

市售防曬化粧品品質調查

黃維生 黃守潔 黃琴曉 黃明權 鄒玫君

第一組

摘 要

為了解市售防曬化粧品之品質與包裝標示是否合乎規定，95年度委請各縣市衛生局，自95年2月至4月間，於當地之藥局、美容美髮材料行、美容護膚中心及化粧品量販店等處進行檢體之抽樣，共計抽樣檢體50件。結果顯示，品質符合原廠規格者35件，品質不符合原廠規格者5件（國產3件，輸入2件），佔抽驗總件數之10.0%。品質不符合原廠規格之5件檢體，其防曬成分之含量均與原廠規格不符，其中1件產品同時檢出處方外之防曬成分。

產品未辦理查驗登記，但宣稱防曬用途且檢出防曬成分者共9件，佔總抽樣件數之18.0%。產品之外盒包裝或容器標示不符規定者8件（國產1件，輸入6件，未標國別1件），佔抽驗總件數之16.0%。

綜觀歷年6次（88至95年）之調查結果顯示，品質不符合原廠規格的部分今年度略有增加，未辦理查驗登記的情形，歷年比例各有波動，95年調查結果雖比94年度高，但相較於91年度則已有改善。標示不符合規定之比例，有下降的趨勢。

本調查結果已於95年6月1日發布新聞。

關鍵詞：防曬化粧品、品質、查驗登記、標示

前 言

1985年英國科學家法曼等人（Joseph C. Farman）發現南極上空臭氧層呈大幅減少的現象，因此有關「臭氧層破洞」的研究便逐漸受到科學界重視⁽¹⁾，根據相關研究學者提出臭氧層平均每10年減少3.5%，且正持續地減少中，因此造成地球大氣圈內紫外線輻射增加，對整個生態系有嚴重之影響。適度紫外線有助於動植物及生物生長，但照射太多紫外線不僅導致肌膚產生紅腫、變黑、老化，甚至造成免疫系統傷害及DNA突變，更與基底細胞癌、鱗狀細胞癌及惡性黑色素瘤發生有關⁽²⁻⁵⁾。

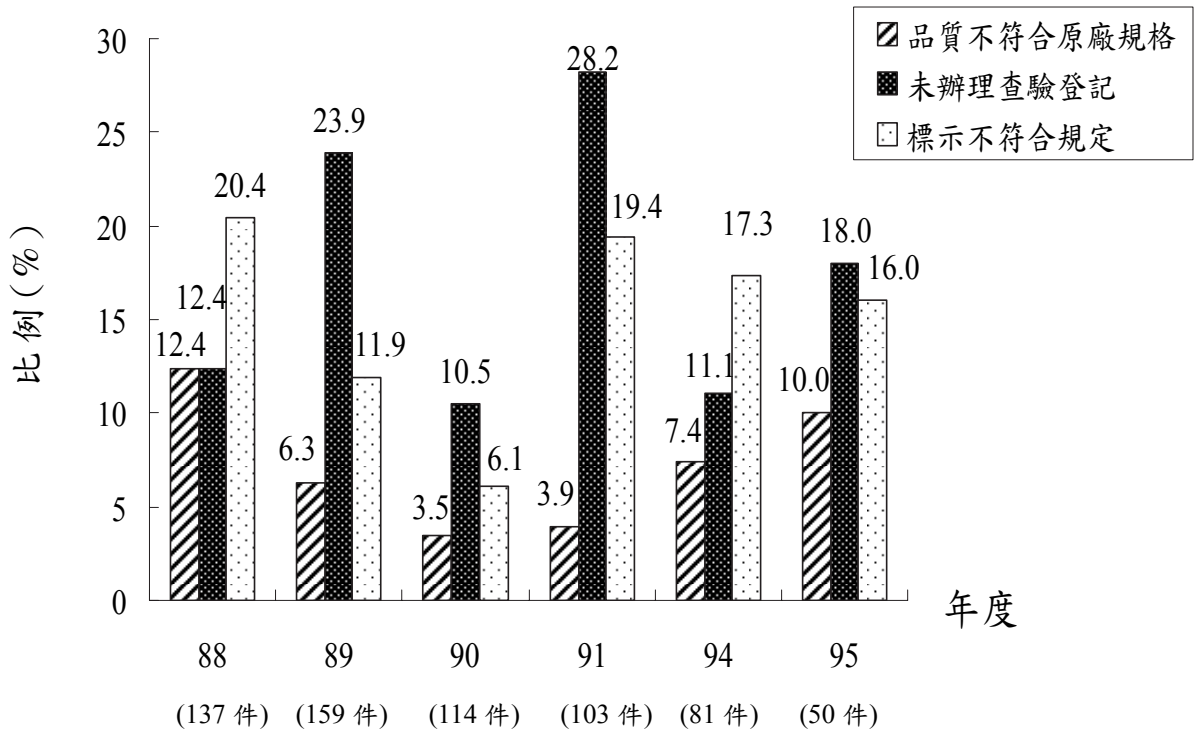
防曬劑依其作用機制可分為無機（又稱物理性）與有機（又稱化學性）成分兩種，防曬產品常合併無機與有機成分以達到加乘效果。化學性防曬成分作用機序為吸收紫外線以降低對皮膚之傷害，而二氧化鈦（Titanium dioxide）與氧化鋅（Zinc oxide）屬無機防曬成分，其利用折射與反射原理將UVA、UVB阻斷。後者由於刺激性小，不易造成過敏等優點，成為近來時興「抗敏感」市場之新寵。

