食品添加物之概念及建構國內使用之現況：
  - 1、定性食品添加物之概念，釐清「食品」、「食品添加物」及「營養成分」之定義、特點及食品中須添加食品添加物之必要性及理由或替代方法。
  - 2、食品添加物得於國內核准使用之要件—查驗登記，以建構國內核准使用食品添加物品項之情形，並據以瞭解近年來原核准使用、後被禁用之食品添加物品項及理由。
  - 3、國內食品添加物之使用現況及曾發生之事例。
- (二) 現行食品衛生管理法規之相關規定及有無待修正之處：
  - 1、整理食品添加物管理有關之現行法規及擬修訂之法規或條文，並比較對於食品、食品添加物及營

養成分管制規範之異同。

- 2、對於散裝或未標示食品添加物之食品之安全衛生之相關規範？
- 3、對於未申請營利事業登記證之食品工廠及領有登記證之工廠或 GMP 工廠之食品添加物之規範有無不同？

(三)國內對於食品含食品添加物管制之執行措施：

- 1、釐清現行食品添加物管理之主要問題與管制重點及措施。
- 2、主動查察機制之建立情形：包括現行機制可否主動查察未列於核准品項上之物質添加於食品中及食品添加物被作為核准食品範圍外之使用？
- 3、對於市售食品之管制措施：
  - (1)稽查食品廠商或業者使用食品添加物之年度計畫及實際執行情形。
  - (2)稽查特定類別食品使用食品添加物之情形及結果。
  - (3)對於散裝或未標示食品添加物之食品其安全衛生之管制機制。
  - (4)對於未申請營利事業登記證之食品工廠及領有登記證之工廠或 GMP 工廠之食品添加物之管制機制之異同。
  - (5)如何管制未列於核准品項上之物質添加於食品中。
  - (6)如何管制食品添加物作為核准食品範圍外之使用？

(四)國內對於進口食品含食品添加物之邊境管制或境外查廠之執行措施：

- 1、對於輸入食品之邊境管制措施，並瞭解進口食品因食品添加物項目檢驗不合格之案件及不合格之

原因。

2、對於中國大陸輸入食品之邊境管制措施或境外查廠之執行措施。

(五)國內對於食品廠商或業者平時販售食品標示之管制及遇有影響人體健康之食品添加物重大案件之檢驗能量：

1、食品添加物之標示：瞭解國內食品標示食品添加物常見之問題並釐清「完整標示」食品添加物之意涵。

2、食品添加物之檢驗：國內各縣市衛生局是否均設有實驗室，並具備檢驗各品項食品添加物之能力，以及各縣市實驗室對於食品添加物檢測結果之核判，是否具備一致性。

(六)食品添加物使用品項及管制措施之國際比較：

1、美、日及中國大陸核准之食品添加物品項、使用食品範圍與限量，以及何項食品添加物，美、日或中國大陸已禁用，國內仍核准使用；或國內已禁用，美、日或中國大陸仍核准使用。

2、國內經常性使用食品添加物之用途種類、品項及使用量與美、日等國之比較分析。

3、國內對於食品添加物所為之主要管制措施內容與國際比較之異同？

4、對於中國大陸超量及非法添加食品添加物之食品輸入國內之因應措施。

5、國際間曾發生食品添加物有害人體健康之具體事件。

(七)有關食品添加物相關事項之教育宣導及服務提供：

1、廠商部分：如何教育廠商慎用食品添加物及具體之教育計畫及執行情形。

2、民眾部分：對於民眾所為有關食品添加物衛教宣

導之教育計畫及執行情形。

(八)有關食品添加物對人體健康之相關研究：

- 1、國內對食品添加物毒性評估或影響人體健康之相關研究報告與改進意見。
- 2、國內尚有那些學術或民間單位，專長於食品添加物安全衛生之研究或檢測？
- 3、國際間對食品添加物毒性評估或影響人體健康之重要研究報告與改進意見。

三、訪查食品製造工廠：

(一)瞭解食品製程，以及食品製程中添加食品添加物之程序、添加量之控制及降低食品添加物對人體健康影響之方法，並於作業工廠現場瞭解廠商對於食品安全衛生之管制機制與食品添加物之標示內容，並與業者進行座談。

(二)訪查之廠商，包括：金車股份有限公司、義美食品股份有限公司、掬水軒食品公司及台灣菸酒股份有限公司。

四、抽驗端午節應景粽子之粽料及國人夏季常食用之涼麵：

採購乾蝦仁、菜脯等粽料及國人常食用之涼麵，委託標檢局檢驗食品中所含食品添加物之品項及殘留量，是否符合衛生標準。

五、諮詢：就研究範圍所列事項，諮詢學者專家。

## 伍、研究發現與分析：

### 伍之一：文獻蒐集、調卷

#### 一、食品衛生管理相關法規對於食品添加物之管制規範：

食品係供人飲食或咀嚼之物品及其原料，食品添加物及營養成分係構成食品之組成分，其原料及成品之衛生、安全及品質均須符合食品衛生管理法暨施行細則等相關法規之規定。

#### (一)相關法規：

##### 1、食品衛生管理法：

(1)第 11 條規定食品或食品添加物有變質或腐敗者、未成熟而有害人體健康者、有毒或含有人體健康之物質或異物者、染有病原菌者、攙偽或假冒者、逾有效日期者、從未於國內供作飲食且未經證明為無害人體健康者，不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列。

(2)第 14 條規定食品添加物應辦理查驗登記並發給許可證，始得准其製造、加工、調配、改裝、輸入或輸出。同法第 14 條之 1 明定旅客自國外攜帶入境之食品或食品添加物，如有對民眾身體或健康有造成危害之虞，經中央主管機關公告指定或禁止者，則應進行申報或禁止攜帶入境。

(3)第 17 條規定食品添加物應標示事項，包括品名、內容物名稱及重量、容量或數量、食品添加物名稱、廠商名稱、電話號碼及地址、有效日期。依衛生署 73 年 6 月 5 日衛署食字第 475850 號公告、75 年 10 月 5 日衛署食字第

620406 號公告及 76 年 6 月 4 日衛署食字第 661892 號公告，有容器或包裝之食品添加物，應標示經衛生署查驗登記發給之許可證字號、「食品添加物」字樣及國內准許使用食品範圍、用量標準及使用限制。同法施行細則第 11 條規定，應標示食品添加物品名或通用名稱，部分如乳化劑得以用途名稱標示，部分如防腐劑則應同時標示用途名稱及通用名稱。

- (4) 第 19 條第 1 項規定，食品及食品添加物或食品用洗潔劑所為之標示、宣傳或廣告，不得有不實、誇張或易生誤解之情形。
- (5) 食品衛生管理法第 20 條規定，食品業者製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣食品或食品添加物之作業場所、設施及品保制度，應符合食品良好衛生規範之規定，設專櫃貯放食品添加物，由專人負責管理，並以專冊登錄使用之種類、食品添加物許可證字號、進貨量、使用量及存量，並要求業者對食品添加物之秤量與投料建立重覆檢核制度，確實執行，並作成紀錄等事項。

## 2、食品衛生管理法施行細則：

- (1) 第 11 條：本法第 17 條第 1 項第 3 款所定食品添加物之標示，應依下列規定辦理：一、食品添加物名稱應使用經依本法第 12 條公告之食品添加物品名或通用名稱。二、屬調味劑（不含人工甘味料、糖醇、咖啡因）、乳化劑、膨脹劑、酵素、豆腐用凝固劑、光澤劑者，得以用途名稱標示之；屬香料者，得以香料標示之；屬天然香料者，得以天然香料標示之。三、屬防腐劑、抗氧化劑、人工甘味料者，應同時



標示其用途名稱及品名或通用名稱。

(2)第 13 條：有容器或包裝之食品及食品添加物之標示，應依下列規定辦理：一、標示字體之長度及寬度不得小於 2 公厘。但最大表面積不足 10 平方公分之小包裝，除品名、廠商名稱及有效日期外，其他項目標示字體之長度及寬度得小於 2 公厘。二、在國內製造者，其標示如兼用外文時，應以中文為主，外文為輔。但專供外銷者，不在此限。三、由國外輸入者，應依本法第 17 條之規定加中文標示，始得輸入。但需再經改裝、分裝或其他加工程序者，得於銷售前完成中文標示。

### 3、食品添加物使用範圍及限量暨規格標準：

食品添加物為化學合成方式所製得，少部分係由天然原料萃取精製所得成分或營養成分，由於純度高，食用量過高可能危害人體健康，爰依食品衛生管理法第 12 條訂定，非表列之食品品項，不得使用各該食品添加物。

### 4、食品良好衛生規範：

第 8 點規定：食品製造業者製程及品質管制……(六) 食品添加物應設專櫃貯放，由專人負責管理，並以專冊登錄使用之種類、食品添加物許可字號、進貨量、使用量及存量等。……食品添加物之使用應符合食品添加物使用標準之規定。秤量與投料應建立重複檢核制度，確實執行，並作成紀錄。

### 5、「市售包裝食品營養標示規範」及「市售包裝食品營養宣稱規範」：

依據食品衛生管理法第 17 條第 2 項規定，衛生署公告有「市售包裝食品營養標示規範」及「市

售包裝食品營養宣稱規範」，以提供消費者了解包裝食品營養成分及選購包裝食品之參考資訊。

(二)對於未申請營利事業登記證之食品工廠及領有登記證之工廠或 GMP 工廠之食品添加物之規範：

與領有營利事業登記證之食品工廠並無不同，食品業者應購買經衛生署查驗登記並領有許可證之食品添加物，其使用並應符合食品添加物使用標準及食品良好衛生規範第 8 條第 6 款之規定辦理。

(三)對於散裝食品使用食品添加物之規範：

各種食品，無論有無完整包裝，其對食品添加物之使用，均須符合食品添加物使用標準。

(四)各縣市衛生局對於現行食品添加物管制規範之修訂建議：

縣市別	對於現行食品添加物管制規範之修訂建議
台北市	複方食品添加物（以食品添加物使用範圍及用量標準收載之品名為主原料，再調配食品原料或其他法定食品添加物而製程之混合調製品），進口時無須查驗登記，業者又未告知使用者其詳細成分，導致末端使用者無法正確標示。
台北縣	目前僅單方食品添加物需查驗登記，複雜性高之複方食品添加物，更需加強管理。
基隆市	1、複方食品添加物應列入管制規範。 2、對重複累犯除行政罰外，應增加移送法院處分之規定。 3、食品添加物販售商為銷售產品，常誤導食品製造商誤用錯誤食品添加物，建議立法規範販售食品添加物需填寫定型化契約，內容包括下游食品製造商欲添加之食品，以及販售商保證其使用於該食品之合法性。若販售商誤導下游製造商錯用食品添加物則需受連帶處分。
桃園縣	食品添加物之限量標準如訂為「不得殘留」或「不得檢出」，將造成各實驗室標準不一，或檢出之最低量已低於環境之背景值，建議加速訂定最低之限量標準值。

苗栗縣	違反食品衛生管理法第 12 條有關食品添加物規定者，處以新台幣（下同）3 萬元至 15 萬元罰鍰，然而仍無法嚇阻不肖業者，建議對未誠實標示之業者強制執法。
台中縣	源頭進口商及製造商應提供其供應下游廠商之名單予衛生單位，作為不定期查核之依據。
嘉義市	針對市售食品中，業者可能違法添加之物質，應由權責單位加以了解監控並研發出檢驗方法。
嘉義縣	依抽驗結果顯示，防腐劑中尤以「苯甲酸」為食品加工業者廣泛使用，甚至誤用、濫用，該項添加物對人體具有某種程度之危害，建議在即食之肉製品、調味豆乾類產品，仍有再降低使用量之空間。
台南市	業者常因要達防腐效果，不法添加多項防腐劑，造成身體極大之危害，為達消費安全。
高雄縣	1、食品添加物之管制建議修改為源頭管理，由進口、製造食品添加物之公司登記進口、生產數量，販售對象、數量，且由可疑買賣、使用食品添加物之公司調查是否有非法使用食品添加物之情事。 2、近來食品添加物使用範圍、限量標準修改太頻繁，致使承辦案件時無法確定告知廠商之標準是否為最新修正版。
屏東縣	複方食品添加物，因無須辦理查驗登記，故坊間配方就其成分只標示其中 1-2 項，致使業者在不知情的狀況下使用，而造成抽驗常有不符規定情形，建議複方食品添加物應辦理查驗登記。

(五) 近期修訂之法規或條文：

- 1、修正食品衛生管理法施行細則第 11 條之規定，參酌國際規範（聯合國食品標準委員會規定）之管理趨勢，原要求標示「人工甘味劑」一類，擴大為要求供應甜味之食品添加物，應同標示「甜味劑」及品名或通用名稱，並自 100 年 1 月 1 日施行。
- 2、修正「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」內容，經安全性評估後，參酌食品製造加工之必

要性、國際規範等，增訂 a-糖基異櫛皮苷等 6 項為食品添加物。

## 二、食品添加物查驗登記及使用情形：

國內對於食品添加物之行政管理措施，主要包括食品添加物的製造及輸入之查驗登記，以及限制食品添加物之使用範圍及用量。換言之，未經登記發給許可證之添加物均屬違法之食品添加物，不得使用於任何食品中。至於保證使用安全有兩個基本要件，包括：使用之食品添加物必須是合乎規格標準的，以及使用方法（包括使用對象與使用量）必須適當及正確<sup>26</sup>。

### （一）食品添加物產品分類：

依據衛生署發布之食品添加物使用範圍及限量暨規格標準，國內食品添加物依其用途共分為 17 類，包括：防腐劑、殺菌劑、抗氧化劑、漂白劑、保色劑、膨脹劑、品質改良用、釀造用及食品製造用劑、營養添加劑、著色劑、香料、調味劑、粘稠劑、結著劑、食品工業用化學藥品、溶劑、乳化劑、其他，總數為 605 項。

### （二）93 年至 97 年間，按國內各用途分類別，各類食品添加物之核可件數：

類別	品項數
防腐劑	47
殺菌劑	15
抗氧化劑	68
漂白劑	2
保色劑	3
膨脹劑	19
品質改良用、釀造用及食品製造用劑	218
營養添加劑	223

<sup>26</sup> 食品安全，王有忠編著，華香園出版社，94 年 11 月 14 版，第 120-121 頁。

著色劑	95
香料	8
調味劑	390
粘稠劑	152
結著劑	69
食品工業用化學藥品	7
溶劑	6
乳化劑	128
被膜劑	1
酵素製劑	63
濾助劑	27
其他	1
總計	1,542

(三)93 年至 97 年間，食品添加物許可證經廢止之件數：

93 年至 97 年間，食品添加物許可證經廢止之件數為 22 件，其中 12 件為許可證移轉、10 件廠商自請撤銷。

(四)複方食品添加物得免除查驗登記之理由：

- 1、89 年 2 月 9 日修正前之食品衛生管理法第 14 條第 1 款規定「食品添加物非經中央主管機關查驗登記並發給許可證，不得製造、加工、調配、改裝或輸入、輸出」，然鑒於美日等先進國家針對食品添加物產品管理，皆採行明訂食品添加物規格標準提供食品添加物業者參照，由業者自主管理，政府機關僅執行必要之行政管理措施，故 89 年 2 月 9 日修正公布之食品衛生管理法第 14 條已將原先食品添加物必須「全面辦理查驗登記」之規定，修訂為「公告指定之食品添加物始須辦理查驗登記」。
- 2、衛生署於 89 年 9 月 28 日以衛署食字第 0890020449 號公告「食用香料及複方食品添加物製劑免除辦理查驗登記」，該公告略以：「.....

一自公告日起免除食用香料及複方食品添加物（以食品添加物使用範圍及用量標準收載之品目為主原料，再調配食品原料或其他法定食品添加物而製成之混合調製品）之查驗登記」。

3、摘要衛生署食品衛生處 89 年 8 月 2 日之簽呈內容有關簡化食品添加物查驗登記之理由：

(1) 歐美日等先進國家，並無任何一個國家採行類似我國之查驗登記制度，鑑此，擬以漸進方式並搭配行政管理措施，逐步簡化或免除部分食品添加物應事先辦理查驗登記之規定。

(2) 複方食品添加物係以「食品添加物使用範圍及用量標準」收載之品目為主原料，再調合食品原料或其他法定食品添加物而製成者，專供食品加工之用。由於現行查驗登記之規定，國內業者調配食品添加物時，除事先選購領有食品添加物許可證之原料外，調配之成品並應依法再辦理查驗登記，結果造成重複登記之現象。故有關複方食品添加物之管理，擬免除辦理查驗登記，而由食品添加物業者依自主管理之原則，確認調配用之食品添加物單品符合食品添加物規格標準後購入應用，衛生機關則於必要時查核複方食品添加物之生產紀錄。

(3) 食品添加物使用範圍及用量標準收載之品目當中，有許多是食品級與化工級並存之產品，如：磷酸鹽，除了提供食品加工外，亦應用在其他化學工業上，為避免市售食品級與化工級產品混淆不清，危害食品安全，擬繼續針對「食品添加物使用範圍及用量標準」收載之品目，要求業者依食品衛生管理法第 14 條規定辦理查驗登記，並標明許可證字號，以供食品加工

業者辨識購置使用。

(五) 國內經常性使用食品添加物之食品種類及食品添加物用途、品項及使用量：

食品添加物得於國內核准使用之要件為查驗登記，至國內經常性使用食品添加物之食品種類及食品添加物用途，包括作為消泡劑之矽膠、調味劑之檸檬酸鈉、防腐劑之苯甲酸鈉、己二烯酸鈉、己二烯酸鈉反丁烯二酸、乳化劑、殺菌劑之雙氧水及二氧化氯，其使用情形如次：

種類	用途	使用量
矽膠	消泡劑	使用於液體胺基酸且介面活性高之食品
檸檬酸鈉	調味劑(兼作防腐及緩衝用途)	各種食品中幾可見到。
苯甲酸鈉	防腐劑	添加於一般食品中
己二烯酸鈉	防腐劑(兼作消泡用)	添加於一般食品中
己二烯酸鈉反丁烯二酸	己二烯酸鈉之代替品	
各種乳化劑	乳化劑(兼作消泡及防腐用)	
雙氧水	殺菌劑(兼作漂白及防腐用)	常見於豆類製品
二氧化氯	殺菌劑(兼作漂白、抗氧化及防腐用途)	常見於蔬果類之洗滌添加

(六) 國內常用之食品添加物及常見之問題：

按衛生署之網頁<sup>27</sup>，國內常見之問題如次：

1、按食品添加物分類：

(1) 常被濫用之非法食品添加物：

---

著色劑            紅色 2 號

---

<sup>27</sup> <http://food.doh.gov.tw/foodnew/MenuThird.aspx?SecondMenuID=13&ThirdMenuID=157>

	Butter yellow (奶油黃)
	Auramine (鹽基性芥黃)
	Rhodamine B (鹽基性桃精)
	Malachite green
	Orange2
	Metanil yellow
	Azorubin
	Quinoline yellow
人工甘味劑	Dulcin (甘精)
漂白劑	吊白塊 (含甲醛成分)
螢光增白劑	
氧化鉛	
硼砂	
銅鹽	

## 2、合法但應小心限量使用之食品添加物：

亞硝酸鹽	過量時會與二級胺作用產生致癌性之亞硝酸胺，毒性極強烈。	
亞硫酸鹽	過量時會造成氣喘病人發生氣管痙攣等現象。	
人工甘味劑	Aspartame	PKU (Phenylketonuria) 苯酮尿症病患不宜使用。
	Cyclamate (環己基(代)磺醯胺鹽)	代謝物 Cyclohexylamine 具致癌性。
	Saccharin	大量攝取可能會導致膀胱癌
溴酸鉀	可能引起腎臟癌	
過氧化氫	可能具有致癌性。	
抗氧化劑	BHA 及 BHT 皆可能具不良生理作用。	
防腐劑	對羥苯甲酸之酯類不宜高量使用。聯苯可能具不良生理作用，僅可用於水果外皮。	
著色劑	(1) 煤焦色素有多種致癌性。 (2) 黃色 4 號可能引起過敏反應。	
其他	某些香料 (天然者) 具特殊成分，可能有不良生理作用，設有限量。	



