

演講主題：臺灣食品用著色劑之管理與規劃

演講者：宋文杰

現職：臺灣海洋大學 助理教授

兩岸食品添加物管理研討會 臺灣食品用著色劑之管理與規劃

演講者：宋文杰助理教授

國立臺灣海洋大學食品科學系

大綱

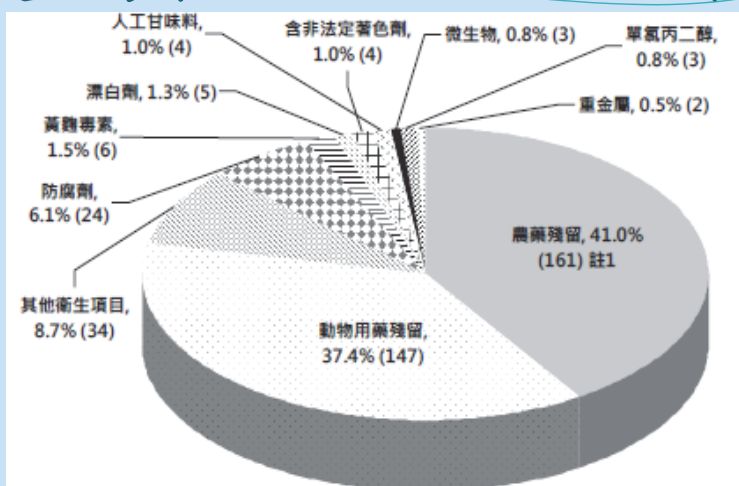
- 前言
- 臺灣著色劑管理背景說明
 - 天然食用色素
 - 食品添加物著色劑
- 臺灣市售商品著色劑調查
- 著色劑管理挑戰
- 未來管理規劃

中國大陸著色劑違規使用之事件

- 2013年7月17日，《廣州日報》題為《M&M's日落黃超標》的報道指出：“日前，國家質檢總局公佈了5月份進境不合格食品化粧品資訊，其中，上海伊納思貿易有限公司從美國進口的M&M's黑巧克力豆被檢出日落黃超標。
- 2007年中國大陸2007年出口歐、美、日之食品違規原因，其中22.1%即為食品用著色劑，違反出口國之規定，違法使用食用色素佔所有中國大陸出口食品總量之第一位(鄒氏等，2010)

2

輸入臺灣食品檢驗不合格原因



資料來源：行政院衛生署食品藥物管理局輸入食品不合格原因統計表；台灣經濟研究院生物科技產業研究中心整理

圖六、100年度輸入食品檢驗不合格原因

註：1. 表示為檢驗項目百分比(不合格批數)

2. 各檢驗項目百分比=(各類檢驗項目不合格數/衛生檢驗不合格項目總數)×100%

(吳宗熹等人，2012)

3

著色劑相關報導時有所聞



4

食品為什麼需要使用著色劑？

- 改善或提升產品外觀，吸引消費者選購
- 作為產品辨識用途
- 食品色澤會影響人體感官與接受程度
- 食品製造、加工或儲存過程中，色澤會因為光線、空氣、溫度、水分等改變或消失

5

食品常用的著色劑類別

- **Azo dyes**：如食用紅色40號(Allura Red Ac)、食用黃色4號(Sunset Yellow FCF)、食用黃色5號(Tartrazine)
- **Triarylmethane (triphenylmethane) dyes**：如食用藍色1號(Brilliant Blue FCF)、食用綠色三號(Fast Green FCF)
- **Xanthene dyes**：如食用紅色7號(Erythrosine)
- **Quinophthalon dyes**：如喹啉黃
- **Indigo dyes**：如食用藍色2號(Indigo Carmine)
- **Others**：包括天然來源或礦物成分如婀娜多、二氧化鈦、金等

6

臺灣食用著色劑管理背景說明

- 國際間包括食品法典委員會、歐盟、日本、紐西蘭與澳洲、中國大陸等，對於食品使用之著色劑成分，均以食品添加物加以管理
- 臺灣目前對於食品使用著色物質管理方式分為兩種
 - 天然食用色素
 - 食品添加物著色劑