以往防曬產品主要針對抗UVB（290-320 nm），以防止曬傷為主，但由於UVA（320-400 nm）穿透力強，會破壞真皮中之膠原蛋白和彈性纖維，造成曬黑及老化，甚至損及DNA進而發現係皮膚癌之主凶，因此對於UVA之防護也愈來愈重視。故許多學者致力於

新的防曬成分研發，尤以阻斷UVA之成分較熱門，如Oxybenzone、Avobenzone、Octocrylene、Titanium dioxide及Zinc oxide等。近年來，民眾防曬的觀念已逐漸普及，除了撐陽傘、戴帽子及穿長袖衣物等輔助隔離紫外線外，使用適當的防曬產品更是避免曬黑的不二法門，消費大眾如何選購防曬品，已是迎接夏日陽光必做功課。

目前各國防曬劑之管理歸類不同，於美國不論成分均同時屬於化粧品及非醫師處方藥品（OTC藥品），其防曬成分之原料規格大部分收載於美國藥典（USP），歐盟及日本屬化粧品管理。我國依據化粧品衛生管理條例規定⁽⁶⁾，化粧品中防曬成分均有限量規定，屬含藥化粧品，應事先辦理查驗登記，經核准發給許可證後始得輸入、製造及販賣。截至95年4月底止，本署核准防曬化粧品之許可證，共有3,586張，佔目前化粧品許可證總數（12,389張）之28.9%，此類化粧品仍持續申請增加中，可見防曬產品有其市場必需性。

防曬產品其防曬成分含量若未達處方標量，其防曬能力無法達產品標示之效果。為保護消費者權益及保障消費者之健康，本局自88年起連續4年及94年共5次⁽⁷⁻¹¹⁾，進行市售防曬化粧品品質調查，結果顯示，品質不符合原廠規格的比例雖自88年至90年持續下降，但於91年與94年有微幅上揚的趨勢。未辦理查驗登記的情形，歷年比例各有波動，94年相較於91年度則有明顯改善（如圖一）。其中品質不符合原廠規格



圖一、88-95年度市售防曬化粧品品質調查結果

情況仍需改善，因此，95年度再次進行此類產品之品質調查，針對市面上標示防曬效果、SPF值、隔離紫外線之各類型產品，進行其含量分析調查，並了解標示項目是否與查驗登記規格相符。

經檢討94年市售防曬化粧品品質調查之檢體，重複抽樣之件數達14件，為使市售產品之品質監測工作更臻完善，95年度本項計畫藉事先與縣市衛生局充分連絡，以降低抽樣之重複性，及加強歷年不合格與未依規定申請許可證產品之查稽為本次抽驗之主軸，期能於有限之人力，將檢驗功能發揮到最大效益，達到最佳市售產品安全把關之成效。