3、市售國產食品常見可能造成之衛生品質問題，與食品添加物有關者包括：

蜜餞	違法使用人工甘味料、防腐劑、色素、漂白劑等。	
醃漬食品	酸菜	非法使用黃色色素鹽基性芥黃 (Auramine)。
	黃蘿蔔	非法使用黃色色素鹽基性芥黃 (Auramine)。
	蘿蔔乾	非法使用吊白塊漂白。
糖果	使用非法定色素。	
麵類製品	(1) 違規使用硼砂、防腐劑 (苯甲酸鹽等)。 (2) 非法使用 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (過氧化氫) 為漂白劑或殺菌劑。 (3) 使用未取得衛生署許可字號之純鹼—氫氧化鈉 (NaOH)。 (4) 油麵、生麵 (陽春麵) 使用無衛生署許可字號之重合磷酸鹽。	
黃豆加工食品	(1) 豆干、豆皮類超量使用防腐劑。 (2) 違法使用非法定色素鹽基性芥黃及紅色 2 號。 (3) 豆干絲、豆皮類、豆干卷等非法使用 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，以及吊白塊漂白。 (4) 印有橘紅色大戳印之黃豆干，大部分皆有違規色素使用之情形。	
水產煉製加工品	(1) 非法使用 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 漂白 (2) 非法添加硼砂增加脆度。	
肉製品	(1) 超量使用保色劑亞硝酸鹽，即食性之高水活性食品，如無冷藏或冷凍之西式火腿、香腸，若貯藏不當仍會造成微生物之增殖或食品中毒之可能。 (2) 超量使用防腐劑。	
洋菇、蘿蔔	使用螢光增白劑漂白。	
皮蛋	含鉛、銅量超過衛生標準。	
兒童玩具食品	防腐劑、色素、漂白劑等問題。	
板條、鹼粽	非法添加硼砂。	
麵腸	違規使用 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 漂白或添加防腐劑。	
加工鹹魚	違法使用黃色色素鹽基性芥黃及紅色 2 號。	
新鮮蔬菜水果	違法使用任何色素、殘留農藥。	
新鮮活蝦	歐索林酸超量。	

### 三、國內對於食品含食品添加物管制之執行措施：

#### (一)衛生署之執行措施：

##### 1、食品添加物管制重點及措施：

(1)依據食品良好衛生規範之規定，食品添加物應設專櫃貯放食品添加物，由專人負責管理，並以專冊登錄使用之種類、食品添加物許可證字號、進貨量、使用量及存量等。

(2)依據食品添加物使用標準之規定，進行市售食品添加物之稽查抽驗，凡不合格者，依法停止販售、回收。

##### 2、主動查察未列於核准品項上之物質添加於食品中之機制：

(1)產品不易腐壞但未於外包裝上標示食品添加物名稱者。

(2)產品口感與Q度與一般產品有極顯著之不同。

(3)標示本產品不含防腐劑，但卻不易腐敗之食品。

(4)產品之顏色與自然狀態下相異者。

(5)烘焙食品不含乾燥劑但卻久置不軟化者。

##### 3、對於散裝食品使用食品添加物之管理方式：

(1)就加工製造業者由源頭加強稽查，查核業者所使用食品添加物之種類、用量與來源，以及是否依循食品良好規範之規定貯放、管理、登錄。由於食品添加物在食品中用量少，因此同時會要求業者對食品添加物之秤量與投料建立重覆檢核制度，俾正確秤量。以上規定之目的，係期由製造端管理，使業者正確使用，以減少違規情事發生。

(2) 針對製造業者加強食品添加物有關法令及使用之教育宣導。

(3) 透過稽查結果、食品加工資訊或國際間食品安全資訊，蒐集可能違法添加食品添加物之種類及使用之食品對象，作為加強查核及取締之項目。

(4) 每年至少抽驗 50 件散裝素食。

(二) 各縣市政府衛生局之執行措施：

1、市面散裝食品或包裝食品，無論有無標示食品添加物項目，均會評估各類食品可能違規使用食品添加物種類及其風險程度，擬定抽驗計畫，進行市售產品之抽驗，凡查獲違反規定者，均依法處辦，除對業者處以罰鍰外，產品也需沒入銷毀。

2、對於散裝食品使用食品添加物之管理方式，大致包括：

(1) 列為年節（端午、中秋及春節）散裝食品工作計畫加強抽驗辦理。

(2) 源頭管理：各地方衛生機關會針對其轄區作為主要農產（加工）品之業者，進行相關之稽查輔導工作，以確保其流通之衛生。

(3) 零售業者之管理：

<1> 辦理衛生講習。

<2> 各縣市衛生局擬訂工作計畫進行稽查抽驗。

(4) 稽查抽驗米、麵濕製品及豆製品等違規率較高之食品。

(5) 進行夜市之稽查抽驗。

3、對於未申請營利事業登記證之食品工廠及領有登記證之工廠或 GMP 工廠之食品添加物之管理並無不同，但會特別針對未申請營利事業登記證之食品工廠加強稽查。

(三)各縣市政府衛生局執行現行食品添加物管制相關規範，發現窒礙難行之處：

縣市別	發現窒礙難行之處
台北縣	對於目前複合食品（如肉粽、即時便當、經過滷製加工豆乾），在執行添加物過量使用之檢驗時（如防腐劑），很難釐清到底是原料食材添加防腐劑過量，還是調味料（如醬油、番茄醬、辣椒醬、調味糖漿等）帶入（因為上述調味料允許添加防腐劑），亦造成判定困擾。
基隆市	<p>(1) 複方食品添加物不需查驗登記，為管理上之漏洞。</p> <p>(2) 對違規者處以沒入銷毀、罰鍰等行政處分，對蓄意違法、不願繳款及名下無財產可供執行者根本無嚇阻功效。</p>
新竹市	抽驗之食品僅檢測衛生署公告之食品添加物使用範圍及限量，至於業者添加非公告核准的食品添加物者很難檢出，俟發現時可能已對消費者的食品衛生安全造成很大的影響。
苗栗縣	<p>(1) 食品添加物法規以正面表列方式規範，但許多非法添加物才是危害人體更重要之因子。</p> <p>(2) 複方食品添加物不需衛生署核發食品添加物字號，故管理上確實有窒礙難行之處。</p>
台中市	傳統式之小型製造商，經常有食品原料行人員告知這是「食品級添加物」可添加於任何食品中，因此常常違反食品添加物用量標準及範圍。
台中縣	<p>(1) 食品添加物使用範圍及限量係以正面表列，對於未列入之食品，以另案請釋方式辦理。食品業者往往在不知情或食品添加物原料商誤導下違規添加。</p> <p>(2) 查獲違規添加食品業者多以小型製造或家庭式加工業者居多。目前食品製造者依市場需求、消費行為及廠區設備經濟因素，違法添加超量之食品添加物。</p>
彰化縣	<p>(1) 對於家庭式之製造販賣業及農民自產自銷部分因不需要辦理工廠登記證及營利事業登記等相關登記，管理較困難。</p> <p>(2) 地方經費較困窘，無法自行購置檢驗用精密儀器。</p>
南投縣	<p>(1) 進口及大陸食品應在進口時加強檢驗，否則已核可進口但又檢出不符規定，導致業者抱怨政府標準不一也徒增地方政府工作量。</p> <p>(2) 食品添加物在政府規劃的控管項目太少，建議增加</p>

	項目以跟得上民間業界以及維持食品控管。
雲林縣	地方稽查同仁因職等偏低且業管範圍涵括醫政、藥政、疾管、保健及食品等業務，因此人員流動率大且普遍不足，無法有效稽查。
嘉義縣	單方食品添加物需辦理查驗登記取得查驗登記字號始得販售，複方食品添加物則免予查驗登記，稽查過程中，對於複方食品添加物在食品中之作用及其安全性未有相關資料及數據可參考。
台南市	(1) 進口來源追蹤不易。 (2) 檢驗功能設備不足。 (3) 民眾不配合（需價購），抽驗困難。 (4) 行政院農政單位、衛生單位、經濟部工業主管單位之協調不夠一致。
台南縣	(1) 單方食品添加物必須有衛署添字製（輸）第字號才可使用，但是複方食品添加物卻不需要字號證明，難以查核其中某項單方添加物是否合格使用。 (2) 安烯香酸只限定於奶油相關製品上可以使用，而國內奶油製造廠商不多，是否嚴加控管限量合法進口安烯香酸，以避免多餘數量流通於其他製造業之違法添加使用。
高雄縣	目前食品添加物僅針對單方有管制，複方食品添加物無管制依據，易造成管理漏洞，且無法查核。
宜蘭縣	食品添加物無法從外觀上判定，目前均需抽驗才可得知其添加量，惟因礙於人力及設備之不足，無法全面抽驗。
金門縣	食品種類、品項太多，有些並無表列在食品添加物使用範圍中，須函請衛生署解釋比照何種食品。

(四)各縣市政府衛生局對未列於許可品項之物質添加於食品中之問題所為之管理措施：

縣市別	管理措施
台北市	對於未經公告指定之食品添加物，如三聚氰胺、孔雀石綠等，建議相關產品進口，由經濟部標檢局採取加強邊境抽驗、阻絕境外；國內製造或生產應由農政單位源頭把關，產品若檢出不合格，則立即下架、暫停販售，且對於國外通報檢出不合格之產品，立即主動稽查，期達成嚴格把關、監控、管理之效果，以確保民眾食的安全與健康。
高雄市	配合衛生署藥檢局之品質監控計畫抽驗，並自訂年度食品

	抽驗計畫，加強轄內市售食品添加物之抽驗，發現業者使用添加物未符合食品添加物使用標準者即依法處辦。
台北縣	(1) 定期查察製造業及工廠內食品添加物使用情形，並定期抽驗市售食品有無食品添加物違規情形。 (2) 定期舉辦業者講習會，加強宣導使用合法食品添加物及符合限量標準。 (3) 定期發布違規添加食品添加物新聞稿，藉此達到警示業者與宣導教育民眾及業者作用。
基隆市	檢驗能力尚無法包含所有合法添加物，更遑論是品項之外的添加物。更何況食品業者為規避法規往往走在中央政策的前面，開發出各式成分複方添加物，此部分有賴中央統籌規劃。
桃園縣	建請中央主管機關建立實驗方法，以利地方衛生局檢測未列於核准品項上之物質添加於食品中。
新竹市	依年度計畫加強稽查輔導抽驗。
苗栗縣	(1) 應由工業行政單位將化工廠所生產之產品列入流向管制，即原料、成品、下游廠商……等。 (2) 加強食品添加物販售業者訓練。
台中市	輔導業者並加強食品之抽驗，一旦抽驗不合格即依法辦理，對於屢次違規之業者加重處分。
台中縣	現場稽核食品製造業者使用之原料及添加之物質。
彰化縣	稽查業者時，加強輔導其選購合法之食品添加物，另於年度抽驗計畫中，會特別加強容易違規添加非法添加物食品之抽驗。
雲林縣	抽驗結果發現使用未經核准之物質添加於食品中時，除依法處辦外，並告知合法食品添加物使用之相關規範及限量標準等規定。
嘉義市	加強食品抽驗如湯圓檢驗防腐劑、硼酸，豆芽菜、金針菇，豆類製品檢驗二氧化硫、過氧化氫，等項目，並於菜市場或販售場所不定期、不定點辦理食品簡易檢查服務，以遏止不法食品添加物氾濫。
嘉義縣	(1) 國內食品加工業者以中小型，甚至是家庭式居多，中小型業者因欠缺食品專業人才，在食品添加物之使用其資訊來源大部分來自於食品添加物販賣業者（化工原料行），故應由衛生署對於食品添加物通路商（化工原料行）著手建立嚴謹之添加物流向管制檢核機制，防止違法添加物流入食品廠並使用於食品中，危害人體健康。

	(2) 國內中小型食品業者普遍對食品添加物專業知識不足，衛生署頒定之食品添加物使用標準雖採正面表列方式加以限制使用食品類別及含量，惟在食品類別項目之認知業者仍有模糊不清，如亞硫酸鈉用於脫水蔬菜(筍乾)，該類脫水蔬菜之水分含量未加以明列，造成業者超量使用，且各縣市衛生單位礙於檢驗設備及人力之嚴重不足，未能有效防範危害於第一時間，應請中央主管機關適時修訂相關標準藉以規範業者。
台南市	建立業者自主管理與輔導機制，要求所有食品添加物應誠實標示，勿有欺騙之行為。
台南縣	加強宣導、稽查抽驗、經查獲違規情節嚴重者予以撤銷證照處分。
高雄縣	於例行性食品加工廠稽查輔導外，並於辦理廠商食品添加物講習時宣導各類食品添加物使用規範及用量標準，並對於市售可能使用硼砂、漂白劑、吊白塊福馬林抽驗相關產品進行抽驗。
宜蘭縣	(1) 經由源頭管制，稽查縣內製造廠商，於製作流程及進貨憑證追查源頭，管制未列於核准品項上之物質添加於食品中。 (2) 辦理廠商教育訓練，輔導食品應依規定添加合法之添加物。
花蓮縣	(1) 食品添加物之使用於法規上屬正面表列，對法規禁用者將藉由教育講習宣導。 (2) 執行市售食品調查抽驗計畫。
台東縣	不定期派員抽驗，抽驗之結果並依相關規定辦理，另未列於核准品項上之物質，函請衛生署釋義。

#### 四、國內對於進口食品含食品添加物之邊境管制措施：

##### (一)進口食品之邊境管制措施：

- 1、歐、美、日等國家對進口食品之管理，均採行風險評估之管理精神，依照食品可能造成之危害程度及其過往安全紀錄，進行分級查驗。國內對於進口食品邊境查驗，亦係以危害分級及抽樣監控為處理原則，過往無違規紀錄之食品，均採行抽

樣監控措施，以利邊境通關時效；過去有違規紀錄之食品，則採行嚴格之管制措施<sup>28</sup>。

- 2、凡進口食品均需依據「輸入食品查驗辦法」，向經濟部標檢局辦理輸入查驗，進口查驗以抽批查驗為原則，並依照食品之風險危害程度，調整其抽批查驗之比率，必要時則實施最嚴格之逐批查驗。食品添加物之檢驗係歷年來進口食品查驗之重點檢驗項目之一，含食品添加物之食品，其添加物之使用與含量，需符合衛生署公告之使用標準，查驗符合規定者，始得輸入；抽批不符合規定者，該進口商下一批次相同食品之查驗方式，即改採最嚴格之逐批查驗，且必須連續 5 批 3 倍量檢驗合格，嗣後輸入相同食品才得以再改回抽批查驗。
- 3、輸入食品經報驗義務人向標檢局各港埠分局申請報驗後，即由輸入食品查驗管理資訊系統進行風險核判，決定查驗方式。進口食品無不合格紀錄者，採「抽批查驗」，一般抽批查驗之抽中機率為 2% 至 5%。若中央主管機關基於衛生安全考量，或一般抽批查驗，經檢驗結果不符合規定，則採「加強抽批查驗」，其抽中機率為 20% 至 50%。下列 4 種情況之食品，需採「逐批查驗」：
  - (1) 依國內外產品安全相關資訊或具有科學證據對人體有顯著危害。
  - (2) 中央主管機關之輸入產品年度查驗計畫列屬

---

<sup>28</sup>以三聚氰胺事件為例，衛生署於 97 年 9 月 22 日起對中國進口食品加強管控，其措施如次：1、進口貨品號列 0401 等之製品暫停受理報驗直至事件澄清為止。2、進口貨品號列 0901 等之製品，報驗義務人應先檢附產品無含奶粉、乳製品、奶精及植物性蛋白等聲明文件，始得報驗。上述號列產品採逐批查驗，產品樣品送該署指定之認可實驗室執行檢驗，並由報驗義務人自附檢驗費用，惟無須檢附試驗分析報告。3、上述二進口貨品號列產品，如查核標示發現成分含有奶粉，乳製品、奶精及植物性蛋白產品，立即暫停該報驗義務人受理報驗。



逐批查驗。

- (3) 同一報驗義務人前一批屬加強抽批查驗之同產地、同輸入貨品分類號列產品，檢驗結果不符合規定。
  - (4) 中央主管機關基於衛生安全考量認為有必要予以逐批查驗。
- 4、當實施逐批查驗的食品發生以下狀況，則加重檢驗，採「逐批查核」：
- (1) 中央主管機關之輸入產品年度查驗計畫列屬逐批查核之產品。
  - (2) 同一報驗義務人前一批申請查驗之同產地、同輸入貨品分類號列之產品，查驗結果中文標示不符合規定者。
  - (3) 產品使用之目的有流供他用而影響人體健康有衛生安全之虞者。
- 5、抽批抽中之進口食品係依據輸入食品之產品特性及其生產製程可能使用食品添加物，參酌其標示成分進行相關檢驗，並非全部進行食品添加物之檢驗。經濟部標檢局接受衛生署委託，依據「輸入食品查驗辦法」執行食品添加物項目查驗之食品種類包括禽畜水產品之調製食品、糖果、可可製品、糕餅...等加工食品及飲料；檢驗之食品添加物品項包含防腐劑、著色劑、人工甘味料、漂白劑、抗氧化劑等類別及其他可能非法使用之添加物。
- 6、為加強對進口食品管理，衛生署公告修正「輸入食品查驗辦法」，並於 96 年 7 月 1 日實施，已加重違規進口業者之責任，對於一再輸入不符規定產品之報驗義務人、產地或國家，得要求其相關之業者或出口國政府機關提出改善計畫，甚至暫

停其申請輸入查驗，直至確認問題可獲改善，始得恢復受理輸入查驗申請。

7、為掌握國際間最新消息，衛生署每日由專人主動上網查詢國際不安全之食品資訊，並且於第一時間經由經濟部標檢局進口食品遠端查詢系統，確認嫌疑產品是否進口我國。如曾有該產品進口紀錄，即責成各地方衛生局追蹤該產品流向，並命業者回收銷燬。如有科學證據顯示其對人體有顯著危害時，即針對該污染地區所進口之食品，採行嚴格管制措施，必要時並立即請經濟部標檢局加強邊境查驗，以確保進口食品之安全。

8、95年至97年間，進口食品因食品添加物項目查驗不合格之案件分別為211批、267批及208批。

(二)對於中國大陸輸入食品之邊境管制措施或境外查廠之執行措施。

1、我國為世界貿易組織(WTO)之會員國，所採取之衛生法規與衛生標準，對於國內市售及進口產品均一體適用，並未有特定國家較為嚴格或寬鬆之情形，因此對中國大陸所採取之邊境管制措施係與國際一致。

2、進口食品之食品添加物使用範圍及限量等重點檢驗項目，必需符合食品衛生管理法相關規定，始得輸入。至各國所訂定之標準，均係依據該國國內國民之安全攝取量或依國際規範訂定，所訂之標準需符合平等互惠之原則，即針對國內之產品及國外進口之產品，必須採行相同標準。爰此，針對大陸進口產品所適用之標準，係與國內及其他國家採行相同標準。

3、為保障國人飲食安全，世界各國得依風險評估、分析資料及源頭管理原則，就產品出口國之衛生

管理制度，及歷年來產品出口至本國之合格率，加以分級管理，決定該產品之風險等級及查驗比率。我國進口管理制度亦然。針對自中國大陸進口之原料，亦得依據風險及實際需檢測項目，實施加強檢驗。

- 4、有關進口食品境外管理部分，因目前各國食品之食品衛生管理涉「屬地主義」，如進口國擬針對進口食品採境外管理模式，需與該食品之輸出國（如美國、歐盟、紐澳、日本、中國等）分別進行國際貿易協商，俟取得雙方同意共識後才能執行。為保障我國人民飲食安全，並能符合國際趨勢，減少國際貿易糾紛，衛生署與中國大陸簽署「海峽兩岸食品安全協議」，擬採行源頭管理機制，如：檢附證明文件等方式，必要時將赴產地實地查核其工廠管理情形，作為日後解除進口管制之依據。

#### 五、國內對於食品廠商或業者平時販售食品標示之管制：

##### （一）「完整標示」食品添加物之意涵：

- 1、有容器或包裝之食品添加物，應以中文及通用符號，顯著標示食品衛生管理法第 17 條第 1 款至第 5 款，以及其他經中央主管機關公告指定之標示事項於容器或包裝之上，包括：品名、內容物名稱及重量、容量或數量、食品添加物名稱、廠商名稱、電話號碼及地址、有效日期、經衛生署查驗登記發給之許可證字號（但免經查驗登記者無需標示許可證字號）、「食品添加物」字樣、使用食品範圍、用量標準、使用限制。
- 2、食品添加物如係屬防腐劑、抗氧化劑、人工甘味料者，應標示其用途名稱。