7

臺灣食用著色劑管理背景說明

● 天然食用色素

- 依據食品衛生管理法第17條訂定「天然食用色素衛生標準」規定
- 並非正面表列，符合規定之天然來源著色成分均可使用
- 有列出47種天然色素成分供業者參考使用
- 並無使用範圍或限量之規定



8

臺灣食用著色劑管理背景說明

● 天然食用色素衛生標準

- 第一條 本標準依食品衛生管理法第十七條規定訂定之。
- 第二條 萃取天然食用色素之溶劑應符合下述規定：
一、水、乙醇、植物油等食物原料。
二、「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」准用之溶劑及限量規定。
- 第三條 天然食用色素需添加賦形劑或其他添加物者，應使用「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」准用之食品添加物。
- 第四條 天然食用色素之規格應符合以下要求：

項目	規格
砷	3 ppm以下（以As計）
鉛	2 ppm以下
重金屬	40 ppm 以下（以Pb計）

9

臺灣食用著色劑管理背景說明

● 天然食用色素衛生標準

第五條 天然食用色素之來源應符合下列規定：

英文名稱	中文名稱	來源
Amaranthus Colors	紅莧菜色素	由紅莧菜取得。 主成分：莧紅素(Amaranthin)。
Annatto, water or oil soluble	婀娜多	由紅木(Bixa orellana L.)之種子取得。 水溶性婀娜多主成分：Norbixin；油溶性婀娜多主成分：紅木素(Bixin)。
Anthocyanin	花青素	由深色可食植物及果實取得。 主成分：花青素(Anthocyanin)
Beet Red	紅甜菜色素	由甜菜(Beta vulgaris)之根莖取得。 主成分：甜菜(Betanin)。
Blueberry Color	藍莓色素	由藍莓(Vaccinium corymbosum L.)取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Buckwheat Extract	蕎麥全草抽出物	由蕎麥(Fagopyrum esculentum MOENCH)全草抽出取得。 主成分：黃色素(Flavonoids)。
Caramel	焦糖色素	糖類之脫水縮合物。
Carmine	胭脂紅	由雌性胭脂蟲(Coccus cacti L.)取得。 主成分：胭脂蟲酸(Carminic Acid)。
Carrot Colors	胡蘿蔔色素	由胡蘿蔔之根莖取得。 主成分：胡蘿蔔素(β-Carotene)。
Cherry Colors	櫻桃色素	由櫻桃(Prunus pauciflora BUNCH)取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Chlorella Colors	綠藻色素	由綠藻取得。 主成分：葉綠素(Chlorophyll)。
Chlorophyll Colors	葉綠素	由綠色可食植物之葉取得。 主成分：葉綠素(Chlorophyll)。

10

英文名稱	中文名稱	來源
Cocoa Colors	可可色素	由可可(Theobroma cacao)之種子取得。主成分：黃色素(Flavonoids)。
Cottonseed flour	棉子粉	棉花子經高溫處理後而得之黑褐色粉末。
Corn Colors	黃玉蜀黍色素	由黃玉蜀黍(Zea mays L.)之種子取得。 主成分：類胡蘿蔔素(Carotenoids)。
Crawfish Colors	蟹色素	由蟹等之甲殼取得。 主成分：類胡蘿蔔素(Carotenoids)。
Elderberry Colors	藍果(蒴藋)色素	由藍果(蒴藋)(Sambucus caerulea RAFIN.)取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Gardenia Blue	梔子藍色素	由黃梔子色素經酵素處理後所得。 主成分：Genipin。
Gardenia Yellow	黃梔子色素	由黃梔子(Gardenia augusta MERR. var. graciliflora HORT)之果實取得。 主成分：黃梔苷(Crocin)。
Grape Juice Colors	葡萄汁色素	由葡萄(Vitis vinifera L.)榨汁取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Grape Skin Colors	葡萄果皮色素	由紅葡萄之果皮取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Hibiscus Colors	洛神花色素	由洛神葵(Hibiscus sabdariffa L.)之花取得。主成分：花青素(Anthocyanin)。
Laver Colors	紫菜色素	由紫菜(Porphyrus tenera KJELLM.)取得。主成分：藻紅素(Phycocerythrin)。
Licorice Colors	甘草色素	由甘草(Glycyrrhiza glabra L., Glycyrrhiza uralensis FISCH.)或其他同屬植物之根及莖取得。 主成分：黃色素(Flavonoids)。
Monascus Colors	紅麴色素	由紅麴菌(Monascus purpureus, Monascusanka)產生。
Mulberry Colors	桑椹色素	由桑椹(Morus nigra L., M. alba L.)取得。主成分：花青素(Anthocyanins)。
Onion Colors	洋蔥色素	由洋蔥(Allium cepa L.)之鱗莖取得。 主成分：黃色素(Flavonoids)。
Orange Colors	橘子色素	由橘子之果皮取得。 主成分：類胡蘿蔔素(Carotenoids)。
Paprika Colors	紅椒色素	由茄科之紅椒(Capsicum annuum)果實取得。 主成分：類胡蘿蔔素(Carotenoids)。
Peanut Colors	花生色素	由花生(Arachis hypogaea L.)果實之內皮取得。 主成分：黃色素(Flavonoids)。
Perilla Colors	紫蘇色素	由紫蘇之葉取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。