本計劃之目標係進行季節性產品之品質調查，以了解市售防曬化粧品之品質，並於氣候尚未炎熱前發布新聞，結果可供國人消費須知與行政參考，並藉以達成保障消費者使用防曬化粧品品質及安全之目的。

材料與方法

一、材料

(一)檢體

1. 抽樣原則：有關本計畫之取樣方式，採用以下方案進行：

(1)依風險評估概念加強不法化粧品之查稽

本局已於94年11月15日舉行之「95年度市售藥物化粧品品質調查、品質監測計畫項目會議」中，將本局歷年防曬品質調查不合格、

未依規定辦理許可證及合格檢體之製造廠名與代理商名單，供各縣市衛生局抽樣參考，請各縣市衛生局配合加強對「歷年不合格及未依規定申請許可證」產品進行抽樣，避免抽驗「歷年2次以上合格」之檢體，以期使檢驗工作更加落實於保障民眾化粧品使用之安全。

(2)降低抽樣重複性，以提昇檢驗績效

抽樣進行期間，本組將已抽樣送達本局之檢體資料，e-mail至各縣市衛生局，提醒已抽過之檢體勿再重複抽檢，降低抽樣重複性，以提昇檢驗績效。

2. 檢體來源：

本調查之檢體係委請各縣市政府衛生局，自95年2月至4月間，於當地之藥局、美容美髮材料行、美容護膚中心及化粧品量販店等處進行檢體之抽樣。

(二)試藥：

1. 2-Phenylbenzimidazole5-sulfonic acid、2-Hydroxy-4-methoxy benzophenone、2-Ethylhexyl p-dimethyl amino benzoate、2-Ethylhexyl-4-methoxy cinnamate、Homomethyl salicylate及4-Tert-butyl-4'-methoxy dibenzoyl methane等對照標準品及鋅標準液購自西德Merck公司，Octocrylene對照標準品由美商怡佳公司提供，Octyl salicylate及Titanium dioxide對照標準品由

雅芳公司提供。

2. 甲醇、乙腈及四氫呋喃 (Tetrahydrofuran) 採 HPLC 級，醋酸、硫酸、磷酸、硫酸銨、過氧化氫、硝酸及過氯酸均為試藥特級。

(三)儀器設備：

1. 高效液相層析儀：Waters Model 515 HPLC Pump 連接 Waters 717 plus Autosampler 及 Waters 996 Photodiode Array Detector (Waters com. U.S.A.)
2. 溶媒淨化組件：Milli-Q Water Purification System (SP Reagent Water System, Milli-pore com. U.S.A.)
3. 高溫灰化爐：Nabertherm® Program Controller S 27 (Nabertherm GmbH, Germany)
4. 紫外光分光光度計：Cary 50 Conc UV-Visible Spectrophotometer (Varian, Inc. U.S.A.)
5. 偏極化茲曼原子吸光光譜儀：Polarized Zeeman Atomic Absorption Spectrophotometer model Z-8100 (Hitachi, LTD. Japan)