(二)食品添加物標示事項規定之考量：

考量民眾需求及國際間有關規範而定，至衛生署對於食品添加物標示之管理，主要之要求如次：

- 1、原則上食品添加物名稱應使用食品添加物使用範圍及限量暨規格標準所定之食品添加物品名或通用名稱。
- 2、其中屬防腐劑、抗氧化劑、人工甘味料者，除標示前述品名或通用名稱外，並應同時標示其用途名稱（自民國 100 年 1 月 1 日起人工甘味料，改為標示甜味劑及品名或通用名稱）。此係基於民眾對該三類添加物特別關注，因此，除標示品名及通用名稱外，尚要求標示用途名。
- 3、屬調味劑（不含人工甘味料、糖醇、咖啡因）、乳化劑、膨脹劑、酵素、豆腐用凝固劑、光澤劑者，得以用途名稱標示之（以取代品名或通用名稱）；屬香料者，得以香料標示之；屬天然香料者，得以天然香料標示之。此因該食品添加物之成分及品名，除非專業人士，一般民眾不易瞭解其意義，故准許得以標示用途名稱替代品名。

(三)食品添加物之標示方法：

- 1、依食品衛生管理法施行細則第 11 條之規定，食品添加物名稱應使用經依食品衛生管理法第 12 條公告之食品添加物品名或通用名稱，亦即應參照衛生署公告食品添加物使用標準中收載之品名予以標示，不得僅以英文、學名或化學式標示。
- 2、有容器或包裝之食品應標示事項中有關食品添加物之標示，應依食品衛生管理法第 17 條第 1 項第 3 款規定，標示食品添加物名稱。
- 3、有容器或包裝之食品添加物，除應標示成分外，亦需標示「使用食品範圍、用量標準」，供使用

者參考。

(四) 國內食品標示食品添加物最常見之問題：

包括未完全依食品衛生管理法第 17 條及其施行細則相關條文規定事項標示，例如未標示食品添加物正確名稱、漏標食品添加物之「用途名稱」等。

六、國內實驗室對於食品添加物之檢驗能力：

(一) 國內經認證之公、民營實驗室：

1、國內經認證得檢驗食品中食品添加物之公、民營實驗室，包括：

編號	檢驗機構名稱
1	財團法人食品工業發展研究所（化學分析服務單元）
2	台灣菸酒股份有限公司（酒類分析實驗室）
3	財團法人中央畜產會（技術服務中心）
4	味全食品工業股份有限公司（中央研究所分析檢驗中心）
5	暉凱國際檢驗科技股份有限公司
6	杜夫萊因食品生技安全顧問股份有限公司（屏東實驗室）
7	清華科技檢驗股份有限公司（化學測試實驗室）
8	全國公證檢驗股份有限公司
9	台灣檢驗科技股份有限公司（化學實驗室－台北）
10	台灣檢驗科技股份有限公司（超微量工業安全實驗室）
11	台灣檢驗科技股份有限公司（化學實驗室－高雄）
12	昭信標準檢驗股份有限公司（藥物化學檢測實驗室）
13	財團法人中華穀類食品工業技術研究所（化驗組實驗室）
14	愛之味股份有限公司（檢驗中心）
15	財團法人台灣動物科技研究所（動物生理生化實驗室）
16	精湛檢驗科技股份有限公司（測試實驗室）
17	國立屏東科技大學（農水產品檢驗與驗證中心）
18	金車股份有限公司（分析實驗室）
19	佳美食品工業股份有限公司（研發處分析課）
20	台灣糖業股份有限公司（生物科技事業部安環品管課）

註：編號 1 至 6 係「食品添加物檢驗項目」經衛生署及 TAF（即財團法人全國認證基金會）認可之實驗室；編號 7 係經衛生署認可之實驗室，其經 TAF 認可項目為非食品添加物；編號 8 至 12 係經 TAF 認可之實驗室，其經衛生署認可之項

目為非食品添加物；編號 13、14 係經 TAF 認可之實驗室，其正向衛生署認可中；編號 15 至 20 係經 TAF 但未經衛生署認可之實驗室。

國內各實驗室對於食品添加物檢驗數值總和運算與核判，皆依衛生署公告之食品添加物使用範圍、用量標準及檢驗方法進行檢驗及核判。至於檢驗結果核判部分，為避免誤差經相加後擴大，衛生署統一以修整法為之，對於個別之檢出量/用量標準之比值，以不經修整之值相加後再行修整，逕取小數點後第 2 位開始修整，採四捨六入，五前為偶捨奇進方式，歸納至小數第 1 位，即以等於或大於 1.06 判定不合格。

(二)衛生署藥檢局：

- 1、受理藥物、化粧品、食品檢驗、封緘費暨旅運費新收費標準自 89 年 7 月 1 日起實施。
- 2、基於人道、救濟並鼓勵善舉，有關國際組織、國家、廠商或公司捐贈生物製劑供為無償使用者，免收檢驗費及封緘費（含旅運費）。

七、國內外曾發生食品添加物有害人體健康之事件：

(一)國內部分：

國內曾發生食品添加物有害人體健康之具體案例或事件，包括花生粉非法使用硼砂，導致消費者食用後發生噁心、腹痛、食道灼傷、胃灼傷、頭暈、頭痛等症狀。硼砂在我國禁止被使用於食品，連續攝取會在體內蓄積，妨害消化酵素之作用，引起食慾減退、消化不良、抑制營養素之吸收，促進脂肪分解，因而體重減輕。另曾發生民眾食用非法使用過氧化氫之烏龍麵製品，出現噁心、嘔吐、腹痛等症狀。過氧化氫為我國准用之殺菌劑，一般多用於

魚肉煉製品，分解後成為水及氧氣消失，規定不得於食品中殘留，且禁止使用於麵粉製品中。

(二)國際間曾發生之事件：

- 1、Furylfuramide (AF-2) 為魚食品之添加物，在公元 1964 年日本政府正式許可使用於各種魚類之加工品。由於魚食品在日本料理中扮演著重要角色，因此 AF-2 於日本市場消耗量大。然而，日本厚生省於公元 1974 年發現 AF-2 會使老鼠產生胃癌，遂明令禁用 AF-2 為食品添加物。
- 2、中國大陸於公元 2004 年 5 月發現有些著名之龍口粉絲之生產商為增白，使用有致癌作用之碳酸氫銨化肥及氨水。
- 3、英國食品標準局於公元 2005 年 2 月在官方網站上公告，亨氏及聯合利華等 30 家企業之產品中可能含有具致癌性之工業用染色劑蘇丹紅一號。
- 4、香港於公元 2006 年 11 月發生蛋農將染色料蘇丹紅混入禽鳥飼料中，藉以增加蛋顏色之事件。蘇丹紅是人造化學染色料，可用作碳氫溶劑、油、蠟和塑膠等物質之染色料，若混入食物則具有潛在之致癌風險。
- 5、中國大陸於公元 2008 年 8 月至 11 月，發現三鹿嬰兒奶粉配方添加三聚氰胺事件。同年 12 月 1 日，中國大陸衛生部公布，截至 11 月 27 日 8 時，毒奶事件至少導致 29 萬兒童罹患腎結石，其中 6 人死亡。
- 6、丹麥－瑞典阿拉乳品公司與中國大陸最大乳製品企業之一之「蒙牛」於公元 2008 年 9 月發生在未經申請情況下，擅自在奶品中添加 OMP (造骨牛奶蛋白，即胰島素生長因子，簡稱 IGF-1)。血液中 IGF-1 高之人，易患乳腺癌、上皮細胞癌、

前列腺癌、肺癌、結腸直腸癌，患膀胱癌之風險亦較高。

- 7、法國達能集團（Groupe Danone SA）與中國大陸娃哈哈企業生產之「多美滋（Dumex）奶粉系列於公元 2009 年 1 月造成數十位嬰兒於食用後罹患腎結石」。
- 8、中國大陸重慶於公元 2009 年 2 月確診 21 名長期喝惠氏奶粉者罹患腎結石。
- 9、中國大陸許多乳製品於公元 2009 年 2 月被檢出含有苯甲酸，影響嬰幼兒健康。

#### 八、國際間近年來核准使用及公告禁用之食品添加物項目：

##### （一）美國：

按照美國 21CFR189 規定，目前禁止添加於食品之物質，包含有 calamus、cinnamyl anthranilate、cobaltous salts、coumarin、cylamate、diethylpyrocarbonate、dulcin、monochloroacetic acid、nordihydroguaiaretic acid、p-4000、safrole、thiourea、chlorofluorocarbon propellants，目前國內准許環己基（代）磺醯胺鹽類（cyclamate）使用，惟限於瓜子、蜜餞、碳酸飲料、代糖錠劑及其粉末、特殊營養食品中使用，查目前國際（Codex）標準、歐盟及中國大陸等均准許使用該品；另香豆素（coumarin）及黃樟素（safrole）亦非國內准許添加於食品內之成分，惟天然香料可有含此成分殘留，故特訂飲料使用之香料含有此成分時之限量標準；其餘品項亦均為國內禁止使用之品項。

##### （二）中國大陸：

依據中國大陸所發布「食品中可能違法添加的



非食用物質和易濫用的食品添加劑品種名單（第一批）」，其禁用名單中吊白塊、蘇丹紅、鹼性橙、三聚氰胺、硼酸、硼砂、硫氰酸鈉、羅丹明、鉛鉻綠、碱性嫩黃、酸性橙、工業用甲醛、工業用火碱、一氧化碳、硫化鈉、工業硫磺、工業染料、罌粟殼均為我國禁止使用於食品之物質。

(三) 日本：

依照日本平成 16 年公告「消除予定添加物名簿」，38 種禁止使用項目 aeromonas gum、achromopeptidase、fig leaf extract、erwinia mitsuensis gum、enju saponin、enterobacter gum、enterobacter simanus gum、endomaltohexaohydrolase、endomaltopentaohydrolase、urucury wax、barley husk extract、kauri gum、kusagi color、gutta katiau、spermaceti wax、alpha-ketoglutaric acid (extract)、kojic acid、edible canna extract、tenryocha extract、monellin、nitrilase、neuraminidase、nordihydroguaiaretic acid、hachiku extract、balata、beet saponin、peanut color、fir balsam、1-fucose、magnolia obovata extract、borapet、madake extract、citrus seed extract、miracle fruit extract、oil stuff seed wax 及 forsythia extract，除花生色素（peanut color）現為國內准用之食用天然色素，其餘均未准用為食品添加物。

(四) 聯合國糧農組織和世界衛生組織（FAO/WHO）：

- 1、聯合國糧農組織和世界衛生組織（FAO/WHO）共同成立之專家委員會（JECFA），針對食品添加物之安全性試驗結果，觀察在動物身上之無明顯劑量反應，基於人體與動物體之差異，以及個體差異，給予安全係數，兼顧同時攝取多種食品中

所含相同食品添加物之總量，求出每日攝取安全容許量而訂定，經風險評估後制定相關規範，並訂定其使用範圍、限量、使用限制、用途及規格。

- 2、販售食品添加物之標示管理，FAO/WHO Codex 之規範需標示食品添加物成分明細、使用方式、內容物重量或容量、製造或輸入等廠商名稱及地址等，以提供使用者使用資訊及便於衛生單位之管理。

(五)國內：

- 1、食品添加物之使用範圍及限量係正面表列規範，是以非表列食品添加物以外之可能有害人體健康之物質，或未經評估但在其他國家准用之食品添加物，均未准許使用於食品中。國內曾經核准使用之溴酸鉀，於 83 年已公告禁止使用，惟日本目前仍准用於麵包用之麵粉原料中，限量 0.03g/kg 以下（以溴酸計），但最終食品中必需去除該添加物；美國則准用於麵粉中，限量在 50ppm 以下，於全麥麵粉中，限量在 75 ppm 以下。過去衛生署公布國內常被濫用之非法食品添加物中，azorubine (carmoisine) 在中國大陸（酸性紅；偶氮玉紅）仍准許使用於飲品及餅乾餡料中；食用紅色二號 amaranth 在日本（Food Red No.2）及中國大陸（莧菜紅）均為准用之著色劑，我國則未准許使用。
- 2、國內已禁用，但常被濫用或誤視為食品添加物之物質：

品名	用途	造成疾病
吊白塊	常用於纖維工業及染色工業	腸、肝病變
硼砂	常用於鹼粽、油麵、魚丸、年糕、燒餅、油條等	硼酸症

鹽基性介黃	常用於糖果、醃漬黃蘿蔔、油麵等食品	急性腸胃炎
鹽基性桃紅精	常用於糖果、蛋糕、紅薑、話梅、肉鬆等食品	慢性中毒
奶油黃	常用於染料或糖果、醃漬黃蘿蔔、油麵等食品	肝癌、膀胱癌
孔雀綠	常用於蜜餞類食品	肝細胞、腎腫大
橙色二號	常用於蜜餞類食品	肝腫大、膀胱癌、肺腫瘤
甘精	常用於蜜餞類食品	腫瘤、肝腫大、脾臟功能異常
福馬林	常用於酒類、肉製品、乳製品等食品	呼吸困難、消化障礙
水楊酸	於日本曾使用於清酒中	呼吸困難、心肺衰竭
氟化氫	常用於油脂、牛奶、酒類食品中	侵害腸及膀胱黏膜
$\beta$ -萘酚	常用於醬油之製造	造成腎臟障礙、引起蛋白尿

(1) 吊白塊 (Rongalit) :

違規使用之漂白劑，以福馬林 (Formalin) 結合亞硫酸氫鈉再還原製得，構造上可視為一種亞硫酸氫，亦可視為甲醛的衍生物，原本是染色技術使用的工業用化學品，使用後會有相當量的甲醛以及亞硫酸氫鹽殘留在食品中，亞硫酸隨後漸漸被氧化為硫酸鹽，但甲醛卻不容易被氧化而殘留在食品中。

甲醛本來是對眼、喉具有刺激性的氣體，但易溶於酒精及水中，它的 35% 水溶液稱為福馬林 (Formalin)，防腐效果很強，稀釋 5,000 倍亦可阻止細菌的發育，過去甲醛有違規使用於肉製品、乳製品的例子，雖然魚肉的燻製品可能含有少量的甲醛，但甲醛會引起蛋白的變性而阻害消化酵素的作用，影響蛋白以及澱粉

的消化，食品加工上是禁止其應用的<sup>29</sup>。台北縣衛生局、彰化縣衛生局於 96 年間均曾查獲業者違法使用於豆製品，苗栗縣衛生局則曾查獲用於手切菜脯。

## (2) 硼砂 (Broax) :

為硼酸鈉 (Sodium borate) 的俗稱，因為毒性較高，世界各國多禁用為食品添加物，但我國自古就習慣用硼砂於食品，舉凡：年糕、油麵、燒餅、油條、魚丸等，多用硼砂做為增加韌性、脆度以及改善食品保水性、保存性的添加物，但目前已為法所禁止。不過前面所說的用途是老用法，但自近 10 年來又有了以硼砂防止蝦類黑變的新用途，又給硼砂增添了另一項違法用途。近年來使用硼砂防止蝦類的黑變，以保持其色澤美觀，是一般漁船所習慣使用的方法，但硼砂的防腐力很弱，所以蝦類使用硼砂完全是為了抑制 Tyrosinase 的作用，以防止 Tyrosine 經酵素作用及氧化作用而變成 Melanine 使蝦變黑，實質上對細菌的繁殖並無太多抑制的功效。硼砂對人體健康是很有影響的，人體本來對少量的有毒物質可以自行分解排出體外，但是硼砂進入體內後經過胃酸作用就轉變為硼酸，而硼酸在人體內有積存性，雖然每次的攝取量不多，但積少便成多，連續攝取會在體內蓄積，妨害消化酵素之作用，引起食慾減退、消化不良、抑制營養素之吸收，促進脂肪分解，因而體重減輕，其中毒症狀為嘔吐、腹瀉、紅斑、循環系統障害、休克、昏迷

---

<sup>29</sup>參閱註 3，第 130 頁。

等所謂硼酸症<sup>30</sup>。台北縣衛生局於 96 年間仍查獲違法使用於九層糕、嘉義市衛生局於 97 年間查獲使用於肉粽之情事。

(3) 有毒性色素：

鹽基性介黃 (Auramine)、鹽基性桃紅精 (Rhodamine B)、奶油黃 (Butter yellow)、Malachite Green、Orange II<sup>31</sup>。

(4) 螢光增白劑：

已被認為具有致癌性，過去曾發現四破魚、魷仔魚等小魚干及洋菇有違法使用情形<sup>3233</sup>。

(5) 對位乙苯脲 (paraphenytylurea)，又稱甘精 (Dulcin)：

人工合成甜味劑，FAO/WHO 的食品添加物專家聯合委員會認為取食 Dulcin 有產生腫瘍的可能 (tumorigenic)，日本於公元 1968 年禁用於一般食品，我國循例全面禁用。藥檢局 1993 年監視 10 年之食品資料，未再發現使用<sup>34</sup>。

(6) 水楊酸 (Salicylic Acid)，又名 2-羥基苯甲酸 (2-hydroxybenzoic acid)：

攝取大量會引起嘔吐、下腹痛、呼吸急促、酸中毒及神經性擾亂，因個人體質不同，會有發疹的現象。各國規定有異，有可作為防腐劑用者，有些國家禁用，我國目前禁用，40 年代以前曾有醬油工廠使用水楊酸為防腐，40 年代

---

<sup>30</sup>參閱註 3，第 131 頁。

<sup>31</sup>參閱註 3，第 131 頁。

<sup>32</sup>參閱註 3，第 133 頁。

<sup>33</sup>周薰修著，違法之食品添加物，收錄於黃登福等編著之實用食品添加物，華格那企業有限公司出版，2008 年 9 月，第 19 章第 8 頁

<sup>34</sup>參閱註 33，第 19 章第 7、8 頁。

中期政府強烈取締後未再使用<sup>35</sup>。

(六)對於國際間已禁用食品添加物之清查情形：

衛生署除不定期上網查閱各國新聞公告資訊(含法規資訊及不合格產品資訊等)外，由相關公會、機關及各駐外單位通報，及每日經由WTO接獲會員國通報相關措施等，均為獲得資訊之管道，另針對有疑慮之品項進一步蒐集相關資料並研究，以作有效之管理。以溴酸鉀為例，原為我國准用之食品添加物，衛生署於81年針對溴酸鉀蒐集並研究相關資料，知世界衛生組織於公元1992年發表溴酸鉀使用安全之審查報告中，確認溴酸鉀是一種致癌物，對老鼠之長期口服毒性試驗裡，發現會造成腎臟腫瘤、腹膜間皮瘤及甲狀腺囊腫等，故該報告結論認為，溴酸鉀不宜再添加於麵粉中，且英國、澳洲及紐西蘭等國，已自公元1990年起先後禁止該品之使用，國內經評估上述情事後，83年即禁止食品中添加。

九、有關食品添加物對人體健康之相關研究：

(一)國內對食品添加物毒性評估或影響人體健康之相關研究報告與改進意見。

1、國際間公認可作為食品添加物用途之成分品項，皆有完整之毒理學評估資料，以作為訂定限量標準或安全攝取量之依據。聯合國食品法典委員會(Codex)對於准用於食品之添加物，亦有完整之毒理學評估資料，供各國政府當局參採利用。亦即，只要是可作為食品添加物用途之成分品項，皆有完整之毒理學評估或安全性研究資料供各國政府參考。衛生署均依據此科學資料作為

<sup>35</sup>參閱註33，第19章第6、7頁。

訂定使用範圍及限量暨規格標準之依據。

- 2、衛生署自 96 年起委託建置「食品安全之健康風險評估資料庫」，作為進行健康風險評估與風險溝通之科學證據，並將相關資料供消費者查詢，以助於與民眾及利益關係團體等進行風險溝通，減少疑慮。資料庫係將與食品安全密切相關之項目資料，依農藥、動物用藥、食品添加物、環境賀爾蒙、病原菌、生物毒性等分成六大類，每大類再依個別物質分別編寫其危害辨識、劑量反應關係、暴露評估、風險特性描述等風險評估之 4 個成分，每一項目資料均經由國內專家之審核或召開專家會議審核後，始列為資料庫之內容，而為確保相關資訊之更新，迄今均定期進行資料庫維護與管理。
- 3、「食品安全之健康風險評估資料庫」係透過資訊擷取系統，自動擷取國內外網站之內容，包括從一般新聞網站到專業網站乃至於資料庫之資訊來源。自動擷取網站之資料來源，包括：
- (1)世界主要國家食品衛生管理相關官方單位網站：

網站名稱	網址
Australian Government Department of Agriculture, Fisheries and Forestry	<a href="http://www.affa.gov.au/">http://www.affa.gov.au/</a>
FSANZ Food Safety Publications	<a href="http://www.foodstandards.gov.au/">http://www.foodstandards.gov.au/</a>
New Zealand Food Safety Authority	<a href="http://www.nzfsa.govt.nz/">http://www.nzfsa.govt.nz/</a>
FDA	<a href="http://www.fda.gov">http:// www.fda.gov</a>
USDA	<a href="http://www.usda.gov/">http:// www.usda.gov/</a>
大陸衛生部	<a href="http://www.moh.gov.cn/">http://www.moh.gov.cn/</a>
厚生勞動省	<a href="http://www.mhlw.go.jp/">http://www.mhlw.go.jp/</a>
農林水產省	<a href="http://www.maff.go.jp/">http://www.maff.go.jp/</a>