11

英文名稱	中文名稱	來源
Persimmon Colors	柿子色素	由柿之可食部分經發酵、分離、加壓、褐變、過濾、濃縮、乾燥而得。 主成分：多酚類(Polyphenol)。
Plum Colors	李子色素	由李子之果皮取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Purple Corn Colors	紅玉蜀黍色素	由紅玉蜀黍(Maiz morado)種子之殼取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Red Cabbage Colors	紫甘藍菜色素	由紫甘藍菜(Brassica oleracea L. var. Capitata DC. ev. Red Acre)之葉取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Safflower Yellow	紅花黃	由紅花(Carthamus tinctorius)之花瓣取得。主成分：黃色素(Flavonoids)。
Saffron	番紅花色素	由番紅花(Crocus sativus L.)之柱頭取得。 主成分：黃梔甘(Crocin)及黃梔配質(Crocetin)。
Shrimp Colors	蝦色素	由蝦子之甲殼取得。 主成分：類胡蘿蔔素(Carotenoids)。
Sorghum Colors	高粱色素	由高粱果實之殼取得。 主成分：黃色素(Flavonoids)。
Spirulina Colors	藍藻色素	由藍藻(Spirulina)取得。 主成分：藻藍素(Phycocyanin)。
Strawberry Colors	草莓色素	由草莓(Fragaria ananassa DUCHESNE)取得。 主成分：花青素(Anthocyanins)。
Sweet Potato Colors	甘薯色素	由甘薯 (Ipomoea batatas POIR.) 之塊根取得。 主成分：胡蘿蔔素(Carotene)。
Tamarind Color	大瑪琳色素	由大瑪琳 (Tamarindus indica L.)之種子取得。 主成分：多酚類(Polyphenol)。
Tomato Colors	番茄色素	由番茄之果實取得。 主成分：番茄紅素(Lycopene)。
Turmeric	薑黃色素	由薑黃 (Curcuma longa) 之根莖取得。 主成分：薑黃素 (Curcumin)。
Vegetable carbon	植物碳	以木、纖維素、泥炭、椰子殼及果殼等原料，經高溫 (800- 1000℃) 碳化而製成之黑色粉末。
Xanthophylls	葉黃素類	由苜蓿中萃取濃縮而得。 主成分：葉黃素類(Xanthophylls)。

第六條 本標準自發布日施行

12

臺灣食用著色劑管理背景說明

● 食品添加物著色劑

- 依據食品衛生管理法第18條訂定「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」，其中**第(九)類為著色劑**
- **正面表列**管理方式，有列出之著色劑始准使用
- 目前共有34種准許使用之著色劑成分
- 多數著色劑可以在各類食品中視實際需要適量使用，但生鮮肉類、生鮮魚貝類、生鮮豆類、生鮮蔬菜、生鮮水果、味噌、醬油、海帶、海苔、茶等不得使用；少部分的著色劑有使用食品範圍及限量規定