二、方法⁽¹²⁻¹⁵⁾

(一)化學性防曬成分之鑑別及含量測定：

1. 標準品溶液之配製：
2-Phenylbenzimidazole5-sulfonic acid、2-Hydroxy-4-methoxy benzophenone、2-Ethylhexyl p-dimethyl amino benzoate、2-Ethylhexyl-4-methoxy cinnamate、Homomethyl salicylate、Octocrylene、Octyl salicylate 及 4-Tert-butyl-4'-methoxy dibenzoyl methane：
精確稱取各對照標準品適量，以甲醇溶解並定容，使其最終濃度為 200 µg/mL。
2. 檢品溶液之配製：
精確稱取檢體，加少量甲醇溶解，於超音波中震盪約 30 分鐘，冷卻，以甲醇定容，過濾，取濾液供作檢液。
3. 高效液相層析分析條件：
2-Phenylbenzimidazole5-sulfonic acid、2-Hydroxy-4-methoxy benzophenone、2-Ethylhexyl p-dimethyl amino benzoate、2-Ethylhexyl-4-methoxy cinnamate、Homomethyl salicylate、Octocrylene、Octyl salicylate 及 4-Tert-butyl-4'-methoxy dibenzoyl methane：
層析管：Lichrospher 100-RP18 (4×250 mm, 5 µm)
移動相：甲醇：0.1%醋酸 (9：1)
流速：0.8 mL/min
檢測波長：310 nm (4-Tert-butyl-4'-methoxy dibenzoyl methane 之檢測波長為 360 nm)
注射量：20 µL
4. 測定方法：
取標準溶液及檢品溶液各 20 µL，分別注入高效液相層析儀，就檢品溶液與標準品溶液當中各成分之波峰滯留時間及光譜比較鑑別之，並經由下列計算式求出其含量 (%)：

$$\text{成分含量 (\%)} = \frac{Au \times C \times V \times 10^{-6}}{As \times W} \times 100\%$$

Au：檢品溶液之波峰面積

As：標準品溶液之波峰面積

C：標準品溶液之濃度 (µg/mL)

V：檢品稀釋容量 (mL)

W：檢品稱取重量 (g)

(二)物理性防曬成分 Titanium dioxide 之鑑別及含量測定：

1. 標準品溶液之配製：

精確稱取標準品約 0.1 g 置於坩堝，加硫酸 16 mL，硫酸銨 5 g，於電熱板上以 450°C 加熱約 2 小時至澄清，放冷，加水 20 mL 溶解，移入 100 mL 容量瓶中，加 3.6 N 硫酸溶液定容，取該溶液 5 mL，移入 50 mL 容量瓶中，加 10% 過氧化氫溶液 10 mL，以 3.6 N 硫酸溶液定容，供作標準品溶液。

2. 檢品溶液之配製：

精確稱取適量檢體，置於坩堝，加硫酸 5 mL，於電熱板上加熱碳化至無白煙產生為止，移入灰化爐，以 800°C 灰化至完全，取出，加硫酸 16 mL，硫酸銨 5 g，於電熱板上以 450°C 加熱約 2 小時至澄清，放冷，加水 20 mL 溶解，移入 100 mL 容量瓶中，加 3.6 N 硫酸溶液定容，取該溶液 5 mL，移入 50 mL 容量瓶中，加 10% 過氧化氫溶液 10 mL，以 3.6 N 硫酸溶液定容，供作檢品溶液。

3. 對照空白液：

取標準品溶液 2 mL，移入 50 mL 容量瓶中，加 3.6 N 硫酸溶液定容，供作對照空白液。

4. 呈色法：

取標準品溶液、檢品溶液及對照空白液分別於可見光 408 nm 處測定吸光值，由下列計算式求出 Titanium dioxide 含量 (%)：

$$\text{Titanium dioxide (\%)} = \frac{At}{As} \times \frac{Cs}{Ct} \times 100\%$$

At：檢品溶液之吸光度

As：標準品溶液之吸光度

Ct：檢品溶液之濃度 (µg/mL)

Cs：標準品溶液之濃度 (µg/mL)

(三)物理性防曬成分 Zinc oxide 之鑑別及含量測定：

1. 標準品溶液之配製：

取鋅標準液 1000 µg/mL 適量，以去離子水分別稀釋至 0.2~1.2 µg/mL，供作標準品溶液。

2. 檢品溶液之配製：

精確稱適量檢體，置於坩堝，加硫酸與過氯酸混合液 (3：1, v/v) 2 mL，於電熱板上加熱至不再發煙為止，移入灰化爐，以 450°C 灰化至完全，取出，加 3 N 硝酸溶液適量，於電熱板上加熱至澄清且避免燒乾，放冷，移入容量瓶，以去離子水定容，供作檢品溶液。