歐盟	<a href="http://europa.eu.int/comm/index_en.htm">http://europa.eu.int/comm/index_en.htm</a>
Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)	<a href="http://ec.europa.eu/comm/food/food/rapidalert/index_en.htm">http://ec.europa.eu/comm/food/food/rapidalert/index_en.htm</a>
Codex Alimentarius Commission	<a href="http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp">http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp</a>
WHO Food Safety	<a href="http://www.who.int/foodsafety/en/">http://www.who.int/foodsafety/en/</a>
WTO Sanitary and Phytosanitary Measures - gateway	<a href="http://www.wto.org/English/tratop_e/sps_e.htm">http://www.wto.org/English/tratop_e/sps_e.htm</a>

(2) 國際規範及各國法規：

網站名稱	網址
Codex 食品添加物	<a href="http://www.codexalimentarius.net/gsfaonline/index.html?lang=en">http://www.codexalimentarius.net/gsfaonline/index.html?lang=en</a>
歐盟添加物法規	<a href="http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/additives/comm_legisl_en.htm">http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/additives/comm_legisl_en.htm</a>
日本食品添加物	<a href="http://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/foodadditives/index.html">http://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/foodadditives/index.html</a>
美國聯辦法規	<a href="http://www.access.gpo.gov/nara/cfr-table-search.html">http://www.access.gpo.gov/nara/cfr-table-search.html</a>
美國食品添加物	<a href="http://www.cfsan.fda.gov/~dms/opa-appa.html">http://www.cfsan.fda.gov/~dms/opa-appa.html</a>

(二) 國際間對食品添加物毒性評估或影響人體健康之重要研究報告與改進意見：

- 基本上，先進國家對於食品添加物之管理規範多遵循 The Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) 所公布之研究報告及準則。JECFA 是由 FAO 及 WHO 於公元 1956 年共同組成之聯合科學員會，迄今已評估超過 1,500 種之食品添加物、40 種之自然界之有毒物質，及 90 種之動物藥品殘留物質。
- JECFA 對於食品添加物之管理規範所公布之最



重要研究報告是「EHC70」(ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 70: PRICIPLES FOR THE SAFETY ASSESSMENT OF FOOD ADDITIVES AND CONTAMINANTS IN FOOD)。該研究報告共分六大章，包含對於不同食品添加物之測方式、對人體之影響評估、以及建議之管理規範等；此外，另有六大篇幅之附錄，該研究報告篇幅繁多，涉及不同內涵及重點。

- 3、國際標準組織 (ISO) 已依據「危害分析」及「關鍵控制點之查核結果」訂定食品安全管理系統之特定標準 (ISO22000)。且所有食品行業必須採用食品衛生法典委員會 (Codex Alimentarius) 所頒布之危害分析與關鍵控制點制度 (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP)，以確保食品安全達到更高水準。
- 4、歐盟對食品添加劑之現行規範主要包括食品添加劑之架構性法規 (理事會第 89/107/EEC 指令)，並依據添加劑屬性另訂下列法規：(1) 色素之使用規範：理事會及議會第 94/36/EC 指令；(2) 甜味劑之使用規範：理事會及議會第 94/35/EC 指令；(3) 非色素或甜味劑之其他食品添加劑：理事會及議會第 94/35/EC 指令；(4) 對果凍之相關規範暨禁用添加物之規定：執委會第 2002/247/EC 及 2004/347/EC 號決議。(5) 有關色素、甜味劑及其他添加劑之純度標準規範：95/31/EC 號執委會指令、95/45/EC 號執委會指令、96/77/EC 號執委會指令。
- 5、國際癌症研究中心 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 業將蘇丹染劑列為致癌物質，歐盟早於 2003 年 6 月通過第 2003/460/ec

號指令禁止蘇丹一號染劑用於食品或飼料，並續於 2004 年 1 月通過 2004/92/EC 號指令更詳細規範，禁止使用於辣及辣產品（chilli and chilli products）之定義及食品加工業禁止使用之化學物質，包括 Sudan I (CAS 號碼 824-07-9)、Sudan II (CAS 號碼 3118-97-6)、Sudan III (CAS 號碼 86-85-9)、Scarlet Red 或 Sudan IV (CAS 號碼 85-83-6)

- 6、歐盟的執委會亦於 2006 年 7 月底公告第 2006/52/EC 號指令，以修訂甜味劑之使用規範（92/2/EC）及非色素或甜味劑之其他食品添加劑（94/35/EC），其修訂內容包括：（1）訂定 nitrosamines；（2）E216 及 E217 propyl p-hydroxybenzoate 對性荷爾蒙有負面影響，故自核可清單中廢除；（3）由於執委會第 2004/374 號決議已禁止迷你果凍含有海藻及特定膠質（seedweed and certain gums）所提煉之凝膠態食品（gel-forming food）之添加劑。（4）同意將 erythritol 列為核可之食品添加劑，惟因其導致過敏之因素，故須予以標示；（5）同意增列 ethyl cellulose、starch aluminium octenyl succinate、E500ii sodium hydrogen carbonate、E200、E202、E203、E210、E213、E551、E171、E172、E300、E301、E385 為核可添加劑；（6）訂定抗氧化劑 tertiary butyl hydroquinone (TBHQ) 每日攝取量 0.7mg/kg。
- 7、英國氣喘與過敏中心專家組成的民間監督團體—「飲食委員會 (Food Commission)」曾在 2002 年就 5 種常加在一般洋芋片、糖果甜點及氣泡飲料中之添加物做研究，觀察孩子吃了含有這 5 種

添加物的飲料後，行為有什麼改變。結果發現，每 4 個小孩中會有一個受影響，容易過動、易怒。該飲食委員會統計，市面上大約有 200 多種零食、點心、飲料都含有這 5 種添加物。這 5 種添加物為食用黃色 4 號、食用黃色 5 號、食用紅色 6 號、防腐劑苯甲酸鈉及著色劑。

#### 十、有關食品添加物相關事項之教育宣導及服務提供：

##### (一)食品業者部分：

- 1、衛生署於 94 年間製發「食品添加物手冊」，供地方衛生局作為輔導轄內食品業者使用食品添加物之參考。
- 2、請各地衛生局對轄內各類食品業者分別辦理食品業者自主衛生及安全講習。如每年端午節及中秋節由地方衛生局辦理業者操作衛生講習，將鹼粽禁用硼砂及月餅餡防腐劑之限量規定於講習中列入。
- 3、將「原味烹調」列為「持證廚師繼續教育」必修學分，國內持證之 3 萬名廚師已依規定接受第 1 階段課程教育。

##### (二)民眾部分：

衛生署及各地衛生單位就提升民眾食品安全與風險觀念相關知能，辦理相關教育宣導，將民眾購買到違法食品添加之食品及其危害降到最低。以發布新聞、製發文宣品、舉辦宣導活動、辦理媒體宣導等方式：

- 1、於衛生署食品資訊網，提供相關即時新聞，作為民眾購買食品之參考。
- 2、提升民眾對食品添加物之認識，作為民眾選購食品之參考。

- 3、提升民眾食品安全與風險觀念相關知能。
- 4、喚醒民眾對不斷地充實自身食品營養衛生相關知識之自覺。
- 5、提醒民眾應以不信、不買、不吃等「三不行動」，來抵制非法製造販售之食品業者，使不良食品無法流通於市面。
- 6、增進民眾對包裝食品標示相關知能，避免購買來路不明及標示不全之食品。
- 7、建立民眾正確風險概念，了解各食品可能存在之風險，作為均衡量攝取各類食品、自我掌控避免飲食風險之參考。
- 8、民眾送驗食品中食品添加物品項及含量之檢測服務：

#### 十一、食品添加物之替代方式：

食品之原料成分、製造加工、包裝、貯存條件及保存時間等因素，均與防腐劑之使用情形相關，可替代使用防腐劑之方式，例如：食品封裝於密閉容器內，於封裝前或封裝後施行商業殺菌而可在室溫下長期保存之罐裝食品，則無必要使用防腐劑，國內亦禁止該類罐頭使用防腐劑；食品之保存或加工以冷凍方式處理，且該類食品以低溫儲藏及販賣，於食用前解凍或不需解凍或直接加熱供食者，自原料至終成品均能控制衛生，亦無須添加防腐劑即可達食物保存之目的。

## 伍之二：抽驗端午節應景粽子之粽料及國人夏季常食用之涼麵

一、辦理方式：採購端午節應景食品粽子內之「粽料」及國人於夏季常食用之涼麵等市售食品，並委託標檢局代驗食品中所含食品添加物之品項及殘留量是否符合國內衛生標準。

二、抽樣食品種類、來源及數量：

(一)粽料：

1、按衛生機關近年來對端午節應景食品之稽查結果，發現最常見違規添加食品添加物之粽料為「蝦米」及「菜脯」，爰選定之。

2、樣本來源：

(1)按各縣市政府衛生局 97 年稽查結果，選定部分違規廠商，協同所屬縣市政府衛生局人員按衛生稽查程序，取得樣本，送請標檢局代驗，以瞭解業者對去(97)年違規事項之改善情形及縣市政府衛生局輔導情形。

(2)除選定部分前述 97 年度違規廠商外，另以隨機取樣方式，選取部分傳統市場之零售業者或小型超級市場販售之散裝粽料。

(3)自台北市、高雄市、台北縣、桃園縣、台中縣、台中市、彰化縣、台南縣、台南市、高雄縣等人口數較多之 10 縣市中，按北部、中部及南部地區，各選定 1 或 2 縣市進行抽樣。因前開部分縣市 97 年查獲查獲之違規件數甚少，欲達原定抽取之 35 件樣本，將有不足，故暫不選定，乃從去(97)年違規件數較多之縣市，包括台北縣市(合計 18 件，含台北市 11 件及台北縣 7 件)、台中縣(13 件)、高雄縣市(

合計 13 件，含高雄市 7 件及高雄縣 6 件）進行抽檢。

3、取得樣本及送檢數量：35 件。樣品來源如次：

(1) 蝦米（合計 18 件）：台北縣 3 件、台北市 3 件、台中縣 4 件、高雄縣 5 件及高雄市 3 件。

(2) 菜脯（合計 17 件）：台北縣 2 件、台北市 3 件、台中縣 5 件、高雄縣 4 件及高雄市 3 件。

4、檢驗項目：

(1) 蝦米之檢驗項目為漂白劑「二氧化硫」。

(2) 菜脯之檢驗項目為防腐劑「苯甲酸」、「己二烯酸」及「去水醋酸」。

(二) 涼麵：

1、樣本來源：

(1) 自 7-11、全家便利商店、萊爾富及 OK 便利商店等 4 大便利商店，選定 1 家門市，進行抽樣後送驗。

(2) 各家便利商店販售之涼麵品牌均有多種，但不同品牌卻為同一之製造商，故從便利商店取得之涼麵樣本有限，不足部分，乃前往學生或上班族集中所在抽樣。

(3) 涼麵送檢過程，需冷藏保存，並於 2 小時內送驗為宜，故選定本院所在及鄰近之台北縣市抽樣。

2、取得樣本及送檢數量：15 件。

3、檢驗項目：防腐劑—苯甲酸、己二烯酸、去水醋酸與生菌數及大腸桿菌群。

三、實地抽樣蝦米、菜脯等粽料及涼麵之送驗結果：

(一) 涼麵中防腐劑試驗結果：

地區	代號	防腐劑試驗結果 (g/kg)					
		苯甲酸		己二烯酸		去水醋酸	
		麵條	醬料	麵條	醬料	麵條	醬料
台北縣	0980506AC8089-005	ND	0.04	ND	ND	ND	ND
	0980506AC8089-004	ND	0.02	ND	ND	ND	ND
	0980506AC8089-001	ND	—	ND	ND	ND	ND
	0980506AC8089-009	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0980506AC8089-003	ND	0.05	ND	ND	ND	ND
	0980506AC8089-006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	0980506AC8089-008	ND	ND	ND	ND	ND	ND
台北市	9717886-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	9717886-2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	9717887-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	9717888-1	ND	0.05	ND	0.02	ND	ND
	9717889-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	9717890-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	9717891-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	9717892-1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

- 1、防腐劑試驗係依據國家標準 CNS 10949「食品中防腐劑之檢驗法」(90年3月6日修訂)中 2.3 高效液相層析法 (HPLC) 試驗，15 件樣本均委託標檢局第六組執行檢驗。
- 2、試驗結果 ND 為未檢出(以下同)，其可檢下限為 0.010g/kg。
- 3、依據衛生署公告「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第一類防腐劑中「其他調味醬」，用量以苯甲酸計，殘留量計為 0.6 g/kg；用量以己二烯酸計，殘留量計為 1.0 g/kg。
- 4、涼麵之麵條，均未檢出防腐劑，醬料中苯甲酸檢出值為 ND 至 0.05 g/kg，均未高於殘留量標準；己二烯酸檢出值為 ND 至 0.02 g/kg，亦未高於殘留量標準；去水醋酸則未檢出。

(二)涼麵中生菌數及大腸桿菌群試驗結果：

地區	代號	生菌數 (CFU/g) 檢測值	大腸桿菌群 (MPN/g) 檢測值	符合 標準	不符 標準
台北縣	0980506AC8089-005	820	陰性	○	
	0980506AC8089-004	$1.2 \times 10^6$	大於 1,100		●
	0980506AC8089-001	6,900	陰性	○	
	0980506AC8089-009	350	陰性	○	
	0980506AC8089-003	$7.2 \times 10^4$	大於 1,100		●
	0980506AC8089-006	5,100	3.57	○	
	0980506AC8089-008	130	陰性	○	
台北市	9717886-1	300	3.57	○	
	9717886-2	240	3.05	○	
	9717887-1	65	陰性	○	
	9717888-1	$1.1 \times 10^5$	462		●
	9717889-1	$4.3 \times 10^4$	大於 1,100		●
	9717890-1	$4.7 \times 10^7$	大於 1,100		●
	9717891-1	$5.0 \times 10^6$	大於 1,100		●
	9717892-1	$5.2 \times 10^5$	大於 1,100		●

- 1、生菌數試驗係依據國家標準 CNS 10890「食品微生物之檢驗法—生菌數之檢驗」(98年1月17日修訂)試驗；大腸桿菌群驗係依據國家標準 CNS 10984「食品微生物之檢驗法—大腸桿菌群之檢驗」(87年9月29日修訂)試驗，15件樣本均委託標檢局第六組執行檢驗。
- 2、依據衛生署公告「食品衛生標準」第十類「一般食品類衛生標準」，類別為「不需再調理(包括清洗、去皮、加熱、煮熟)即可食用之一般食品」規定，每公克中大腸桿菌群最確數(MPN)為1,000以下。
- 3、依據「生熟食混合即食食品類衛生標準」，生熟食混合即食食品之微生物限量標準為每公克生菌數(CFU/g)10之5次方以下。



4、涼麵之生菌數為 65 至  $4.7 \times 10^7$  CFU/g 間，大腸桿菌群為陰性至大於 1,100MPH/g 間。

(三)蝦米中漂白劑（二氧化硫）試驗結果：

地區	代號	二氧化硫試驗結果 (g/kg)		
		檢測值	符合標準	不符標準
台北縣	0980506AC0809-002	ND	○	
	0980506AC0809-003	ND	○	
	0980506AC0809-004	1.66		●
台北市	9717893-2	ND	○	
	9717894-1	0.52		●
	9717898-2	ND	○	
台中縣	1	0.01	○	
	3	0.21		●
	8	0.27		●
	9	2.60		●
高雄縣	高雄縣 1 號	0.94		●
	高雄縣 2 號	ND	○	
	高雄縣 4 號	ND	○	
	高雄縣 6 號	0.45		●
	高雄縣 7 號	0.22		●
高雄市	高雄市 1 號	ND	○	
	高雄市 3 號	0.09	○	
	高雄市 5 號	ND	○	

1、二氧化硫試驗係依據衛生署公告「食品中漂白劑之檢驗方法－二氧化硫之檢驗中鹼滴定法」試驗。有關台北縣市樣品數 6 件由標檢局第六組執行檢驗，台中縣樣品 4 件由標檢局台中分局檢驗，高雄縣市樣品 8 件由標檢局高雄分局執行檢驗。

2、試驗結果 ND 為未檢出（以下同），其可檢下限為 0.01g/kg。

3、依據衛生署公告「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第四類漂白劑中「蝦類及貝類食品」，用量以二氧化硫殘留量計為 0.10 g/kg。

(四)菜脯中防腐劑試驗結果：

地區	代號	防腐劑試驗檢測值 (g/kg)			符合標準	不符標準
		苯甲酸	己二烯酸	去水醋酸		
台北縣	0980506AE6612-001	2.00	ND	ND		●
	0980506AE6612-002	1.21	ND	ND		●
台北市	9717895-1	2.62	ND	ND		●
	9717896-1	ND	0.73	ND	○	
	9717897-1	0.86	0.72	ND		●
台中縣	2	2.60	ND	ND		●
	4	2.00	ND	ND		●
	5	1.20	ND	ND		●
	6	1.30	ND	ND		●
	7	1.60	ND	ND		●
高雄縣	高雄縣 3 號	2.41	ND	ND		●
	高雄縣 5 號	1.16	ND	ND		●
	高雄縣 8 號	0.74	ND	ND	○	
	高雄縣 9 號	0.45	ND	ND	○	
高雄市	高雄市 2 號	0.90	ND	ND	○	
	高雄市 4 號	2.45	ND	ND		●
	高雄市 6 號	1.50	ND	ND		●

有關台北縣市樣品數 5 件由標檢局第六組執行檢驗，台中縣樣品 5 件由標檢局台中分局檢驗，高雄縣市樣品 7 件由標檢局高雄分局執行檢驗。苯甲酸之殘留量標準為 1.0/kg，己二烯酸為 2.0 g/kg，去水醋酸不得檢出。

四、綜合分析：

(一)涼麵部分：

- 1、自台北市抽查 8 件，其中 3 件來自 2 家便利商店，5 件來自 5 家涼麵店或早餐店；台北縣抽查 7 件，3 件來自另 2 家便利商店，4 件來自 4 家涼麵店或傳統市場。
- 2、涼麵麵條部分，有 6 件涼麵檢出含防腐劑苯甲酸，但殘留量低於限量標準，其中有 1 件同時檢出含防腐劑己二烯酸，混合之用量，符合限量標準之規定，故有關涼麵防腐劑之試驗，均符合衛生標準。
- 3、大腸桿菌群常被用來作為監測食品是否遭受污染，或是製程有無缺失之重要指標之一。衛生指標菌如果超過標準，即表示製作過程當中之衛生狀況、食材或食具、包裝過程可能遭受污染，或工作人員之個人衛生狀況不佳所造成，如業者常溫販售，更提供微生物繁殖之絕佳環境。一旦食用，可能會造成腸胃道不適而引發腹瀉、腹痛等症狀，若是加以冷藏則可抑制微生物生長。涼麵屬於不需再調理（包括清洗、去皮、加熱、煮熟等）即可供食用之一般食品，須符合食品衛生標準中之「一般食品衛生標準」，每公克食品中大腸桿菌群最確數（MPN）應在 1,000 以下。台北市 8 件涼麵中，4 件超出標準值，台北縣 7 件則有 2 件超出標準，總計 15 件涼麵大腸桿菌群試驗，有 6 件超出標準值，占 40%。
- 4、涼麵麵體或其他配料，如在製造分裝過程中受到污染或用水不潔，都可能造成生菌數過高；貯存環境不佳也極可能使食物中之微生物繁殖更快，使食物加速變質，提高腸胃炎等疾病發生率。依「生熟食混合即食食品類衛生標準」規定，

每公克中的生菌數應在  $10^5$  CFU 以下。台北市 8 件涼麵中，4 件超出標準值，台北縣 7 件則有 1 件超出標準，總計 15 件涼麵大腸桿菌群試驗，有 5 件超出標準值，占 33%，又台北市有 3 件、台北縣有 1 件涼麵之生菌數及大腸桿菌群，同時超出限量標準。