13

食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第(九)類著色劑

臺灣食品添加物第(九)類著色劑 (INS編碼及使用規定)	中國大陸食品添加劑著色劑 (使用範圍)
食用紅色六號及其鋁麗基 (INS 124) Cochineal Red A (New Coccine)	胭脂紅 30 種品項有規定最大使用範圍
食用紅色七號及其鋁麗基 (INS 127) Erythrosine	赤蘚紅 14 種品項有規定最大使用範圍
食用紅色四十號及其鋁麗基 (INS129) Allura Red AC	誘惑紅 21 種品項有規定最大使用範圍
食用黃色四號及其鋁麗基 (INS 102) Tartrazine	檸檬黃(酒石黃) 30 種品項有規定最大使用範圍
食用黃色五號及其鋁麗基 (INS 110) Sunset Yellow FCF	日落黃 35 種品項有規定最大使用範圍
食用綠色三號及其鋁麗基 (INS 143) Fast Green FCF	無此項目
食用藍色一號及其鋁麗基 (INS 133) Brilliant Blue FCF	亮藍 31 種品項有規定最大使用範圍
食用藍色二號及其鋁麗基 (INS 132) Indigo Carmine	靛藍 14 種品項有規定最大使用範圍
喹啉黃及其鋁麗基 (INS 104) Quinoline Yellow 本品可於膠囊狀、錠狀食品中視實際需要適量使用。	喹啉黃(CI食品黃13号) 1種品項有規定最大使用範圍

14

食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第(九)類著色劑

臺灣食品添加物第(九)類著色劑 (INS編碼及使用規定)	中國大陸食品添加劑著色劑 (使用規定)
β-胡蘿蔔素 (INS 160ai) (INS 160aii) β-Carotene	β-胡蘿蔔素 各類適量使用
β-衍-8-胡蘿蔔醛 (INS 160e) β-Apo-8-Carotenal	無此項目
β-衍-8-胡蘿蔔酸乙酯 (INS 160f) β-Apo-8-Carotenol, Ethyl	無此項目
4-4-二酮-β-胡蘿蔔素 (INS 161g) Canthaxanthin	無此項目
合成番茄紅素 (INS 160di) (INS 160diii) Synthetic Lycopene 各類食品；以lycopene計為 50 mg/kg 以下。	番茄紅素(合成) 4種品項有規定最大使用範圍
葉黃素 (INS 161bi) Lutein 食品之裝飾及外層、調味醬；以lutein計為 25mg/kg 以下。 糕餅、芥末、魚卵；以lutein計為 15 mg/kg以下。 蜜餞、糖漬蔬菜；以lutein計為10 mg/kg以下。 冰品、零食點心(包括經調味乳製品)；以 lutein 計為 7.5 mg/kg 以下。 不含酒精飲料、調味加工乾酪、魚肉煉製品、水產品漿料、素肉、燻魚；以 lutein 計為 5 mg/kg 以下 湯；以 lutein 計為2.5mg/kg 以下。 食用之乾酪外皮、腸衣、特殊營養食品中適量使用	葉黃素 12種品項有規定最大使用範圍

15

食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第(九)類著色劑

臺灣食品添加物第(九)類著色劑 (INS編碼及使用規定)	中國大陸食品添加劑著色劑 (使用規定)
銅葉綠素 (INS 141i) Copper Chlorophyll 1. 口香糖及泡泡糖；以Cu計為 0.04 g/kg 以下。 2. 膠囊狀、錠狀食品；用量為 0.5 g/kg 以下。	無此項目
銅葉綠素鈉 (INS 141ii) Sodium Copper Chlorophyllin 1. 乾海帶；以Cu計為0.15 g/kg 以下。 2. 蔬菜及水果之貯藏品、烘焙食品、果醬及果凍以 Cu 計為 0.10 g/kg以下。 3. 調味乳、湯類及不含酒精之調味飲料；以 Cu 計為 0.064 g/kg 以下。 4. 口香糖及泡泡糖；以 Cu計為 0.05 g/kg以下。 5. 膠囊狀、錠狀食品；為 0.5 g/kg 以下。	葉綠素銅鈉鹽 11 種品項有規定最大使用範圍
鐵葉綠素鈉 Sodium Iron Chlorophyllin(CAS number: 32627-52-4)	食品添加劑手冊 上冊 volume A 化學工業出版(書)
蟲漆酸 Laccaic Acid (CAS number: 60687-93-6, CI (colour index): 75450)	紫膠紅(虫膠紅) 8 種品項有規定最大使用範圍
氧化鐵 (INS 172) Iron Oxides	氧化鐵黑及氧化鐵紅 1 種品項有規定最大使用範圍