3. 測定方法：

取標準品溶液及檢品溶液，分別於偏極化茲曼原子吸收光譜儀測定吸光值，並由下列計算式求出Zinc oxide含量(%)：

$$\text{Zinc oxide (\%)} = \frac{C \times V}{W} \times \frac{M_{ZnO}}{M_Z} \times 10^{-6} \times 100\%$$

C：檢品溶液中鋅之濃度 (ppm)

V：檢品稀釋容量 (mL)

W：檢品稱取重量 (g)

M_{ZnO} ：氧化鋅分子量

M_Z ：鋅原子量

結果與討論

一、95年度之調查結果

本調查抽樣之檢體共計50件，其中國產品18件，輸入品31件，未標示國別1件，如表一。輸入產品以韓國（8件），德國（5件），日本（4件）及美國（3件）為多，隨近來「韓流風」之盛行，今年來自韓國製造之產品有增多之趨勢。

品質檢驗結果，品質符合原廠規格者35件，品質不符合原廠規格者5件（國產3件，輸入2件），佔抽驗總件數之10.0%。品質不符合原廠規格之5件檢體，其

防曬成分之含量均與原廠規格不符，其中1件產品同時檢出處方外之防曬成分。同時，3件屬國產品，佔國產品抽樣檢體之16.7%，相較於輸入品（2件）之6.5%來得高（表一）。輸入品之來源，為美國及韓國各1件。

產品宣稱防曬用途、標示SPF值、PA或隔離UVA、UVB等字樣，檢出防曬成分且未辦理查驗登記者共9件，佔總抽樣檢體之18.0%。9件均屬輸入品，其中以韓國4件最多，其餘澳洲、摩納哥、日本、德國及未標示國別各1件（表一）。

依防曬成分檢驗結果與各檢體之抽樣地點分析，如表二，抽驗之地點以藥局（房）最多20件，其餘依序為藥粧店14件，化粧品量販店5件，大賣場5件，公司行號3件，美容美髮材料行、美容護膚中心及百貨公司均1件。檢驗結果，不符合原廠規格者5件，其中藥粧店4件最多，其次為美容美髮材料行1件。未辦理查驗登記者，以化粧品量販店4件最多，其次為公司行號2件，藥粧店、美容護膚中心及百貨公司各1件，顯示上述通路販售之化粧品有較多未申請核准許可。

依據化粧品衛生管理條例第六條⁽⁶⁾及相關公告規定⁽¹⁶⁾，產品外盒包裝或容器上必須顯著標示產品名稱、製造廠名稱及廠址（含國別）、進口商名稱及地址（輸入者）、內容物淨重或容量、成分、用途、批號或出廠日期及許可證字號等項目。同時，依據行政院

表一、防曬化粧品品質檢驗結果與來源國家分析比較表

檢驗結果 件數* (%)		檢體數量 (件)	品質符合 原廠規格	品質不符合 原廠規格	未辦理 查驗登記	品名與 原核准不符
產國別						
國	產	18	14 (77.8)	3 (16.7)	0 (0)	1 (5.6)
輸	入	31	21 (67.7)	2 (6.5)	8 (25.8)	0 (0)
	韓國	8	3 (37.5)	1 (12.5)	4 (50.0)	0 (0)
	德國	5	4 (80.0)	0 (0)	1 (20.0)	0 (0)
	日本	4	3 (75.0)	0 (0)	1 (25.0)	0 (0)
	美國	3	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0)	0 (0)
	法國	3	3 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	泰國	2	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	大陸	2	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	印尼	2	2 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	澳洲	1	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
	摩納哥	1	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
未 標 示		1	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0 (0)
總 計† (%)		50	35 (70.0)	5 (10.0)	9 (18.0)	1 (2.0)