(二)蝦米：

- 1、自台北市抽查 3 件、台北縣 3 件、台中縣 4 件、高雄縣 5 件及高雄市 3 件，合計 18 件。其中 7 件來自傳統市場，11 件來自小型超市、南北雜貨行或一般商店，有 7 件係 97 年經縣市衛生局抽驗不合格之業者。
- 2、亞硫酸鹽類是食品加工廣泛應用之添加物，具漂白效果，尚有防止食品發生褐變、抑制微生物生長等作用，人體食入亞硫酸鹽後，多數轉換成硫酸鹽，隨尿液排出體外，但亞硫酸鹽會與人體內之鈣結合，有造成骨質流失疑慮。有些體質特殊者，特別是缺乏亞硫酸鹽氧化酵素（Sulfite Oxidase）之人，因無法將亞硫酸鹽轉換成硫酸鹽，攝食含有超量亞硫酸鹽之食物，可能產生不同程度過敏反應，引發氣喘或呼吸困難。一般人若食入過量亞硫酸鹽，可能會造成呼吸困難、嘔吐、腹瀉等症狀。
- 3、按「食品添加物使用範圍及用量標準」規定，亞硫酸鹽用量以  $\text{SO}_2$ （二氧化硫）殘留量計，蝦類應在 0.1 公克/公斤（100 ppm）以下。台北縣、市各抽樣 3 件蝦米，4 件未檢出，但均有 1 件超出標準；台中縣 4 件蝦米，均檢出含二氧化硫殘留，其中 3 件超出標準；高雄縣 5 件蝦米，2 件未檢出，3 件檢出並超出限量標準；高雄市 2 件

未檢出，1 件雖檢出，但未超出限量標準。總計 18 件蝦米有 8 件未檢出二氧化硫，另有 8 件超出限量標準，占 44.44%，高雄市抽樣之蝦米均合格，台中縣不合格比較較高。8 件超出限量標準之蝦米，其中 3 件來自傳統市場，5 件來自一般店家，另有 2 件於 97 年間即經台中縣衛生局及高雄縣衛生局分別抽查發現高於限量標準。

(三)菜脯：

- 1、自台北市抽查 3 件、台北縣 2 件、台中縣 5 件、高雄縣 4 件及高雄市 3 件，合計 17 件。其中 7 件來自傳統市場，10 件來自一般商行，有 1 件係 97 年經縣市衛生局抽驗不合格之業者。
- 2、依據「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」，苯甲酸可使用於水分含量 25% 以上(含 25%)之蘿蔔乾；用量以 Benzoic Acid 計為 1.0g/kg 以下。台北縣抽樣 2 件菜脯，台中縣抽樣 5 件，全數超出限量標準，台北市抽樣 3 件，1 件未檢出、1 件超出限量標準；高雄縣抽樣 4 件，2 件超出限量標準；高雄市抽樣 3 件，2 件超出限量標準，總計 12 件超出衛生標準，占 70.6%。12 件超出苯甲酸限量標準之菜脯，其中 5 件來自傳統市場，7 件來自一般店家。
- 3、又依據食品添加物使用範圍及限量暨規格標準，己二烯酸可使用於水分含量 25% 以上(含 25%)之蘿蔔乾；用量以 Sorbic Acid 計為 2.0g/kg 以下，去水醋酸則不得檢出。經試驗結果，均未檢出去水醋酸，至菜脯中檢出含己二烯酸者有 2 件，均自台北市抽樣取得，其中 1 件另含苯甲酸，混合使用苯甲酸及己二烯酸之使用量/用量標準總和為 1.22，大於標準數值之 1，該家業者為 97

年台北市衛生局抽驗不合格之業者。

(四)綜言之，本次計抽樣 15 件涼麵，7 件超出標準，占 46.7%；18 件蝦米，8 件超出標準，占 44.4%；17 件菜脯，13 件超出標準，占 76.5%。台北縣抽樣 12 件，4 件超出標準，占 33.3%；台北市抽樣 14 件，8 件超出標準，占 51.7%；台中縣抽樣 9 件，8 件超出標準，占 88.9%；高雄縣抽樣 9 件，5 件超出標準，占 55.6%；高雄市抽樣 6 件，2 件超出標準，占 33.3%。本院此次調查研究，計抽驗 50 件樣本，計有 28 件超出標準，不合格率為 56%。

### 伍之三：訪查（優良食品製造工廠）

- 一、訪查業者包括：金車企業、義美食品股份有限公司（下稱義美公司）及掬水軒食品股份有限公司（下稱掬水軒公司）。
- 二、因各業者尚設有若干事業部門或工廠，3家公司部分生產之食品亦有重疊，為予區隔，擬參訪之生產線，分別為義美公司之蛋糕、西點、掬水軒公司之紅麴餅乾及金車企業之飲料製造生產線。
- 三、參訪之廠區：
  - （一）義美公司南崁廠。
  - （二）掬水軒公司大溪廠。
  - （三）金車企業員山廠。
- 四、實地訪查事項：
  - （一）製造食品種類及主要銷售之食品。
  - （二）販售之食品有無委託其他廠商代工。
  - （三）有無向國外採購食品原料，以及如何確保食品原料之安全衛生無虞。
  - （四）食品添加物原料之儲存情形。
  - （五）添加之食品添加物種類（係天然、化學合成或有無替代物質）及對人體健康可能影響。
  - （六）食品製程、食品製程中添加食品添加物之程序、添加量之控制及降低食品添加物對人體健康影響之方法。
  - （七）製程與其他食品製造工廠主要不同處。
  - （八）作業工廠現場對於食品安全衛生之管制機制。
  - （九）食品添加物之標示方法。
  - （十）對於食品安全衛生興革之建議事項。
  - （十一）對於消費者選購食品之建議事項。

五、食品添加物管理情形（各公司實際管理情形，請見附件 1）：

（一）掬水軒公司：

品名	使用添加量
黃色 4 號	5-100ppm
紅色 6 號	5-100ppm
青色 1 號	5-100ppm
紅色 40 號	5-100ppm
茄紅素	
葉黃素	
胡蘿蔔素 1%	以 Vitamin A 計算：20,000iu/kg 以下
焦糖色素	
Vitamin B1	以 Vitamin B1 計算，嬰兒食品 6mg/kg 以下、其他食品 3.5mg/kg 以下
Vitamin B2	以 Vitamin B2 計算，嬰兒食品 10mg/kg 以下、其他食品 56mg/kg 以下
Vitamin C	以 Vitamin C 計算：1.3g/kg 以下
碳酸鈣	以鈣計算：口香糖及泡泡糖 20 g/kg 以下、其他食品 10 g/kg 以下
檸檬酸鐵	限添加食品中不足之營養。
小蘇打粉	限於食品製造或加工必需時使用。
泡打粉	限於食品製造或加工必需時使用。
銨粉	限於食品製造或加工必需時使用。
蘋果酸	限於食品製造或加工必需時使用。
檸檬酸	限於食品製造或加工必需時使用。
大豆卵磷脂	限於食品製造或加工必需時使用。
味素	限於食品製造或加工必需時使用。
修飾澱粉	20g/kg 以下
香料	視實際需要量
亮光腊	限為食品保護被膜用
益麵劑	限於食品製造或加工必需時使用。

（二）金車企業：

編號	名稱	用途
1	L-抗壞血酸（維生素 C）	抗氧化劑
2	碳酸氫鈉	膨脹劑
3	棕櫚酸蔗糖酯	乳化劑



4	脂肪酸聚合甘油酯	乳化劑
5	無水檸檬酸	調味劑
6	檸檬酸鈉	調味劑
7	乳酸	調味劑
8	葡萄糖乳酸鈣	營養添加劑
9	消泡劑 G-109	乳化劑
10	太陽乳化劑 V-120	乳化劑
11	大豆多醣體 S-DN	
12	太陽乳化劑 VA-1	乳化劑

## 六、簡報及座談內容與食品添加物有關事項之摘要：

### (一)義美公司：

1、義美公司在公元 1980 年代已考量到全球食品產業的危機，包括：

- (1) 環境污染，淨潔農產原料、食材取得不易。
- (2) 生物科技對食品安全的不確定性。
- (3) 藥品及添加物的濫用。
- (4) 全球多層次分工生產、行銷，產地不明。

2、因應全球食品產業與添加物濫用有關之危機，義美公司採取之積極措施如次：

(1) 不用中國大陸農產品原料：

<1> 以金針為例，中國大陸之金針每公斤約 150 元，為避免購買之金針含漂白劑、防腐劑，爰向其他地區採購較貴、每公斤 450 元之金針。

<2> 以香菇為例，中國大陸產的香菇便宜，但幾乎都含有甲醛。

(2) 不用中國大陸製造之乳製品，此為義美公司於公元 2008 年完全不受三聚氰胺事件波及之原因。

(3) 使用天然農產食材，不加或減少添加物為基本原則。

- (4) 運用昂貴、自有之 LC/MS/MS 設備，嚴格檢驗原物料及成品，以避免農藥、三聚氰胺等毒性物質對消費者之危害。
- 3、黑心食品的阻絕是很困難的，當中國大陸這 2、3 年發生數起食品出口至日本之安全衛生問題後，日本消費者在超市看到標示為中國生產的東西就不買，但是從中國出口到日本之農產品總量只少一點而已，減少的是消費者可直接看到產地標示的部分，此部分減少 7 成以上，但業務用這一塊幾乎沒有少，所謂業務指日本廠商從中國大陸購得比較便宜的食品，然後拿到廚房、伙食團，或是工廠去加工，這部分沒有減少。因此，標示不清楚時其實就有很多的狀況，在台灣標示的問題是蠻嚴重的，因為現在的法規，只要有人負責就可以，如果出問題，找得到人負責就可以了，這中間有許多不理想的地方，所以我覺得標示不清楚，很難保障消費者。
- 4、台灣的人口密度及都市裏面的環境，落菌落塵問題其實是非常嚴重，所以關東煮以開放型式販賣，是會有問題的；又熱狗在室內、開放的環境中滾來滾去，其實也潛藏很多問題。所以我們針對未來可能的問題都列出，能改善的改善，不能改善的義美公司就放棄，做這樣的方式在處理，所以真正危害消費者的問題，絕對不是你們到冰品店去抽驗，然後說生菌數很嚴重，其實這個危害都不嚴重，真正嚴重的是有毒性物質摻在產品裏面或污染，這個是整批的，單批的個案的危害其實不是那麼嚴重，但是新聞媒體炒作檢驗比較簡單的。
- 5、台灣人口密度很高，而且都市裏面的車輛來來往

往，所以落塵跟落菌其實是特別高，但所有進口的製冰機都是國外生產，一推開的時候門很大，落塵落進去的量會很大。

- 6、義美公司委外製造之食品都有標示委託廠商名稱，義美公司會委外製造實有不得已原因。以水為例，我們的工廠沒有辦法取得足夠的水，所以委託通霄精鹽廠做，它們工廠在處理鹽的過程，大量的水要加熱蒸發下來，透過凝結的過程來製造，這是我們不得已的；酸梅湯實際上我們有冷藏的酸梅湯，我們自己做，要外銷的酸梅湯，因為我們沒有 PE 瓶的生產設備，才委外做，我們可以自己做的話，就不會委外做。
- 7、代加工的部分有幾個原則，首先使用添加物用量超過法規的，義美公司絕對不會接受，而且會建議添加量要比法規少，而且少很多，其實我們工廠生產的衛生控制、還有廠房裏面維持正壓的情況下，其實不需要添加到政府規定的量。
- 8、委託加工的人，很少提到義美公司，因為大飯店都宣稱中秋月餅是飯店自己做的，所以價格較高，不會標示係義美公司代工做的，但是當遇到衛生管理機構有問題時，會表示係由義美公司代工。
- 9、麥當勞於 73 年間只有 10 家店，根本不需要在漢堡中添加防腐劑，也不會有問題。目前有一家速食店要求我們在滿福堡中不加防腐劑，義美公司做好滿福堡後，當日送往業者之工場，速食業者連夜加工，第 2 日即配送到各分店，且於 2 日內售完，所以不需要添加防腐劑。
- 10、很多因素會決定是否需添加食品添加物，以黃豆類產品為例，因台灣每年 6 月至 9 月之氣候炎

熱，黃豆剛磨成汁即可能酸敗，不加會壞，但在較冷之天氣下，則不需要添加。

- 1 1、主婦聯盟到義美公司參訪時，曾問義美公司之食品與其他業者有何不同，我向他們表示如果現在開始吃義美公司之食品，終身會少吃幾公斤之香料、色素、防腐劑、殺菌劑……。
- 1 2、義美公司生產的蛋糕，打開後比台灣任一家業者生產的都容易發霉，因為義美公司的蛋糕堅持不加防腐劑，所以打開沒吃完，2 日內即可能出現問題。
- 1 3、胺粉屬膨脹劑，但利用食品科技可不加膨脹劑，即讓麵包膨脹，讓麵包膨脹的產品有胺粉、小蘇打，其原理係加熱氣化後膨脹，把食品弄得很疏鬆，但有替代方法可不加膨脹劑。義美公司之處理方法，是在瞬間提升溫度，使水加熱汽化，有替代胺粉之效果。胺粉作為膨脹劑，在加熱到最後時，已汽化不存在於食品中，但義美公司製造之方法，可以不加膨脹劑。全世界最簡單配方的麵包是法國麵包，但是大家都認為是高級麵包，其水含量本來很高，在爐中瞬間讓水汽化，把結構撐開，所以法國麵包也沒有使用膨脹劑，所以改善製程，有時可以不需要使用膨脹劑。義美公司於幾年前就看到此趨勢，亦往此方向努力。
- 1 4、外銷到日本的倍果，都是用冷凍的方式保存，沒有加防腐劑，日本會計算物流時間，配運、物流中心於晚間配運至各店面，配運過程已從冷凍轉為冷藏，送至各店時已接近常溫，在 30 幾個小時內使用完，即可免除添加防腐劑，所以廠商提供足夠的資訊，配合通路作業，未必添加防腐

劑。

- 15、目前市場上充斥許多未標示原產地，或原產地標示不實之進口食品，政府無能力稽查，國內食品業者及消費者權益完全沒有保障。

(二)掬水軒公司：

- 1、添加之食品添加物均為衛生署許可之食品添加物，且除合法用量外，更會由研發部門改善製程，儘可能低量添加。
- 2、好吃的餅乾，根本不需要加防腐劑，除非使用的原料品質不佳，容易敗壞，才可能添加，掬水軒製造之餅乾，絕不添加防腐劑。

(三)金車公司：

- 1、經檢討三聚氰胺事件，有時認為當初忽略供應商供應之品質，因為當時金車的實驗儀器無法檢測三聚氰胺，且政府所做之食品檢驗認為合格。事件發生後，金車已採購精密的分析儀器，其分析能力甚至於超過食品工業研究所，未來如發生類似事件，金車有能力自行處理。
- 2、金車員山廠生產之水，是天然的，只有過濾，所以沒有添加食品添加物。飲料部分，製造之產品包括咖啡、乳酸飲料及茶品，員山廠係利用無菌充填之製程。另製造酒品，只需麥芽、酵母及水，亦不需要添加食品添加物，經過發酵後產生酒精，所以也不需要添加食品添加物。
- 3、金車企業對於食品添加物之管理嚴密，有專人管理，並且由專人保管鑰匙，領料者需由專人以鑰匙開啟專庫，始能領料。
- 4、食品添加物會分類存放，使用時先進先出。工廠

對於需使用之食品添加物均造冊，僅使用 12 種添加物，使用之添加物必需由廠商提供衛生署核可之添加物字號及有效日期。

- 5、每次向業者購入食品添加物前，需很多之資訊，且飲料研發時，能不添加即不添加。
- 6、食品添加物之需求係因產品製程需要，或為食品之安定及保存考量，金車公司所用之食品添加物，大致包括維生素 C、PH 調整劑、乳酸、葡萄糖酸鈣，其他為乳化劑類。

#### 伍之四：諮詢

- 一、時間：98年9月3日下午2時30分舉行。
- 二、地點：監察院4樓第5會議室。
- 三、諮詢會議之討論題綱如次：
  - (一)食品添加物對人體健康之可能影響。
  - (二)國內食品添加物安全管制與規範之情形。
  - (三)國內食品添加物安全管制與規範之主要問題及亟待改進之處。
  - (四)對於非食品添加物項目及限量標準所列之添加物之管理機制。
  - (五)對於食品添加物自化工廠或進口商即進行流向管制之可行性及必要性。
  - (六)複方食品添加物查驗登記之必要性。
  - (七)對於散裝食品、網路販售食品之食品添加物之管制機制。
  - (八)國際間對於食品添加物之管制有無值得國內師法之處。
- 四、諮詢人員：台灣大學食品科技研究所孫教授○○、輔仁大學食品科學系陳教授○○、靜宜大學江副校長○○○
- 五、諮詢會議與會人員發言摘要：（見附件2）

陸、結論與建議：

陸之一、結論：

一、衛生署允宜針對未列於核准品項上之物質添加於食品之問題，加強管理。

(一)國內早期對於食品添加物之管制，係以負面表列之方式進行管理，即所列之食品添加物不得添加外，不在表列之添加物均可添加<sup>36</sup>。惟按衛生署公布、目前施行中之「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」規定，食品添加物之使用範圍及限量標準已改採正面表列方式規範，是以非表列食品添加物以外之可能有害人體健康之物質，或未經評估但在其他國家准用之食品添加物，均未准許使用於食品中。至於衛生署制訂或增訂食品添加物之使用範圍及限量標準前，會將相關資料提交所屬食品衛生安全諮議委員會研提審查意見，該委員會委員參考國際規範及與國內飲食習慣較為接近國家之標準<sup>37</sup>，並衡酌國內民眾飲食型態、國民營養調查之資料後，即提出審查意見，衛生署再檢討委員所提意見後，訂定及公告使用範圍及限量暨規格草案，依行政程序法規定辦理草案預告，按各界所提意見修正草案內容後，始公告實施<sup>38</sup>，故按衛生署公告之範圍及

<sup>36</sup>見本院諮詢會議孫教授璐西之發言內容。

<sup>37</sup>國內制定標準時，會參考與我們飲食習慣比較接近之國家，例如日本。但國人飲食習慣與日本未必全然相同，以醬油中之防腐劑為例，因日本人食用之醬油，通常作為沾醬使用，沾過即丟，故其醬油中之防腐劑使用量可以我國高。我國民眾食用醬油，無論紅燒或沾醬，多數食用進入人體，故訂定食品添加物限量標準，尚需考慮民眾飲食習慣及國民營養調查。見本院諮詢會議孫教授璐西之發言內容。

<sup>38</sup>為履行世界貿易組織「食品安全檢驗與動植物防疫檢疫措施協定」之透明化義務，相關法規應於生效前預留 60 日供各界評論，故衛生署 97 年間為發布修正「己二烯酸、己二烯酸鉀、己二烯酸鈉、己二烯酸鈣、苯甲酸、苯甲酸钠、苯甲酸钾、甜菊糖苷、硬脂酸鈣及合成



限量使用食品添加物，對於人體健康之危害，不致於太大<sup>39</sup>。

- (二) 國內對於食品添加物使用範圍、限量、使用限制、用途及規格之規範，原則上多參考聯合國糧農組織及世界衛生組織（FAO/WHO）共同成立之專家委員會（JECFA）所訂之規範，再考量國內外飲食文化差異、國內膳食風險評估，進行管理。目前美國禁止添加於食品之物質，國內仍准許使用者為環己基（代）磺醯胺鹽類（cyclamate），該物質按 Codex、歐盟及中國大陸之標準，均准許使用，但國內限於瓜子、蜜餞、碳酸飲料、代糖錠劑及其粉末、特殊營養食品中使用；至於衛生署過去公布國內常被濫用之非法食品添加物中， azorubine（carmoisine）在中國大陸（酸性紅；偶氮玉紅）仍准許使用於飲品及餅乾餡料中；食用紅色 2 號 amaranth 在日本（Food Red No.2）及中國大陸（苋菜紅）均為准用之著色劑，我國則未准許使用。由於各國對於食品添加物之管制標準有所不同，因而國內未准許使用之添加物，於國外未必完全禁用，難免會造成食品業者進口時未能全然遵循國內之規範。
- (三) 國人對於特定食品之嗜好，使得部分食品業者仍使用未列於規範標準之食品添加物。更有甚者，少數不肖食品業者為節省成本而添加未經當地衛生機關核准之物質，例如 97 年 9 月間中國大陸發生於乳製品中添加三聚氰胺之事件。此類未經核准使用之添加物，對於人體健康之危害性，更甚於規格標準已明訂之食品添加物。以三聚氰胺為例，衛生署