16

食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」第(九)類著色劑

臺灣食品添加物第(九)類著色劑 (INS編碼及使用規定)	中國大陸食品添加劑著色劑 (使用規定)
二氧化鈦 (INS 171) Titanium Dioxide	二氧化鈦 17 種品項有規定最大使用範圍
核黃素 (INS 101i) (維生素B ₂) Riboflavin 嬰兒食品及飲料；以Riboflavin計為10mg/ kg以下。 營養麵粉及其他食品；以Riboflavin計為56 mg / kg 以下。	食品添加劑手冊 上冊 P.9 (書)
核黃素磷酸鈉 (INS 101ii) Riboflavin Phosphate, Sodium 嬰兒食品及飲料；以Riboflavin計為10mg/kg 以下。 營養麵粉及其他食品；以Riboflavin 計為56mg/ kg以下。	食品添加劑手冊 上冊P.10(書)
金 (INS 175) Gold (Metallic) 糕餅裝飾、糖果及巧克力外層中適量使用。	無此項目
矽酸鋁鉀珠光色素 Potassium aluminum silicate-based pearlescent pigments 糖果、膠囊狀、錠狀食品及口香糖，用量為12.5g/kg 以下。	無此項目

17

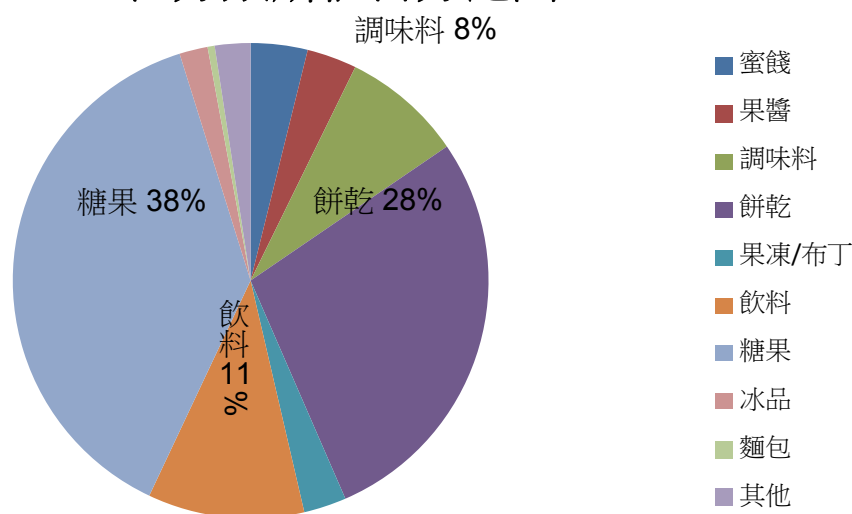
臺灣市售商品著色劑使用調查結果

1. 調查國內市售及進口共207件商品。
2. 使用人工合成食用著色劑共242項次(53%)。
3. 使用天然食用著色劑共215項次(47%)。
4. 產品中以糖果(38%)、餅乾(28%)、飲料(11%)及調味料(8%)為使用食用著色劑最多之前四種商品。

18

臺灣市售商品著色劑使用調查結果

各分類所佔百分比圖



19

臺灣市售商品著色劑使用調查結果

5. 食用人工合成著色劑中食品業較常使用食用黃色4號(24%)、食用紅色40號(22%)、食用藍色1號(21%)及食用黃色5號(19%)共佔86%。
6. 主要食用人工合成使用著色劑仍以水溶性為主(89%)，鋁麗基食用人工合成使用著色劑使用頻率較低(8%)，白色二氧化鈦僅佔(3%)。
7. 對使用頻率較高之人工合成著色劑之使用規格及規範應更嚴謹，不常使用者可考量禁用，但需有替代著色劑提供業者選擇使用。