*佔各國家來源之比例

†佔總抽樣檢體之比例

表二、防曬化粧品品質檢驗結果與抽驗地點分析表

抽樣地點	檢驗結果				合計	
	件數（%）	品質符合 原廠規格	品質不符合 原廠規格	未辦理 查驗登記		品名與 原核准不符
藥局（房）		20（100）	0（0）	0（0）	0（0）	20
藥粧店		9（64.3）	4（28.6）	1（7.1）	0（0）	14
化粧品量販店		0（0）	0（0）	4（80.0）	1（20.0）	5
大賣場		5（100）	0（0）	0（0）	0（0）	5
公司行號		1（33.3）	0（0）	2（66.7）	0（0）	3
美容美髮材料行		0（0）	1（100）	0（0）	0（0）	1
美容護膚中心		0（0）	0（0）	1（100）	0（0）	1
百貨公司		0（0）	0（0）	1（100）	0（0）	1
合計		35（70.0）	5（10.0）	9（18.0）	1（2.0）	50

表三、防曬化粧品標示不符合規定情形與產品來源之
分佈表

項目*	國別				合計
	國產	輸入	未標示 國別	合計	
件數	1件	6件	1件	8件	
廠名	1	1	1	3	
廠址	1	1	1	3	
進口商名稱	0	0	1	1	
進口商地址	0	0	1	1	
批號或出廠日期	0	1	1	2	
未標示主成分名稱	1	0	0	1	
標示非許可證字號	1	0	0	1	
全成分標示	0	5	1	6	
品名與原核准不符	1	0	0	1	

*有部分檢體1件含兩項以上標示不符項目

衛生署90年11月5日衛署藥字第0900071596號公告，化粧品應標示產品之全成分名稱⁽¹⁷⁾。本次抽驗檢體查核結果，如表三，共8件檢體未依規定標示完整項目（國產1件，輸入6件，未標國別1件），佔總抽樣檢體之16.0%。標示不符規定者之項目，以未標示「全成分」6件居多，佔總抽樣檢體之12.0%（6件/50件）、佔標示不符合規定檢體之75%（6件/8件），其中83.3%（5件/6件）為輸入品。其次為未標示「廠名」、「廠址」各3件，「出廠日期或批號」2件。而品名與標示字號原核准不符情形有1件（如表三）。