---

矽酸鎂 10 項食品添加物使用範圍及限量暨規格」前，先將草案英文版送請 WTO 秘書處轉送各會員徵詢意見。

<sup>39</sup>見本院諮詢會議孫教授璐西之發言內容。

雖已制訂進口乳製品重點檢驗項目，包括：動物用藥殘留、農藥殘留、病原菌、黃麴毒素（鮮乳／乳粉）、防腐劑（調製品）、人工著色劑（調製品）等，但因違規添加之三聚氰胺，未被列入重點檢驗項目，故含有三聚氰胺之乳製品即使被抽中檢驗，因三聚氰胺未被列入重點檢驗項目，亦無法把關。

(四)再以部分縣市衛生局之檢驗能力，尚無法包含所有合法之添加物，遑論未列准許使用之食品添加物，而各縣市衛生局查驗食品時，通常僅檢測衛生署公告之食品添加物使用範圍及限量，倘業者添加非公告核准之品項時，甚難檢出，即使發現，亦可能已流入市場，或民眾早已食用，因而對消費者之食品衛生安全造成影響，故衛生署允宜針對未列於核准品項上之物質添加於食品之問題，加強管理。

## 二、衛生署宜建立食品衛生源頭管理機制：

按食品衛生管理法第 11 條第 3 款之規定，食品或食品添加物有毒或含有害人體健康之物質或異物者，不得製造、調配、加工、販賣、貯存、輸入、輸出、贈與或公開陳列。惟國際運輸交通便捷，各國之不同食品已廣泛輸入其他國家，但對於前述有毒或有害之食品或食品添加物，國內除透過衛生機關之抽查或檢驗，或由標檢局查驗發現外，國內並無其他機制可主動發現食品或食品添加物有害安全衛生之問題，故該條文之落實，僅能仰賴業者之自主管理，或於國外通報不安全食品後，加強查驗。然而，食品衛生安全管理應從源頭加強管理，而非著重市售食品抽驗，此為國際組織一致之共識，但國內對於國外輸入之不安全食品，因未能防範於先，故不定時發生國外食品於市場販售後始檢出問題，民眾卻早已將其食用。

近年來，國內發生多起東南亞及中國大陸輸入不安全食品之事件，亦與國內食品衛生幾無境外把關之源頭管理機制有關。國內除對進口食品進行查驗外，未設有任何機制可主動發現食品或食品添加物有害安全衛生之問題，既未對進口食品製造廠商要求認證，亦未落實要求國內廠商共同監控品質，故對於抽批未抽中或未被列入重點檢驗項目之食品，幾無把關機制可言，導致進口不安全食品之問題，層出不窮。

### 三、經濟部標檢局應加強進口食品之把關：

我國食品安全管理體系，衛生署係負責國產及進口食品市場流通之衛生安全。但由於衛生署於各港埠並未設有檢驗進口之專責單位及人員編制，目前有關進口食品查驗業務，係依據 87 年行政院之函示委託標檢局辦理。標檢局乃依輸入食品查驗辦法第 6 條規定，按違反食品衛生管理法之風險程度，進行逐批查驗、抽批查驗、逐批查核、驗證登錄，但抽批抽中之進口食品，將再依據產品特性及其生產製程可能使用食品添加物者，參酌其標示成分進行相關檢驗，故並非全部抽批抽中之食品均進行食品添加物之檢驗。

至於標檢局對進口食品執行食品添加物項目查驗之食品種類包括禽畜水產品之調製食品、糖果、可可製品、糕餅……等加工食品及飲料；檢驗之食品添加物品項包含防腐劑、著色劑、人工甘味料、漂白劑、抗氧化劑等類別及其他可能非法使用之添加物，經查驗合格均發放「輸入食品查驗證明」。然標檢局核發前揭之證明文件，其內容並非表示業者輸入之食品已檢驗合格，業者仍應自主檢驗並進行把關，以維護民眾食之安全。又部分衛生局於抽驗市售進口食品時，發現仍有檢出不符規定之情事，故地方衛生機關仍需對

對進口食品進行抽驗，因而增加工作負荷，且一旦發現違規對進口業者行政處分時，業者常抱怨標檢局及地方衛生機關檢驗標準不一，故經濟部標檢局應加強進口食品把關措施，以減少國外輸入之不安全食品於國內市場販售，並於輸入食品查驗證明明確告知業者報驗之食品係經查驗或抽驗，並說明業者仍須負自主管理義務。

#### 四、衛生署允宜責成縣市衛生局對複方食品添加物之查核，並對食品業者加強宣導自主管理之責任：

(一)89年2月9日修正前之食品衛生管理法第14條第1款規定「食品添加物非經中央主管機關查驗登記並發給許可證，不得製造、加工、調配、改裝或輸入、輸出」，然鑒於美日等先進國家針對食品添加物產品管理，皆採行明訂食品添加物規格標準提供食品添加物業者參照，由業者自主管理，政府機關僅執行必要之行政管理措施，故89年2月9日修正公布之食品衛生管理法第14條已將原先食品添加物必須「全面辦理查驗登記」之規定，修訂為「公告指定之食品添加物始須辦理查驗登記」。嗣衛生署於89年9月28日以衛署食字第0890020449號公告「食用香料及複方食品添加物製劑免除辦理查驗登記」，該公告略以：「……一自公告日起免除食用香料及複方食品添加物（以食品添加物使用範圍及用量標準收載之品目為主原料，再調配食品原料或其他法定食品添加物而製成之混合調製品）之查驗登記」。

(二)部分縣市衛生局提出目前複方食品添加物得免除查驗登記，已造成下列問題：

1、國內業者銷售食品添加物，多銷售複方食品添加

物。然因其不需衛生署核發食品添加物字號，且進口時無須查驗登記，加上進口業者或通路商常未告知使用者詳細成分，導致末端使用者無法正確標示。

- 2、衛生稽查人員對於複方食品添加物在食品中之作用及其安全性未有相關資料及數據可參考，管理上顯有窒礙難行之處。
- 3、複方食品添加物，因無須辦理查驗登記，故坊間配方就其成分只標示其中 1 至 2 項，致使業者在不知情的狀況下使用，而造成抽驗常有不符規定情形。

(三)查衛生署食品衛生處 89 年 8 月 2 日之簽呈內容，簡化食品添加物查驗登記之理由，摘要以：

- 1、歐美日等先進國家，並無任何一個國家採行類似我國之查驗登記制度，鑑此，擬以漸進方式並搭配行政管理措施，逐步簡化或免除部分食品添加物應事先辦理查驗登記之規定。
- 2、複方食品添加物係以「食品添加物使用範圍及用量標準」收載之品目為主原料，再調合食品原料或其他法定食品添加物而製成者，專供食品加工之用。由於現行查驗登記之規定，國內業者調配食品添加物時，除事先選購領有食品添加物許可證之原料外，調配之成品並應依法再辦理查驗登記，結果造成重複登記之現象。故有關複方食品添加物之管理，擬免除辦理查驗登記，而由食品添加物業者依自主管理之原則，確認調配用之食品添加物單品符合「食品添加物規格標準」後購入應用，衛生機關則於必要時查核複方食品添加物之生產紀錄。
- 3、食品添加物使用範圍及用量標準收載之品目當

中，有許多是食品級與化工級並存之產品，如：磷酸鹽，除了提供食品加工外，亦應用在其他化學工業上，為避免市售食品級與化工級產品混淆不清，危害食品安全，擬繼續針對「食品添加物使用範圍及用量標準」收載之品目，要求業者依食品衛生管理法第 14 條規定辦理查驗登記，並標明許可證字號，以供食品加工業者辨識購置使用。

- (四)按原材料登記與終產品之使用觀念不同，複方食品添加物雖經公告得免除查驗登記，該等產品更加重業者自主管理之責任，然產品本應依食品衛生管理法有關規定標示原料名稱等相關內容；地方衛生機關稽查食品工廠使用該類產品，自得查其產品進貨品管相關文件，廠商不得拒絕提供詳細資料，認有需要時，甚得予以抽驗，以落實源頭管理之精神，並無所謂單方添加物需管理，而複方反而可規避管避之情事。惟目前部分縣市衛生局對於複方食品添加物之稽查，確有遭遇困難之情事，其原因恐係食品業者與地方衛生局對於複方食品添加物管理機制之誤解所致，衛生署允宜責成縣市衛生局對複方食品添加物之查核，並對食品業者加強宣導自主管理之責任，以去除食品添加物遭濫用之疑慮，保障民眾健康。

#### 五、衛生署宜與經濟部工業局共同對化工原料行等源頭進行稽查及管理：

國內食品製造及加工業者以中小型、家庭式居多，因欠缺食品專業人才及有關食品安全衛生之專業知識，故取得食品添加物之使用資訊，多數仰賴化工原料行等食品添加物販賣業者。然現行食品添加物使用

範圍及用量標準收載之品目當中，有許多是食品級與化工級並存之產品，例如：磷酸鹽，除了提供食品加工外，亦應用在其他化學工業上。惟因食品原料行人員或不具備專業知識，或為銷售產品之目的，而宣導錯誤訊息，使食品製造商誤用添加物，或以為「食品級添加物」即可添加於任何食品中，而不知有用量標準及使用範圍之限制。

另對於食品添加物之輸入或製造，需依法辦理查驗登記，惟部分之物質本係作為工業級化學品（Technical Grade）之用，故未辦理食品添加物之查驗登記，然前述物質之流向，恐部分已作為食品添加物使用。惟目前衛生機關對於食品添加物之管理，主要之心力仍在於食品之抽驗，對於進口或生產化工原料之業者所輸入或生產之數量及販售之對象，未予建檔列管，因而平時未能提供地方衛生機關作為管制之參考，遇有違法添加禁用之食品添加物時，亦難以從源頭追溯以釐清販售之流向。故為有效進行食品中食品添加物之管制，衛生署似應與經濟部工業局<sup>40</sup>共同對化工原料行等源頭進行稽查及管理，並對食品添加物製造商及通路商之添加物流向進行管制檢核機制，防止違法添加物流入食品廠而使用於食品中，危害人體健康。

## 六、衛生署應加強食品添加物使用資訊之宣導：

- (一)衛生署於 97 年 11 月 20 日發布食品添加物使用範圍及限量暨規格標準前，有關食品添加物之使用，

---

<sup>40</sup>按經濟部工業局辦事細則第 10 條規定，民生化工組分四科辦事，負責下列產業之輔導及管理事項：……二、食品醫藥科：食品及飲料製造、食品添加物……。

亦應符合衛生署之規定，惟該署係以行政函示之方式處理。以 95 年為例，95 年 3 月 15 日訂定檸檬酸鈣（Calcium Citrate）、同月 29 日訂定 2,3,4- 三羥基丁酸鈣（calcium L-threonate）、4 月 3 日修正抗氧化劑亞硫酸鉀、亞硫酸鈉、亞硫酸鈉（無水）、亞硫酸氫鈉、低亞硫酸鈉、偏亞硫酸氫鉀、亞硫酸氫鉀及偏亞硫酸氫鈉、5 月 2 日訂定茶胺酸（L-Theanine）、同月 8 日修正 17 品項營養添加劑類食品添加物、8 月 11 日修正亞硫酸鉀、亞硫酸鈉、亞硫酸鈉（無水）、亞硫酸氫鈉、低亞硫酸鈉、偏亞硫酸氫鉀、亞硫酸氫鉀及偏亞硫酸氫鈉、9 月 28 日修正葡萄糖酸亞鐵、氧化鎂、葡萄糖酸鎂、氫氧化鎂及玉米糖膠、11 月 2 日修正矽酸鋁、葡萄糖酸鈉、氫氧化鉀、脂肪酸聚合甘油酯及交酯化蓖麻酸聚合甘油酯、12 月 13 日修正聚乙烯吡咯烷酮之使用範圍及限量暨規格標準，訂定及修正相關標準可謂頻繁。

- (二)衛生署於 97 年 11 月 20 日發布食品添加物使用範圍及限量暨規格標準，不到 1 年期間內，即分別於 98 年 1 月 22 日、4 月 24 日及 7 月 30 日進行修正，截至目前，國內食品添加物依其用途分為 17 類，品項數為 605 項，且有些未表列於食品添加物使用範圍中，須以另案請釋方式辦理，故食品業者可能在不知情或食品添加物原料商誤導下違規添加。
- (三)衛生署對於增訂或廢止之食品添加物相關使用標準，均會依法公告，惟因食品添加物使用範圍、限量標準所載之項目甚多，且修訂頻繁，故部分縣市衛生局於稽查時亦無法確實告知廠商及時修正之標準，遑論一般之食品或餐飲業者，恐限於工作時間或獲得資訊管道之不足，而無法獲得正確之資訊



，衛生署及各縣市衛生局應將正確、及時之食品添加物資訊，有效向食品業者宣導。

#### 七、衛生署應協助各縣市衛生局對於食品添加物之檢驗：

- (一)查部分縣市衛生局檢驗能力尚無法包含所有合法添加物，遑論品項外之添加物，況食品業者已開發出各式成分之複方添加物，益增檢驗之困難。
- (二)目前食品添加物之取締、檢驗工作無法完全由地方獨立迅速執行，而有賴於中央機構之技術及行政配合。其主要原因乃因地方衛生行政、檢驗單位之人力、物力及技術缺乏。尤其檢驗技術方面，除有害性色素、防腐劑、人工甘味劑之簡單分析試驗外，其他均需委託藥檢局執行，部分縣市甚至沒有專業分析技術人員或設備，根本無法檢驗，影響工作效率，所以全面加強各縣市衛生單位之人力、物力、技術，並加強管理，為重點項目。

#### 八、衛生署應設置食品添加物之常設諮詢機構：

建立食品及食品添加物之諮詢機構及學術機構，不斷收集相關資料及學術報告，針對食品添加物之增加或刪除，並將使用範圍、方法、用量、規格及檢驗等方法做必要之修正、補救及預防措施，以適合社會進步之需要。

#### 九、衛生署宜加強開發食品添加物簡易檢查項目：

各縣市衛生局目前已針對一般民眾通常購買之肉類、麵類及豆類食品，免費提供過氧化氫、亞硝酸鹽及皂黃等3種檢查簡易試劑，惟相對於目前核准之食品添加物品項，仍屬有限，如能研發更多項試劑，更能符合民眾需求，確保民眾買的安心、吃的安心。

## 十、衛生署宜加強對於食品標示之管理：

- (一)有容器或包裝之食品添加物，應以中文及通用符號，顯著標示食品衛生管理法第 17 條第 1 至第 5 款，以及其他經中央主管機關公告指定之標示事項於容器或包裝之上，包括：品名、內容物名稱及重量、容量或數量、食品添加物名稱、廠商名稱、電話號碼及地址、有效日期、經衛生署查驗登記發給之許可證字號（但免經查驗登記者無需標示許可證字號）、「食品添加物」字樣、使用食品範圍、用量標準、使用限制。
- (二)然部分衛生局及消費者團體抽查發現，食品添加物之標示已成為食品衛生管理之嚴重問題，無論便利商店、大賣場及超級市場販售之包裝食品，均標示主原料名稱，無從得知其他食品添加物資訊。
- (三)食品業者在其產品中使用了食品添加物，即應在標示上註明，業者有告知購買者之責任，亦即消費者有「知之權利」，而且也有「選擇之權利」，蓋部分消費者對於某種食品添加有過敏反應，或者個人有所喜惡，讓其事先了解，以便作自由選擇。

## 陸之二、建議：

- 一、本專案調查研究報告，函送行政院轉請所屬參處見復。
- 二、本專案調查研究報告建置於本院全球資訊網，供社會各界參考。

調查研究委員：

程仁宏

楊美鈴

趙昌平

洪昭男

中 華 民 國 9 8 年 1 1 月 1 3 日

## 附件 1 實際訪查食品工廠有關食品添加物管理情形

### 一、義美公司：

(一)義美公司生產豆奶採高溫無菌充填方式，圖為其自動化生產線：



(二)義美公司之食品添加物均設有專冊登錄：



(三)義美公司人員向監察院調查研究委員說明該公司現有實驗室之人力、設備等情形：



(四)義美公司生產豬肉乾之食品添加物標示內容甚為明確：



## 二、掬水軒公司：

### (一)監察院調查研究委員聽取掬水軒公司簡報：



### (二)台灣菸酒公司委託掬水軒公司生產之紅麴餅乾：



(三)紅麴餅乾之製程：



(四)掬水軒公司自製餅乾之食品添加物標示情形：



### 三、金車公司：

(一)監察院調查研究委員聽取金車公司簡報：



(二)金車公司食品添加物由專庫存放，且各類食品添加物以分類儲存：





(三)金車公司食品添加物之使用採先進先出：



(四)金車公司使用之食品添加物均經衛生署查驗登記  
並領有許可證字號：



(五)金車公司使用國外輸入之食品添加物，其包裝除有外文標示外，亦有中文標示：



## 附件 2

### 「食品用添加物安全管制與規範之調查研究案」諮詢會議與會人員發言摘要

程委員仁宏（下稱程委員）：從我們經驗發現，業者有那些值得注意的地方；民眾也就是食品添加物可能對民眾健康安全有疑慮，民眾如何自保；在目前國際間對於食品添加物之管制有沒有值得我們借鏡之處。

孫教授○○（下稱孫教授）：很感動監察委員對我們食品安全這麼重視，我想我們應該代表我們民眾及我們食品界來表示對各位委員的感謝，一直督促政府來重視食品安全，我自己以前在博士班時就是在做食品安全的研究，後來也接觸食品添加物的衛生署的法規的修訂，所以對於食品添加物可能跟一般民眾不會很一致，一般民眾不管是在國際上還是國內，大家都認為食品添加物是食品安全最嚴重的問題，事實不然，在國際的我們這個行業的人都認為食品安全的問題如果你排十名的話，食品添加物的問題會排 8 名以後，食品添加物它的安全，事實上在國際上都有規範，最早在台灣是一個負面表列的方式在管理，就是那些東西不准加，加了就要抓你，是負面表列，這個不太好，不在這個表上，都可以加，那還得了，後來就改成正面表列，所以我想各位都有食品添加物之使用範圍及用量標準制定這麼一套東西，經常在更新，所以衛生署本來是出版書，後來沒有出書，在網站上公告就好，這些東西當時在制定時，其實是都有參考國際上之規範，在考慮國內的情形，通常會經過我們委員會，我們委員會叫食品衛生安全諮議委員會，他們對新的食品添加物會提供很多資料，來諮詢我們委員會，這些資料

包括國際上規範，我們大概最常參考的是 codex 的規範，有時候也會參考一些與我們飲食習慣比較接近的國家，譬如日本，美國大概也會參考，不過我們常常會參考日本，也會參考我們國人之飲食習慣，因為我們國人飲食習慣與日本不太一樣，就拿醬油中之防腐劑，日本人的醬油大部分是丟掉，因為他們沾一沾沒有用的就丟掉，所以他們裏面的防腐劑可以比我們高。我們的醬油差不多是吃進去，不管是紅燒肉或沾的，大部分是吃進去，所以一個食品添加物當我們要訂定時，要考慮到我們生活的習慣，我們的飲食習慣，還有就是說要參考全民營養調查，不同的食物在不同的年齡群大概會吃多少，所以一個添加物在這樣的使用下是不是還夠安全，用這樣來定義它的安全，添加物它對健康的影響，其實我個人認為只要按照衛生署的規定去使用，大概還不致於造成太大的威脅，比較害怕的是你的飲食習慣跟一般人不一樣，因為它的安全性是根據全民營養調查，全民營養調查那是一個平均數，如果有的人的飲食習慣比較偏食的話，那就問題嚴重，譬如說我們拿豆腐裏的防腐劑來看的話，它會算一個一天會吃多少豆腐，如果一個人特別愛吃豆腐，從早吃到晚的話，來自於豆腐的防腐劑就會過量，所以就是，假如說一切都是在正常的狀況下的話，食品添加物對我們人體健康的影響其實是比较對食品安全來講其排名是比较後面的，它沒有那麼嚴重，這是我一般性看法。

程委員：食品安全最重要的前3名或前面幾名，是不是可以提出來，讓我們將來後續有機會可以去探討，維護民眾飲食的安全。

孫教授：在國際上的看法都是這樣，事實上今年我們這行業，

在美國有個會叫食品科技學會還有指出來，歐洲也是這樣的看法，認為來自微生物的食品安全問題，排名在最前面，就是微生物引起的食品安全問題，我們常講的食物中毒，微生物殺菌不全，或是在食品加工過程沒有好好控制微生物的話，它就污染食品，這個還是最重要的，雖然在落後地區國家它還是很嚴重的，本來以為在工業發達的國家，化學物質會很嚴重，可是反而不然，其實在歐洲美國它們還是認為說來自微生物方面的安全問題排名最前面，都是一樣的看法，我不曉得他們二位是不是同意我們的看法。