20

臺灣市售商品著色劑使用調查結果

8. 天然食用色素使用頻率以 β -胡蘿蔔素(22%)、焦糖色素(19%)、胭脂蟲紅(6%)、婀娜多(6%)、紅花黃(6%)、紅甜菜色素(5%)，紅麴色素(5%)及梔子藍色素(4%)共佔73%。
9. β -胡蘿蔔素及焦糖色素明顯使用量高於其他天然著色劑，使用規格及規範也應更嚴謹。

21

著色劑管理挑戰

1. 各國之品名/編號不盡相同

- ✧ 食用紅色六號(Cochineal Red A) = E124
- ✧ 食用紅色七號(Erythrosine) = FD&C Red No.3 = E127
- ✧ 食用黃色四號(Tartrazine) = FD&C Yellow No.5 = E102
- ✧ 食用黃色五號(Sunset Yellow FCF) = FD&C Yellow No.6 = E110
- ✧ 食用綠色三號(Fast Green FCF) = FD&C Green No.3
- ✧ 食用藍色一號(Brilliant Blue FCF) = FD&C Blue No.1 = E133
- ✧ 食用藍色二號(Indigo Carmine) = FD&C Blue No.2 = E132



22

2. 各國准許使用之著色劑成分差異大

表 1 各国(地区)允许使用的食用无油色素

中文名	其他中文名	英文名	化学类型	INS	EEC	CAS	C.I.	部分国家(地区)的代码							允许使用的情况					
								美国	日本	台湾	韩国	CAC	中国 大陆	俄罗斯 斯	欧盟	美国	加 拿大	日本	中国 香港	中国 澳门
柠檬黄	酒石黄	Tartrazine	单偶氮类	102	E102	1934-21-0	19140 黄17 黄5 黄4	黄4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
喹啉黄	靛性黄 3 号	Quinoline Yellow	氮杂蒽	104	E104	8004-92-0	47005 黄13 黄10	黄5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
黄色 2G		Yellow 2G	单偶氮类	107		25739-65-5	18965 黄5		●											
日落黄	虎黄	Sunset Yellow FCF	单偶氮类	110	E110	2783-94-0	15985 黄22 黄6 黄5	黄5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
橘红 2 号		Citrus Red No. 2	单偶氮类	121		6358-53-8	12156													
偶氮玉红	淡红	Carmoisine	单偶氮类	122	E122	3567-69-9	14720 红3		●	●	●									
苋菜红	蓝光靛性红	Amaranth	单偶氮类	123	E123	915-67-3	16185 红4 红2 红2	红2	●	●	●									
胭脂红	丽春红 4R	Ponceau 4R	单偶氮类	124	E124	2611-82-7	16255 红2 红10	红6	●	●	●									
丽春红 SX		Ponceau SX	单偶氮类	125		4548-53-2	14700 红4													
赤藓红	樱桃红	Erythrosine	氮杂蒽类	127	E127	16423-68-0	45430 红6 红3 红3	红7 红3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
诱惑红	阿洛拉红	Allura Red AC	单偶氮类	129	E129	25956-17-6	16035 红17 红40 红40	红40 红40	●	●	●									
专利蓝 V	靛性蓝 3	Patent Blue V	三苯基甲烷类	131	E131	3536-49-0	42051 蓝5													
靛蓝		Indigotine	靛系染料	132	E132	860-22-0	73015 蓝24 蓝2 蓝2	蓝2 蓝2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
亮蓝		Brilliant Blue FCF	三苯基甲烷类	133	E133	2650-18-2	42090 蓝4 蓝1 蓝1	蓝1 蓝1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
绿色 S	亮绿 BS	Green S	三苯基甲烷类	142	E142	3087-16-9	44090 绿4	绿3	●	●	●									
坚牢绿		Fast Green FCF	三苯基甲烷类	143	E143	2353-43-9	42053 绿3 绿3 绿3	绿3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
亮黑 PN		Brilliant Black PN	双偶氮类	151	E151	2519-30-4	28440 黑1													
棕色 FK		Brown FK	单双三偶氮物	154	E154	8062-14-4														
棕色 HT		Chocolate Brown HT	双偶氮类	155	E155	4553-89-3	20285 棕3													
立索玉红		Litholrubine BK	单偶氮类	180	E180	1236082	15850													
靛性红	靛性红 52	Acidred Res B	单偶氮类			3520-42-1	45100 红106													
荧光桃红		Phloxine B	荧光蒽类			18472-87-2	45410 红28 红104													
孟加拉玫瑰红		Rose Bengale	荧光蒽类			632-68-8	45440 红105													
橙色 B		Orange B	单偶氮类			15139-76-1														
新红		New Red	单偶氮类			3734-67-6	18050		●											●