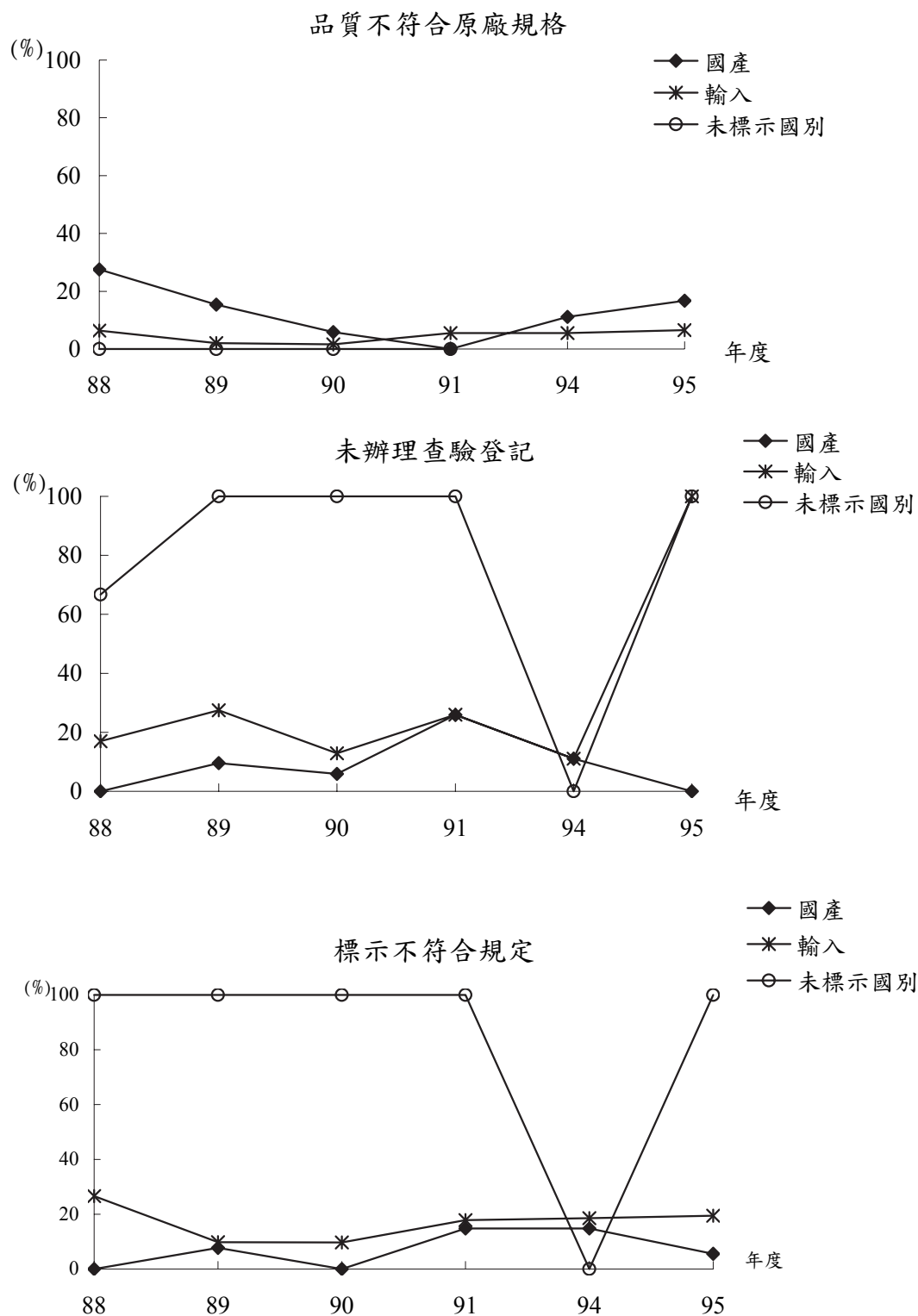
二、歷年調查結果之分析比較

綜觀88至95年之品質調查結果（如圖一），在品質不符合原廠規格方面，分別為12.4%（17件/137件）、6.3%（10件/159件）、3.5%（4件/114件）、3.9%（4件/103件）、7.4%（6件/81件）及10.0%（5件/50件），品質不符合原廠規格的比率雖自88年至90年持續下降，但於91年至95年則微幅增加。未辦理查驗登記的情形，歷年比例各有波動，89及91年度提升至23.9%及28.2%，88、90年、94年及95年則分別為12.4%、10.5%、11.1%及18.0%，其中，95年雖比94年來得高，但相較於91年則有改善。標示不符合規定方面，95年之比例相較於91年與94年則有明顯改善。

檢體來源之分析結果顯示，在品質不符合原廠規格方面，除91年以外，國產品比例皆較輸入品來得高。未辦理查驗登記及標示不符合規定兩者之比例，前4年（88年至91年）皆屬未標示國別之產品居冠，輸入品其次，國產品最低。94年調查結果則顯示國產品出現未辦理查驗登記比例與輸入品相當，而95年調查結果未辦理查驗登記比例，輸入品與未標示國別相當，標示不符合規定之比例以未標示國別之產品居多，輸入品其次，國產品最低（如圖二）。

綜觀歷年6次之市售防曬化粧品品質調查結果，不符合原廠規格者有增加趨勢，尤以國產品應加強查核管理。未來需特別留意未標示國別之產品之未辦理查驗登記及標示不符合規定情形，必要時針對申請廠商進行輔導改善，同時應加強「全成分」標示之宣導與管理，特別是輸入品的部分。

上述不符合規定者，均已請原送驗之縣市衛生局依法處辦。本署特別呼籲消費者，購買防曬化粧品應選擇標示完整且有許可證字號之產品，提醒勿迷信SPF越高越好，根據研究顯示，SPF10之產品可阻斷90%之紅斑的產生，而SPF50之產品可阻斷98%之紅斑的產生。



圖二、歷年檢體來源與調查結果之分析圖

生。雖防曬係數50為防曬係數10之5倍，但防曬效果卻只增加了8%，故防曬效果與防曬係數間非以等比級數增加。建議依使用場所及使用時間選擇適當防曬係數之產品，一般日常保養選用SPF15的防曬產品即可，若長時間曝露陽光，則可選擇SPF30以上之防曬品。需於出門前30分鐘塗抹防曬產品，並每隔2-3小時加以補充塗抹，才能達到預期的防曬效果。且適時以撐陽傘、戴帽子及穿長袖衣物等輔助工具，以避免紫外線傷害。