江副校長○○（下稱江教授）：找我來，大概是因為我過去在水產的背景，食品添加物我本身沒有做食品添加物及食品安全，我非常認同孫老師所提起的，添加物裏面，我們當然要以我們的區域性，台灣地區最常用的，人民最常用的，要以這來考量，但全世界的我們都要關心，因為輸進來很多的產品，各種產品都會輸入，我以我們國內來講，監察院的研究報告，有幾樣確實是有一點連重點都抓到，例如蝦米，過去蝦為了不要黑，所以添加硼砂也好，像亞硫酸氫鈉也好，亞硫酸氫鈉就會造成它的二氧化硫量超過，所以蝦米弄出來有 44% 不合格，應該是很常態的，為什麼因為蝦 100ppm 以下，可是你把它乾燥以後，他沒有跑掉，被濃縮它一定會超過，這一點我覺得是台灣曾經有一段時間，研發一種可取代亞硫酸氫鈉，但是它對人體健康是沒有影響，但是它的價格是亞硫酸氫鈉的 3 倍以上，所以賣不出去，所以沒用，在蝦之外還有其他的，像白白的小魚，也有漂白，漂得很厲害，像這一類都是台灣的消費習慣，因此監察院將來重點像類似這樣的應該

要介入調查，因為對國人安全，更需要注意，剛孫教授提到有關微生物，再補充一下，微生物生產出來的東西，有些是有危險性的，我前一陣子在大陸，德國有 FDA 的官員來，講到一個東西產出來會醇化，99.4% 會醇化，只有 0.06% 不醇，吃了很久都沒有問題，可是它利用基因轉殖去生產，生產出來純度也是 99.4%，0.06% 不純，他們認為 0.06% 不純沒有關係，但 2 年以後，腦中風就出現了，後來找到這裏面就是那 0.06% 有一個小小的東西，剛剛孫老師提到微生物其實是一個我們要非常重視的問題，微生物出來的，比如說毒素，還有微生物本身的中毒，毒素裏面確實是很多很多種，現在大家也利用微生物去生一大堆東西，現在生物科技嘛，其中也有添加物，不過現在我們衛生署也規定的非常嚴格，每一種東西，你新的東西出來以後，不是我們傳統方法所生產的，必需要經過毒性試驗，不管是急性、急毒性、亞急毒性、長期毒性，通通都做完，衛生署才會給你添加物的字號給你，可是現在我們碰到這個問題，我們必需要有一個添加物字號，一直在委託台灣大學做急毒性、亞急毒性的試驗，所以我想未來監察院要調查，我覺得是要符合台灣地區需要的，那些比較重點的，我想想看那些必需要加強做 study 的，我想想看。

陳教授○○○（下稱陳教授）：過去國內食品安全與食品添加物有關，其實也不少，譬如說衛生單位檢查發現防腐劑、過量漂白劑，幾乎每隔一段時間就會看到這樣的新聞，我想我先從對人體健康的角度來看這事情，一般食品添加物有人工和天然的，一般都認為說天然的會比人工的安全性更高一些，但是因為天然的成本比較貴，所以這就是為什麼說一般的廠

商，他們如果說使用天然的這種食品添加物，從成本上來講，的確不是一件划算的事情，所以為什麼說目前市面上所看到的，具有顏色的，他們等於是添加人工色素很多，天然的色素比較貴，但是，雖然說人工的對健康比較有影響，衛生署對這個都有明確的規範，也就是說具有健康風險的人工食品添加物，一般來講都是要經過比較這個具有可信度的實驗，就像江老師提到慢性毒性、急性毒性，另外一點就是目前國內核准的食品添加物，其實都也是在國際上都是有經過認可的，我們參加食品諮詢委員會平常在審查新的食品添加物，都是非常慎重的，而且最近幾年我們認為說，添加物的管制是愈來愈嚴格，主要是因為最近幾年食品安全的事件層出不窮，消費者對於食品安全的要求愈來愈嚴格，所以實際上衛生署食品安全諮議委員會是有在做這個把關的工作，另外就是食品添加物我想消費者必需要注意的是安全限量，大部分的人工添加物其實多少都有健康的危害，食品添加物是有經過科學的研究所得到的數據，如果說你遵守安全劑量，一般來講問題不會太大，它白就是說業者在使用食品添加物時，加入過量的食品添加物，這個是我們比較擔心的，一般來講比較知名的廠，應該比較會守規矩，比較擔心的可能是那些傳統市場、攤販或是一些進口的，尤其是東南亞、大陸地區進口的，不知道它們進口的有沒有遵守限量，這個都是我們，當然政府相關單位只能用加強抽檢的方式，可是我想大家也知道目前衛生署、地方衛生局，沒有人力、物力，這種抽檢的工作，會打折扣，不過我想對消費者來講，我們覺得品牌很重要，還有就是包裝的標示，是不是有廠商有按照規定標出用的食品

添加物的種類、含量，做非常正確的標示，這樣子來講，對消費者也是重要的保障。

江教授：水產品裏面有幾個請委員列入下次 study 的範圍，譬如說水產品裏面養殖類一定會用很多國語叫做什麼……磺胺劑當然會用很多，因為怕會死掉、infection，加很多進去，在魚池裏面加，所以很容易轉到魚體裏面去，豬也會有磺胺劑，但是水產品是最多的。另外一種叫歐索林酸，這個東西也是怕魚產生疾病，在魚池裏面會加進去，很不容易散掉，國科會也補助很多錢給嘉義大學、其他大學在做這研究，在魚裏面我們也很擔心會殘留這些東西，殘留這些東西吃了以後也不太好，特別要請委員幫我們把關，我們也是消費者之一。硼砂也是一個很重的，硼砂用的也是很廣，例如水產的煉製品例如魚丸，消費者不知道，以為放了會脆，其實也不是完完是對的，大家還拼命加進去。

孫教授：硼砂現在還有人加？

江教授：還有漂白劑，漂白劑最容易看的，你把這個魚丸切開，外面一層薄薄白的，裏面一層顏色不一樣，這就是漂白，去檢查過氧化氯一定超過量，這也提供委員做 study 的參考，水產品有一種叫螢光增白劑，蝦小小白白的

孫教授：小銀魚？不拉魚？

江教授：愈白愈貴，其實愈白愈危險，恐怕國人喜歡吃，消費習慣，用這樣去把關對消費者比較有正面影響，也比較好一點，漂白劑當然是很多，還有含甲醛成分，例如吊白塊，香港現在亞硝酸鹽類大概用得比較……，很多香腸比較用天然的，不在用這個，不過還是會有人用，亞硫酸氫鈉、亞硫酸鹽類在蝦會用，其他麵類都有，水產品裏面溴酸鉀也是，魚丸



裏面會添加溴酸鉀，它是一種強氧化劑，讓它彈性變得好，會加一些溴酸鉀在裏面去，類似這一些，站在水產的立場，提供我的看法。

楊委員美鈴（下稱楊委員）：對於添加物安全的標準，有沒有發現說國內與國外採取的標準不一樣，如果不一致，是我們比較寬，或國外比較寬；第二點就是說，我們大家可以預想得到，香腸可能會添加亞硝酸鹽當防腐劑，或者說像銀魚可能有螢光劑，我們都可以想像得到，有沒有一種情形，是有盲點的，有些食品它會突然添加一個你不知道的東西，就像三聚氰胺突然就出現了，有什麼方法去防制它，這是第二個問題；再來就是一個比較個案的問題，我很喜歡吃米粉，常常好朋友就會告訴我說不要去買市場上那種「吹粉」，他說那種不是很乾、又有點溼溼的，在市場上有點溼溼的，他們叫「吹粉」，不知道說那個隱藏了什麼添加物在裏面，為什麼很多人都警告我說不要去買那個米粉，3位教授有沒有這樣的資訊可以給我們。再來就是說消費者的層面，我剛剛真的很佩服，各位老師提到說飲食習慣真的蠻重要，注意不要偏食，我們去替對消費者把關，多加強抽驗等等，甚至於進到魚場，進到源頭上就去抽驗，這是蠻重要的，那消費者自己要把關，老實講我覺得實在是很弱勢，因為你看到那個叫做膨脹劑，或者你看到它叫做亞硝酸鹽，消費者根本不知道這是什麼東西，對我有什麼危害，所以在我們國內的觀念，添加物這樣一個的標示上面，不知道各位有什麼建議，還是在國外看到那種標示可以對消費者也可以自我把關的作用在裏面，以上幾個問題，請教一下，謝謝。

江教授：這個米粉，半乾米粉，其實我在想可能是為了煮米

粉比較方便起見，做半乾，像麵條也有半乾的，通常半乾的水份活性高，含量高一定容易壞，防腐劑一定要加，如果按照規矩來講是 ok 的，怕它是加超量的就不太好，這是我的認真；有關複方食品添加物查驗登記的必要性，複方的食品，添加物進去以後，添加物及食品的交互作用，會不會產生更毒的東西出來，未來監察院看看能要求那些單位著手再做，因為所有添加物不管它是 2 個或好幾種食品放在一起，它一定會成分之間會有交互作用，這交互作用產生一個新的、更毒的東西出來；其中有一個我覺得很重要的，我覺得散裝食品、網路販售食品，這個真是由衛生單位來管實在很難管，所以我們監察院是不是能夠給一點力量，讓它做到產品的履歷，能夠出來，這是最好的方式，國外一直在推動，我剛才講的是魚，比較高價位的魚，它一定是從養殖時的飼料開始，到產品，通通是電腦化，國外如果要買你的東西，只要到電腦上去查，就一定會有，這是一個安全的保障，假設這些食品、網路販售食品也都能給一點壓力，讓它朝這一個方向來走的話，任何一個食品，它從源頭原料那裏來，它有履歷表上來，我們買你東西也比較能買的安心，吃的放心，可能貴院比較有此能耐做這些事情，我們講講是沒有什麼用的，另外像三聚氰胺，前一陣子牛奶粉裏面發生這個案子，如果一開始就有這樣的作業方式，一定會找到，其實我那個時候，我幫忙卜蜂集團在做一些事，飼料都很注意這個東西，其實三聚氰胺這種東西 20 年前就在加，只是大家沒有想到加到人這個上面來，動物裏面都在加，簡單舉個例子來講，比方豆腐加 iserine，它那個有分高級、中級，有分等級，一定要蛋白質含氮化物要

高到什麼程度，差一點點掉到中間來，價格差很多，它就用這個加上去，因為測出來含氮量就高，但加上去加一點點抓不到，所以在做飼料的過程，一定要檢驗，結果人吃的反而沒檢驗到，這個才會發生這問題，一發生之後我覺得很訝異，飼料都在檢查，怎麼人沒在檢查，怎麼人跑出來，我那時候去開會，結果跑出來這個問題，但這個要怎麼把關，產品履歷很重要，我加了些什麼東西，在那個階段，從那裏來的東西，馬上可以查出來，而且一出問題，一追回去，馬上追得到，那一家出了問題，馬上知道，這個可能，貴院可能比較能著力的地方，我們下面都沒辦法。

孫教授：食品安全，我覺得最嚴重的盲點是那些的走私，尤其從大陸走私來的，因為大陸它們自己，因為我們最近有參與到跟大陸食品的衛生的官員的接觸，兩岸的食品安全的研討，它們的法規真的是多如牛毛，非常非常多，非常複雜，它們也是三聚氰胺的事情之後，整個大改組，強調食品安全，他們就說，他們能夠管，也是那些合法的，最頭痛的就是那些非法的，像大匣蟹一直想要進來，他會說真正陽澄湖的管得很好，有標籤的都不會問題，不會有任何磺胺劑過量，可是呢，問題就出在台灣很多是走私過來，走私的東西，就是將來我覺得會很大很大的盲，這個我自己想了半天，我覺得走私的問題只有靠重賞，就是那些你都不知道，經常冒出的黑心食品，根本不可能想到它會添加什麼東西，怎麼會想到把飼料裏面加的東西加到食物裏面，我覺得這個只有靠檢舉，鼓勵檢舉，現在監察院的形象很好，你們能夠做，另外就是一些攤販、一些傳統市場，那裏面有一些從我們學食品的眼光來看，只要那些

溼溼的、半乾的東西，我們比較會，它一定君防腐劑，否則它怎麼不會壞呢？像豆腐乾，防腐劑加最多的東西，我們覺得豆腐乾很好、很健康，但裏面的防腐劑經常是過量，所以很頭痛，另外還有餐飲業我覺得可能要注意，因為現在大家食品工廠都是大公司，至少是政府登記的，所以它們管理比較好管，衛生署對於餐飲業，是在管，可是管基本上是比较大的五星級以上餐廳，多少個人以上的需要廚師的證照，可是一般，我們的民眾，最常吃的那些快餐店，或者是那個自助餐，現在很多上班族，我是還燒飯，我身邊年輕的都不燒飯，說我們都去自助餐店買一些帶回家去，從大人到小孩都去吃，那個地方就沒有人管，我不知道自助餐店如果是有良心的業者還好，如果沒有良心或根本不知道，去買便宜的，那它的原料從那裏來，也就不知道，所以，就是源頭管理，有產銷履歷就很好，可是在餐飲業很難做到。我自己最擔心的地方就是我們餐飲業，特別是大部分民眾會吃到的餐飲業，像是五星級餐廳，有幾個人會有錢去吃，可是衛生署就去管那個地方，因為比較能管得到，有那個規模，慢慢管下來，可是這次台北縣消保官去管到麥當勞，我覺得是很好的事情，我們想都沒有想到去管到那邊，我覺得餐飲業是可以著力的地方。

程委員：順便請教孫教授，比如說，現在油炸油業者使用濾油粉，它就讓油感覺起來很清澈，就像吸油一樣，事實上酸價、極性物質，早就不合標準了，看起來就是新的，您的觀點？

孫教授：從我們做食品的角度來看，我們對食品添加物有一個很重要的觀念叫 benefit to risk ratio，即利弊，這件事情做下去是利多還是弊多，像我們生病吃藥，

也是有利有弊，有些藥吃了就是有副作用，可是它的利高於弊也只好做，那我覺得濾油粉，我個人認為是利多於弊，因為大部分的業者用濾油粉，很少是在速食店的業者，它們沒有用，它們是用過濾網，過濾掉最主要的東西，濾掉有害的成分，它對顏色影響其實很大，為什麼說油反覆油炸不好，因為反覆油炸時會分解油脂產物，分解產物我們叫高極性的物質，這些物質吃了以後，就算不導致癌症，也會促進身體間的發炎反應，例如火氣大，濾油粉是把那些極性物質吸過去，所以經過它以後，那些壞東西就變少了，所以那些油的品質就提升了，當然它是不可能一直這樣做的原因是，要看炸什麼東西，如果是炸薯條的話，它吸油吸的很多，像速食麵也是吸油吸的很多，它可能百分之二十都是油，所以它油吸掉很多，一定要加新的油進去，它把新的油加進壞油裏面不好，所以把壞油經過濾油粉去濾一下，再加到新油裏面去，麥當勞這種國際公司都是這樣子，我們如果認為這種國際公司全球做都不對的話，我覺得台灣有點不對，只是說有一些東西，不應該這樣做，譬如說，很多年前，我們 20 多年前做路邊攤販的炸油，那時麥當勞還沒進來，我們覺得路邊攤販的炸油，帶回去做一些研究，最有問題的就是那鹽酥雞的，現在還是鹽酥雞的，為什麼呢，因為它不吸油，鹽酥雞它本身就有油，不吸油還放出油，還有炸魚的，魚最糟糕了，魚的油是非常不飽和的，所以對身體好，它很容易氧化，所以炸魚的、炸雞的就出會問題，那次衛生署開會要我們去看看到底濾油粉跟砷有沒有關係，本來要全面禁止濾油粉，我當時極力反對，因為他們調查的結果發現濾油粉裏面，含有一點砷

的，在油裏面測不出來，倒是油裏面有測出砷的，根本那個人油裏面根本沒有用過濾油粉，後來它們有人講了，那個砷，聽說好像雞生病用的藥，不是抗生素，一個雞治療什麼病用的藥裏頭含砷，懷疑是不是從那個藥進到油裏面去，所以這濾油粉真的是背了一個黑鍋，是無妄之災，它明明是好東西，否則不可能讓麥當勞用，而且它的量非常非常低，後來衛生署有給我們看，它們對於濾油粉、就是食品添加物，不但是我們規定可以用在那裏，可以用多少，還有規定什麼是食品可以用的添加物，同樣的東西，它也可以用在食品，也可以用在化工原料，譬如說紡織品用的著色劑跟食品的著色劑可能是同一個，可是它的品質不一樣，食品的添加物非常重要的原則，有害的東西不能多，它的純度可以不要高，有害的成分一定要嚴格限制，所以對於濾油粉有規定砷的含量，砷的含量都有限制，結果發現那個含量還超過我們市面上調查出來的那個量，好像是 10ppm，後來不到 10ppm，我覺得我們食品安全的問題，真的很難過，全部被誤導，全部都被媒體誤導，其實都不嚴重，真正食品安全問題嚴重的沒有一個人講，黴菌，黴菌毒素嚴重，衛生署都默默在做，環境污染物是嚴重的，衛生署每年呼籲大家烤肉的時候要加一層鋁鉑，那個是嚴重的，反而大家都沒有。

陳教授：加鋁鉑防止油煙。

孫教授：那油不能直接和炭火作用，滴到炭火上面會產生非常強的致癌物，又回到碳烤的肉品上，那個真的是非常壞的，可是衛生署講的民眾也不聽，很悲哀，這個真的是嚴重的

江教授：而且媒體一直報導，搞的大家人心惶惶。

陳教授：我個人是認為，對消費者來講非常重要，要讓他們知道目前國內具有高風險的食物種類是那些，那些種類與烹調的方式是不是也有密切的關係，我想這個是非常重要的。我舉一個例子來講，目前國外的很多研究報告都已經證明，你只要肉品經過過度加熱的話，致癌物質一定會形成，而且種類很多，而且你加熱愈劇烈，甚至量愈高，所以這個結果目前是無庸置疑的，如果我們把這個結果引申到國內一些比較傳統的食物，如果像滷肉飯，有時候一大鍋滷肉擺在那邊，他滷多久你根本不知道，那個瘦肉有沒有，你說那鍋是滷幾個禮拜或滷幾個月，有的人說是愈滷愈香，但這個就是非常嚴重的安全問題。

江教授：台南擔仔麵的滷汁都是上百年的，

陳教授：這個都是不正確的觀念，這個一定要跟消費者宣導，而且要有科學上的證據，消費者這樣才會信服。

孫教授：那個炸雞一定不能吃它的皮，看了你的研究報告，炸雞的皮，我都不敢吃。

陳教授：因為皮的脂肪量本來就比較高，因為脂肪量高，瘦肉程度會比較均勻，相對上……。

趙委員昌平（下稱趙委員）：北平烤鴨就是要吃皮。

陳教授：北平烤鴨我倒是沒有做過這個實驗。

江教授：不過烤的溫度比炸的溫度低一點，炸的溫度是很高的。

洪委員昭男（下稱洪委員）：不過在日本，炸的東西很多，醃漬的東西也很多，……

陳教授：它們炸的時間都很短，有的幾分鐘應該都很好，而且日本油炸食品顏色有時候看起來有點金黃色，其實我覺得顏色也還好，而且你用鼻子去聞，其實都

可以聞出來，一個新鮮的油炸食品用鼻子去聞，沒有聞到異味的話，通常都不會有太大問題。

孫教授：日本人好像聽說油炸油不重用的，對品管非常要求，因為他們炸那個蔬菜，稍微油不好了，就換掉了……

洪委員：日本醃漬的東西也很多，那個會不會有食品添加物

陳教授：其實也會有一些，多少也會有一些。

孫教授：如果不是很鹹的，很鹹的靠鹽就可以，鹽是非常好的防腐劑

洪委員：我們國內癌症的人及洗腎的人很多，這和我們飲食跟食品添加物有關嗎？

陳教授：多少都有關係。

江教授：還有和濫用藥物有關係，像類固醇之類

陳教授：像夜市這種，平常那麼多人在吃，像夜市那些攤販，不曉得有沒有去做過一個調查，就是說他們的食物的種類，有沒有添加一些添加物。

孫教授：我是覺得台灣的癌症人口真的愈來愈多，我周遭的朋友，很多比我年輕比我更小的，就有十幾個，好難過。

陳教授：牛肉麵，當然說牛肉滷得太爛的話，其實就是高風險，問題就是好像消費者有的人就不在乎，照吃不誤，有人說聞香下馬，管它的，對年紀大的人，煮得愈爛，搞不好愈喜歡吃。