(鄒氏等, 2010) 23

著色劑管理挑戰

3. 國際間並沒有特別針對天然來源之著色成分另有管理制度，均以食品添加物正面表列方式管理，例如胭脂紅、婀娜多、焦糖色素、植物碳等，並制定規格標準以管控純度
4. 我國大多數著色成分都沒有使用範圍或限量的規定，但國際間對於著色劑則以限制使用範圍及限量為主要趨勢

24

未來管理規劃

- 1. 參考國際International Numbering System (INS)編碼，加註於食品添加物規格標準中，以供遵循
- 2. 天然食用色素成分中如有需加強管制其純度或使用規定者，評估是否移列為食品添加物著色劑管理，並訂定規格標準，例如：焦糖色素、胭脂紅、婀娜多、植物碳、紅麴色素等

25

臺灣焦糖色素標準制定說明

- 緣起：媒體報導可樂產品中含有致癌成分4-MEI，該成分是食品加熱過程中因**梅納反應(Maillard Reaction)**自然產生之物質，會天然存在於多種食品，如烘焙咖啡、麵包。
- 第三類及第四類焦糖色素是由醣類及銨類經梅納反應後製成，也會有微量4-甲基咪唑產生。
- 為了要加強管理焦糖色素中不純物含量及使用規範，將焦糖色素由「天然食用色素」改為「食品添加物」管理。

26

臺灣焦糖色素標準制定說明

- 參考聯合國食品法典委員會(CODEX)對焦糖色素訂定**使用規範**
 - ◆ 第一類：普通焦糖 --可於各類食品中視需要適量使用
 - ◆ 第二類：亞硫酸鹽焦糖--可於各類食品中視需要適量使用
 - ◆ 第三類：銨鹽焦糖--訂有使用食品範圍及限量
 - ◆ 第四類：亞硫酸-銨鹽焦糖--訂有使用食品範圍及限量
- * 對於焦糖色素訂定**規格標準**，規範色彩強度、4-甲基咪唑(4-Methylimidazole,4-MEI)、重金屬等含量限制

食品業者必須確認自己使用的是哪一類焦糖色素，並遵守使用限量

27

未來管理規劃

- 3. 參考國際管理規定修正各種著色劑之規格標準規定，例如：對於天然來源、化學合成或微生物發酵等不同生產來源之β-胡蘿蔔素訂定不同規格標準
- 4. 審慎評估是否制訂各類著色劑之使用食品範圍及限量的規定

28

紐澳食品安全局對著色劑之使用量規定

Table 1: Colour permissions in the Code

INS*	Food Additive	MPL
Schedule 1		
123	Amaranth	Various, from 30 mg/kg in certain beverages to 300 mg/kg in confectionery Various, from 10 mg/kg in liquid milk products & flavoured milk to 100 mg/kg in processed cereal & meal products 200 mg/kg in glace cherries
160b	Annatto [†]	
127	Erythrosine	
Schedule 3		
120	Cochineal and Carmines [†]	GMP
Schedule 4		
129	Allura Red AC	70 mg/L in beverages 290 mg/kg in other foods
122	Azorubine/Carmoisine	
151	Brilliant Black BN	
133	Brilliant Blue FCF	
155	Brown HT	
143	Fast green FCF	
142	Green S	
132	Indigotine	
124	Ponceau 4R	
104	Quinoline yellow	
110	Sunset yellow FCF	
102	Tartrazine	

* International Numbering System for Food Additives

[†] Denotes natural colours

29

食品加工業者品如何管理食品添加物

1. 由專職人員管理
2. 確實控制原料來源
3. 設置儲放專櫃
4. 控制儲存條件
5. 進出料管理
6. 紀錄確實
7. 盤點
8. 嚴控操作
9. 教育員工正確觀念與專業知識

30



謝謝聆聽



31