上述相關檢驗之結果，已於95年6月1日發布新聞，以提醒消費者注意與供行政參考，達到保障消費者安全健康之最終目標。

參考文獻

1. 行政院環境保護署。2004。環境監測>紫外線測報>紫外線相關資訊>變動中的臭氧層>，1-7。
2. Maglio, D. H., Paz, M. L., Ferrari, A., Weill, F. S. and Czerniczyniec A. 2005. Skin damage and mitochondrial dysfunction after acute ultraviolet B irradiation: relationship with nitric oxide production. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 21: 311-317.
3. Vink, A. A. and Van Den Berg, P. T. M. and Roza, L. 1990. DNA damage, repair, and tanning acceleration. *J. Cosmet. Sci.* 50: 341-349.
4. Thompson, R. C. Out of the bronzed age. 1987. *FDA Consumer*. 22-23.
5. Fitzpatrick, T. B. and Sober, A. J. 1985. Sunlight and skin cancer. *N. Engl. J. Med.* 26: 818-819.
6. 行政院衛生署。2003。化粧品衛生管理條例暨有關法規。行政院衛生署員工消費合作社。
7. 吳珍瑗、王雅惠、黃明權、張柏林、廖俊亨。2000。市售防曬化粧品品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，18: 1-9。
8. 黃維生、黃守潔、王雅惠、黃明權、溫國慶、廖俊亨。2001。市售防曬化粧品品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，19: 34-41。
9. 黃維生、林宮華、王雅惠、黃明權、溫國慶、廖俊亨。2002。市售防曬化粧品品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，20: 42-50。
10. 林澄琴、林宮華、王雅惠、黃明權。2003。市售防曬化粧品品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，21: 70-80。
11. 黃維生、王心怡、黃守潔、王雅惠、黃琴曉、黃明權、鄒玫君、孫慈悌、陳樹功。2006。市售防曬化粧品品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，24: 35-47。
12. 劉春英、楊明玉、簡俊生、張柏林。1991。利用高效液相層析法定量防曬劑中Oxybenzone及Octyl Dimethyl PABA成分。藥物食品檢驗局調查研究年報，9: 69-77。
13. 行政院衛生署藥物食品檢驗局。1988。化粧品中Octyl Dimethyl p-Aminobenzoic acid鑑別方法。常用藥物化粧品檢驗方法專輯（一），60-61頁。
14. 行政院衛生署藥物食品檢驗局。1989。化粧品中Butyl Methoxydibenzoyl Methane鑑別及含量測定方法。常用藥物化粧品檢驗方法專輯（二），127-128頁。
15. 行政院衛生署藥物食品檢驗局。1991。化粧品中Octyl Salicylate鑑別及含量測定方法。常用藥物化粧品檢驗方法專輯（三），185-186頁。
16. 行政院衛生署。1998。87.8.10衛署藥字第87042513號公告。
17. 行政院衛生署。2001。90.11.5衛署藥字第0900071596號公告。

Quality Investigation of Sunscreen Products in Taiwan

WEI-SHENG HUANG, SHOU-CHIEH HUANG, CHYN-LIANG HUANG,
MING-CHUAN HUANG AND MEIR-CHYUN TZOU

Drug Chemistry Division

ABSTRACT

The object of this study is to assess the quality of sunscreen products. Fifty sunscreen products were sampled from supermarkets, cosmetic stores, drug stores and department stores from February 2006 to April 2006. The ingredient and labeling were examined.

The results indicated that 5 samples (10.0%) failed to comply with their specifications; three samples are domestic, one from U.S.A. and the other from Korea. Nine samples (18.0%) contained sunscreen ingredients but lacked official license. Eight samples (16.0%) failed to meet the labeling requirements of regulation.

Key words: sunscreen, official license