孫教授：我每次跟學生講說那個珍珠奶茶，你絕對不能多吃，1個星期喝1杯就差不多了，那個珍珠衛生單位有調查過，它們應該去申請可以用防腐劑，因為那個珍珠真的不用防腐劑很困難，它那個玩意兒不能冷藏，冷藏那珍珠就變硬了，變不好吃了，他夏天有那麼多客人要來，一定要先煮好擺在那邊，擺在那裏又不能放冰箱，它怎麼不壞呢？所以它就要放防腐劑，可是它們又沒有申請，所以沒有什麼可以合



法的防腐劑可以用，所以就聽人家業者跟他們隨便介紹，介紹一種最壞的，有用一些還好的，叫做去水醋酸，那個很不好，那個大概是防腐劑裏毒性可能排前面，能夠用的地方很少，只能用在 CHEESE、乳酪，我們比較少吃的食品裏，可以用的地方非常少，只能用在，我們，後來聽說這個去水醋酸用的非常廣泛，最好能去我們調查以後，聽說是很多我們很擔心的麵製品裏面都有，不是乾的，溼溼的、半乾的，那些都有放，聽說放了以後口感滑 Q，又不壞，不是乾的，即使我們一般食品工廠有去賣麵，不是速食麵，也有一種速食麵是比較溼的，不是油炸的，溼溼的，業者告訴我們他必需要加醋，才能夠保存，不然它會壞掉，我們學食品都知道，那個水份含量高，就是容易壞，要加防腐劑的話，要加那個好呢？法律上其實是不准加的，根本就沒有合法的防腐劑可以用，業者就隨便教他們，結果加最不好的就是脫水醋酸，可是加起來很好用。

江教授：可能也不太貴，價格也還好。我聽他們講了，我自己也有一個感受，根本講起來，你要攤販這些東西，你要他合法來作業，他根本也沒有那個知識，所以應該由監察院給衛生署一點力量及壓力，這些業者應該也有一些教育，給他們一個適當教育，讓他們知道那些東西，讓本身有知識，我是深深感觸到，做這的人，有肺病沒肺病我們也不知道，這個管制、管理上對餐飲業人員的管理其實我們要加以重視，否則現在我是不太敢去吃攤販、鹽酥雞，另外魚裏面為了讓它感覺新鮮，加甲醛，像金線魚都有，用甲醛，還有很多魚類都有加，它一方面有點防腐，看起來會比較新鮮。

江教授：撈起來送過來才加，這些其實監察院都可以找一些

國人最喜歡的東西，從這裏先下手，嚴重性起來以後，才能夠給衛生署一點壓力，你要對這些業者適當教育。

孫教授：食品安全的人力太少，真的太少。

江教授：衛生局都沒什麼人。

孫教授：聽說在各縣市衛生單位裏面，以前還有第七科，負責食品安全，現在聽說已經沒有單獨的科了，好像環保跟食品好像放在一起，聽說連一個人都不到，一個專責的人都不到，各縣市，請你們去調查一下。

江教授：這把關也有困難。

孫教授：不要到市，一個縣好歹要有幾個人吧，那麼大的縣，你叫他怎麼去查，請你們去查一下現在專職的食品安全人力有多少，聽說人力非常少。還有事情要向各位反應，台灣的 TFDA，明年 1 月 1 日要開始，現立法院已通過，好像明年 1 月 1 日要開始運作……

陳教授：聽說人員配置好像沒有增加太多，

孫教授：真的是很糟糕，我是擔心極了，會有很多問題，當時呢，本來我們的希望是在政府整個組織再造的時候，把食品藥物管理局整個直屬行政院，那這樣子它就不在衛生署的下面，因為衛生署已經不大了，它不過是個署嘛，可是署下面設了一個局，這個局呢，最糟糕的是按照研考會的規定吧，一個局，是在那種位階下，只能夠有二個副局長、一個局長，它的人也是只有一定的數目，也不能夠太多，是三級機關，所以它現在只有一個局長、二個副局長，而他合併了 4 個單位，合併了藥政處、食品衛生處、藥檢局、還有管制藥品管理局，合併了 4 個單位，再加上現在要做風險評估在三聚氰胺後，大家都知道風險評估非常重要，可能一個食品安全的問題，它沒有經過風險評估，就不知道問題多嚴重，沒有

做風險評估，就不知道是很大的問題或很小的問題，所以要經過風險評估，現在 5 大領域都在一起，可是只有一個頭，二個副手，下面 5 個組，藥檢組是原來的藥檢局，現在只是其中一個組，叫檢驗組，所以藥檢局的局長他能夠做的最多是副局長，現在局長已經出來了，是我們台大教授康照洲，他不屬於任何一個領域的，他是毒理，所以藥檢局的局長最多做到副局長，然後搞不好還是組長，檢驗組的組長，檢驗的人力大幅降低，我們藥檢局其實本來是非常好的，它幫各個地方單位建立食品的分析方法，藥物化妝品的分析方法，所有的分析方法，靠他們建立，然後告訴給地方單位去做檢驗，它說現在這個不重要了，以後這些方法呢，都委託給民間做就好了，我的天啊，當初委託民間做時候，三聚氰胺就出了很多的問題，每一個地方做的方法都不一樣，你出的結果怎麼辦呢？你怎麼知道是誰對呢？像最近這段時間，砷就是這樣子，這個和那個檢驗單位做的結果不一樣，槓起來了，所以藥檢局要做一個很重要的事情，就是把民間所有檢驗單位認證，它是不是可靠的檢驗單位，而且食品檢驗方法很多，每一個方法都要認證，它能夠做農藥的，不一定能夠做食品添加物，所以他必需要整個認證，這個認證就是要人力，一個組要做認證、要做方法的開發，還要做跟國際的合作，它在國際上是非常有地位的，美國 FDA 的人要做瘦肉精的檢驗時，找了我們藥檢局的人，去跟他一起檢驗，看看他的檢驗方法和我們的檢驗方法是否一致，以免將來發生國際糾紛，我們說我們檢驗的瘦肉精有多少，他們說他們沒有這麼多，分析方法一定要做認證。還有一個大問題，他們將來要做進口食品的檢

驗，進口的食品是愈來愈多，可是呢，過去進口食品是商檢局在做，可是這個權力是藥檢局的，藥檢局委託商檢局去做，你知道商檢局有多壞嗎？在TFDA 要成立時，他們告訴你說，我們在全國只有10個人，他當然不願意把人給藥檢局，還把人放在商品局裏面去，可是食品檢驗只有10個人，你相信嗎，從北到南多少個港口，聽說只有花蓮港沒有進口食品，這些人要上每一個進口的貨櫃，我們有規定什麼樣的產品，像三聚氰胺的抽樣率很高，每一個產品抽檢的數目不同，光是抽檢就不知道有多少人去做，根本人力就是不夠，將來請務必要好好查他們，一定會有困難。

陳教授：藥檢局縮編很可惜，因為它是目前唯一國內比較具有公信力的單位，如果說你縮編，萬一以後民間實驗室因為檢測的可信度的問題，出問題到時候還是要有一個仲裁單位，一定要藥檢局來做最後的評估，剛剛孫老師講的我就非常同意。你這樣子合併，看起來是整合了，可是實際上根本沒有比較好，這樣根本沒有意義，乾脆回復到從前的，搞不好對藥檢局的發展會更好。

孫教授：沒辦法，已經要成立，希望他們能用最少的人力，把這個事情做好，看怎麼樣把人做適當的分配，不然他們的人力真的是不夠。

陳教授：另外剛剛有提到攤販管理的問題，上次油炸油事件，我們在衛生署開會過好幾次，我也是有這樣的建議，你說像鹽酥雞這種，大街小巷都看得到的，或學校門口的攤販，或中小學門口，常常在吃這種東西，到底安不安全，但是我們說你要自焚的話，不納入管理，納入管理要非常多的人力、物力，其實衛生署也是很無奈，全台有多少的攤販，而且攤販

流動性很高，你要怎麼納入管理，假設主管機關人力物力都沒有問題的話，你可以把攤販都找來，剛副校長提的教育訓練，叫他們來上課，通過考試，給他們一張證書，他們有這個證書，可以讓消費者知道說我這個攤販是有經過衛生署認可，所以你們消費者來買我的東西，安全性相對會比較高。

孫教授：現在電視上有介紹什麼東西好吃的節目，有沒有可能在那些節目裏面放一點食品安全的教育影片，鼓勵他們做一點這種影片，做的比較生動一點，就是你一面在做菜，一面講這個動作是不可以的，教人家做菜時講這種材料要怎麼處理，可不可以比較生活化一點。

江教授：家庭主婦比較多一點，攤販可能比較不會看那個，像鹽酥雞的攤販那有時間去看。

孫教授：有沒有可能在國中的，因為在怎樣也會唸完國中，在國中裏面就讓他們學，從他們學營養的，現在在國小、國中的教材裏面找不到營養食品的教材，假設能夠進到教材裏面，從小教他們食品衛生安全要怎麼做，可能會好一些。

陳教授：現在國中的理化裏面好像有一部分食品，不曉得其內容，但只是一小部分。

程委員：孫教授提這個，除了將來我們的報告會有這個建議外，不排除到將來教育部巡查的時候，希望教育部編教材時能納入考量。

趙委員：聽起來，更覺得食品管理的嚴重性及複雜，事實上，食品的種類非常非常多，你要全面管制是不太可能，但是我們對於非法的食品添加物，還是要特別的管制及檢查，現在我們的主管單位可能公布的規定，還是只有其中的一部分，很多地方變成它是一個死角或盲點，所以這裏面我想幾個問題請教，我

們資料裏面第一個常被濫用的非法食品添加物，非法食品添加物包括剛才教授們提到的硼砂，硼砂的問題譬如說脆丸啦、魚丸啦，還有海鮮的肉保鮮啦，尤其蝦類會用許多硼砂，另外還有螢光增白劑，像小魚干、不拉魚，這裏面我們抓到的資料都是非法的食品添加物，究竟是不是非法添加物，教授講好像不能用的太多？

孫教授：食品添加物我們可以這樣說，他有兩種非法，一個是它根本就不能用，叫做非法食品添加物，還有合法食品添加物非法使用，所謂非法使用指用在不該用的地方，或者用過量。

陳教授：硼砂本來是禁用的，是非法的。

趙委員：合法但應小心限量使用的食品添加物，包括：人工甘味劑，亞硝酸鹽、亞硫酸鹽等等，這些我們所謂限量的使用的標準，這些如果過量的話，常常有什麼致癌，致什麼疾病啦、腎臟衰竭的原因之一，限量使用的標準，這個標準，我們是國內的標準，還是屬於國際的標準，這個標準裏頭，像這個食品添加物，非法的或限量使用的，是不是所有的業者都能夠知道，我們現在究竟有沒有傳到所有的業者，那一些是根本就不能使用，那一些可以限量使用，這些業者尤其剛才講的餐飲業，他們曉得不曉得。

陳教授：其實衛生署都有在公告，網路上都看得到。

趙委員：雖有公告，攤販怎麼會去看，晚上要做生意，白天要睡覺。公告問題是這樣，像公告土地在村里長辦公室，平時也沒有人會去看。

孫教授：倒是這個提醒我們了，衛生署他可以從源頭管理，賣這些東西的人，管他們，管這個販售食品添加物，不管是合法的還是非法的化工原料行，那些人一般的老百姓都是聽他們講的，一般的攤販都不能

上網查，要怎麼樣管制化工原料行，不准他們賣，他亂賣的話，就要去處罰他們，可以從這個源頭去管理。

趙委員：你源頭沒有管制，包括進口這些東西，剛才孫教授特別提到，我們食品類的大量從大陸、東南亞來的，特別多，他們進來很多都是散裝的，然後到台灣以後，業者才可始做打包，迪化街非常明顯，那個包裝是用塑膠包裝，譬如說甚至於迪化街很多中藥行，他就寫二個紅字「燕窩」，什麼地方來的，究竟是什麼，一個字都沒有，但是這些賣的人他可以朗朗上口，怎麼樣好又怎樣，我就不曉得我們衛生管理單位、食品單位，從來也沒有去查驗這個，我這樣講譬如說，其實我們查驗的工作，沒有落實，所以查驗的工作平時我們看不到，一到端午節他們才可始做，而且做得比我們監察院還慢，這方面我們程委員是做得非常專業，大家都非常曉得，這個裏頭，添加物的查驗的面及技術都不夠深入，大家都知道傳統市場，很多產品裏頭很有問題，其實菜市場，我們家庭主婦來講都常常在談這些問題，但是就很少聽說那裏有稽查員，其實我們各縣市政府的衛生局，每一次調查的時候第一個他就提出人力不足，我們幾個人去查，其實他的層級低並不代表他的人力一定不夠的，問題是你政府重視不重視，不是把所有提昇到部級，才表示它才可以做，其實不用啊，你說調查局是法務下的一個局，他層級來講並不是相當於部長，但是他有二、三千個人，每一個縣市都有調查站，所以不是說全部要把他的職等提高，或說要提昇到部會級就可以做好，不見得，日本是儘量在縮編各部會，一直裁減，從 40、50 個部會縮減到 10 幾個部會，現在大概是

14 個部會，你說一個組也可以編很多人，但是我們政府的組織系統太僵化了，這個全國都一律，你這裏給你編 4 個，全國都一樣都是編 4 個，其實你要根據業務的需要去做統計分析，然後我到底要做好這個工作，需要多少的人力，預算也是一樣，我們這裏認為小單位預算一定要少，一樣的局並不一樣都是要統一，像食品檢驗局工作繁重，需要的檢驗設備要很多，這可能預算就應該要多一點，但是縣市長或是我們編列預算的主計或其他單位，這個概念好像不多，我想是不是請孫教授有機會到各縣市去上上課，縣市長要讓他們知道。

孫教授：以前常常去地方看一看，後來沒有去的原因是聽說現在都沒有人了，不敢叫我去。

陳教授：檢驗科都待不住，他們都覺得吃力不討好，而且很多人檢驗科待一段時間就到行政科別去做行政工作，他們寧願做行政也不要做檢驗。

孫教授：藥檢局還不錯，他們有在全台灣有設三個檢驗站。把儀器設備都放在檢驗站裏面，那時候列了很多買設備的經費，他們自己藥檢局派人去地方檢驗站，如果碰到一些困難的檢驗方法，就由那個檢驗站來做，事實上，他們在中央，也經常補助地方做一些檢驗，因為知道地方的錢不夠。

趙委員：其實我認為我們業者以後要慢慢朝向證照制度，要發證照以前，要給他們訓練、上課，至少要給他知識，然後再給他證照。另外就是我們現在的罰責太輕，所以沒有什麼太大的，業者警覺性也不高，我那天不曉得是重慶北路還是承德街，看到有一個店家，門口有很大的店招，寫著保鮮劑專賣店，旁邊就講說青菜、蔬果、魚鮮的標示，我真想下去看看，這樣公開的保鮮劑專賣店，我不曉得我們單位



有沒有真正去看賣的到底是不是都是合法的添加物，公開這樣做，如果說查出來保鮮劑裏有很多非法使用或禁止使用，政府怎麼會沒有人去理會，這很奇怪，所以類似問題我認為，這個少數的非法業者影響大眾的健康，這是一個非常可怕的一件事，對不對，一個賣傳統市場的攤販裏頭，可能就有多少家庭去使用它，如果發生了問題，多少家庭會受到傷害，這個很嚴重，如果造成致癌，那等於是無形的殺手。所以我想這個問題實在是非常重要的。

孫教授：他們應該像趙委員說的，像警察一樣，常常去外面巡邏，去巡一巡，不知道地方衛生單位他們是怎麼作業，是不是有一個人去各處去看看。

洪委員：地方單位大概很難，因為有關食品衛生安全的問題太多了，第一個人手少，在地方的施政裏並不是優先項目，我覺得這個東西如果真的要大家去瞭解，還是要消費者意識，吃這個丸子、不拉魚太白的，有問題，大家看了這個東西就不要吃，如果全民都知道，這個顏色是不行的，有添加物，我覺得這種教育是很重要的，要不然真的防不勝防，將來這個食品藥物管理局他們會天天在外面這樣檢查嗎？恐怕也很難，所以還是要教育消費者。最好我們程委員天天站出來去巡，我認識他以前，我什麼東西都吃，我吃得很快樂，認識他以後，每天都少了一樣東西可以吃。

陳教授：另外我想到素食，素食添加的食品添加物用很多，譬如肉丸有可能是黃豆，但它的丸子看起來是白色的，它一定有用到過氧化氫，過氧化氫是可以使用，但規定不能超過，那個規定是蠻嚴的，還是很普遍，另外人工色素也是，素食裏面的素雞、素鴨，它們的來源都是植物，為什麼它的顏色怎麼都跟動

物顏色都一樣。

洪委員：而且味道吃起來還差不多，我那個地區有一個地方名望人士，每年大年初一都要請大家吃素食，我很喜歡吃，因為它的味道跟真的魚、真的肉一樣，後來我聽說他們裏面有一些動物的成分在裏面。

陳教授：前一陣子有報導，一個是成分不全，添加物有沒有使用過量，這都是高風險的，如果說消費者喜歡素食的話，不然你不要在乎它的顏色，如果在乎顏色的話，對你自己可能會造成傷害。

江教授：前幾天慈濟請我去講二次，我說你既然吃素，為什麼還要吃素雞、素鴨，用黃豆、蛋白做的素雞會添加多少，絕對是很多。

洪委員：既然吃素，為什麼要素雞、素鴨，我覺得很奇怪。

楊委員：我有一個朋友，沒有什麼過敏體質，但是只要吃素食的東西，就會過敏，所以我相信，這裏面是有問題的。

洪委員：曾和東海大學以前的梅校長吃飯，在一家很高檔的餐廳吃素食，他就拿酒一直與人乾杯，我們就想他的酒量怎麼這麼好，他有寫一本有關健康的書，後來他在旁邊坐，我就去陪他，問他你為什麼來這邊做，你今天酒量這麼好，他說什麼酒量這麼好，沒有東西吃我只有喝酒，他說我這一生最痛恨的就是吃素，今天全部都素食，我只好喝酒，喝累了只好去那邊坐，他從來不吃素的，他 90 幾歲了，他說他不是酒量好，而是沒有東西吃。

江教授：吃素不見得比較好，因為吃了太多加工的，要吃素可以在家裏，吃青菜。

陳教授：自己家裏準備就不會有問題。

孫教授：說到添加物的標示，他們現在修改食品衛生管理法，大幅修改，他們有要求對於過敏的東西要做標示，

添加物裏面有一些東西會造成過敏，那一些要很明確地寫是那一種添加物，不能寫本品含有防腐劑，要標出來是那一種東西，因為大部分醫師會告訴你對那一種物質過敏，那一個著色劑、二氧化硫，我覺得可能要寫出來會讓人過敏，只是業者都不希望寫，業者都極力反對，認為寫下去，我這產品就不用賣了。

## 參考文獻

### 一、法規部分：

- (一)食品衛生管理法。
- (二)食品衛生管理法施行細則。
- (三)良好食品衛生規範。
- (四)食品添加物使用範圍及限量暨規格標準。

### 二、著作部分：

- (一)王仁澤，食品衛生，高立圖書有限公司。
- (二)王正芳、王惠珠、李嘉展、孫芳明、陳政雄、劉世銓、駱錫能、韓建國、蘇正德，新編食品化學，華格那書局，2001年。
- (三)王有忠編著，食品安全，華香園出版社，94年11月第14版。
- (四)吳淑靜、柯文慶、賴滋漢，食品添加物，富林出版社。
- (五)周薰修著，違法之食品添加物，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008年9月。
- (六)陳自珍、沈介仁，食品添加物，文源出版社，2005年。
- (七)陳景榮著，食品的生產、流通、消費與管理，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008年9月。
- (八)陳樹功著，食品法規，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008年9月。
- (九)黃登福、陳陸宏、謝喻文著，食品添加物及其管理，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008年9月。
- (十)黃登福、葉彥宏著，食品添加物之安全性介紹，收

錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008年9月。

(十一)葉全益，食品衛生與安全，華香園出版社，2001年。

(十二)楊勝欽著，食品衛生安全，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008年9月。

(十三)劉建功著，防腐劑，收錄於「實用食品添加物」，華格那企業有限公司，2008年9月。

### 三、論文部分：

(一)李凌維，桃園縣大溪豆腐、豆乾防腐劑使用情形及改善措施。私立輔仁大學食品營養學系碩士論文，2006年。

(二)湯庭宜，南投地區市售豆、麵、及魚肉製品中過氧化氫及硼砂添加物之調查研究，亞洲大學生物資訊學系碩士論文，2007年。

(三)劉漢梅，食品安全之風險認知與資訊來源單位信任度之研究，臺北醫學大學公共衛生學研究所碩士論文，2008年。