

天然食用色素衛生標準修正草案總說明

天然食用色素衛生標準(以下簡稱本標準)於一百年四月二十一日訂定發布，歷經二次修正，最近一次修正為一百零二年十一月二十五日。茲為整合天然食用色素之品項，強化特定規格之管理，並使條文敘述更為明確，爰修正本標準，其修正要點如下：

- 一、修正法源依據名稱。(修正條文第一條)
- 二、修正溶劑來源之引用規定。(修正條文第二條)
- 三、修正天然色素使用賦形劑或其他添加物之來源限制規定。(修正條文第三條)
- 四、修正以附表規範天然色素之來源、主成分及規格要求，並酌予調整部分色素之品項、來源、主成分規定，及新增部分規格要求。(修正條文第四條)

天然食用色素衛生標準修正草案條文對照表

修正條文	現行條文	說明									
第一條 本標準依 <u>食品安全衛生管理法</u> 第十七條規定訂定之。	第一條 本標準依 <u>食品衛生管理法</u> 第十七條規定訂定之。	修正本標準適用法源名稱。									
第二條 萃取天然食用色素之 <u>溶劑來源</u> ，包括： 一、水、乙醇、植物油 <u>或其他食品原料</u> 。 二、 <u>加工助劑衛生標準</u> 准用之溶劑。	第二條 萃取天然食用色素之 <u>溶劑應符合下述規定</u> ： 一、水、乙醇、植物油 <u>等食物原料</u> 。 二、 <u>「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」</u> 准用之溶劑及限量規定。	酌修文字，另因應溶劑移列至加工助劑衛生標準中管理，修正溶劑來源所引用之規定。									
第三條 添加賦形劑或其他添加物之 <u>天然食用色素</u> ，其所添加者，限於 <u>食品添加物使用範圍及限量暨規格標準</u> 所載品名別，或其他可供食用之 <u>食品原料</u> 。	第三條 <u>天然食用色素</u> 需添加賦形劑或其他添加物者，應使用 <u>「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」</u> 准用之 <u>食品添加物</u> 。	敘明天然食用色素使用賦形劑或其他添加物之來源限制。									
第四條 天然食用色素之來源、主成分及規格，應符合 <u>附表之規定</u> 。	<p>第四條 天然食用色素之規格應符合以下要求：</p> <table border="1" data-bbox="614 1086 949 1310"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>砷</td> <td>3 ppm 以下 (以 As 計)</td> </tr> <tr> <td>鉛</td> <td>2 ppm 以下</td> </tr> <tr> <td>重金屬</td> <td>40 ppm 以下 (以 Pb 計)</td> </tr> </tbody> </table>	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)	刪除本條規格要求表，移列至附表之備註。	
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)										
	<p>第五條 天然食用色素之來源應符合下列規定：</p> <table border="1" data-bbox="614 1377 965 1892"> <thead> <tr> <th>英文名稱</th> <th>中文名稱</th> <th>來源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Amaranthus Colors</td> <td>紅莧菜色素</td> <td>由紅莧菜取得。主成分：莧紅素 (Amaranthin)。</td> </tr> <tr> <td>Annatto, water or oil soluble</td> <td>婀娜多</td> <td>由紅木 (Bixa orellana L.) 之種子取得。水溶性婀娜多主成分：</td> </tr> </tbody> </table>	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：	<p>一、本條刪除。</p> <p>二、本條表格內容，移列新增至附表規範。</p>
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：									

修正條文	現行條文			說明
			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	蕎麥全草提取物	由蕎麥 (Fagopyrum esculentum MOENCH) 全草抽出取得。主成分：黃色素 (Flavonoids)。	
	Carmin	胭脂紅	由雌性胭脂蟲 (Coccus	

修正條文	現行條文			說明
			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)。	
	Cocoa Colors	可可色素	由可可 (Theobroma cacao)之種子取得。主成分：黃色素 (Flavonoids)。	

修正條文	現行條文			說明
	Cotton seed 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(蒴藿)色素	由藍果(蒴藿)(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	

修正條文	現行條文		說明	
		得。 主成分： 黃梔甘 (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 (Porphyra tenera KJELLM.) 取得。主成分：藻紅素 (Phycoerythrin)。
	Licorice Colors	甘草色素		由甘草 (Glycyrrhiza glabra L., Glycyrrhiza uralensis FISCH.) 或其他同屬

修正條文	現行條文		說明
		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, Monascus nka) 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：	

修正條文	現行條文			說明
			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)。	
	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	

修正條文	現行條文			說明
			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：黃梔苷 (Crocin)及黃梔配質 (Crocin)。	
	Shrimp Colors	蝦色素	由蝦子之甲殼取得。主成分：類胡蘿蔔素 (Carotenoids)。	
	Sorghu	高粱色	由高粱果	

修正條文	現行條文			說明
	m Colors	素	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	

修正條文	現行條文			說明
			紅素 (Lycopene) 。	
	Turmeric	薑黃色素	由薑黃 (Curcuma longa) 之根莖取得。主成分：薑黄素 (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°C) 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)。	
第五條 本標準自發布日施行。	第六條 本標準自發布日施行。			條次變更。

第四條附表修正草案對照表

修正規定			現行規定	說明
附表				
英文名稱	中文名稱	來源/主成分	規格 Specifications Standard *	
Algal carotenes	藻類胡蘿蔔素	來源：鹽生杜氏藻(<i>Dunaliella salina</i>)菌株 主成分：類胡蘿蔔素(Carotenoids)		一、本附表新增。 二、附表修正項目： (一)附表學名之格式為斜體，調整表格欄位及格式，新增「規格」欄位。 (二)增訂藻類胡蘿蔔素(Algal carotenes)及梔子紅(Gardenia Red)品項。 (三)整併以花青素為主成分之天然色素至花青素品項中，包括原列之藍莓色素、櫻桃色素、藍果(蒴藋)色素(更名為接骨木莓色素)、葡萄汁色素、葡萄果皮色素、洛神花色素、桑椹色素、紫蘇色素、李子色素、紅玉蜀黍色素、紫甘藍色素、草莓色素等品項，新增茄子皮、紫甘藷、紅羅望子、蝶豆花等植物來源。 (四)整併以葉綠素為主成分
Amaranthus Color	紅苋菜色素	來源：由紅苋菜取得。 主成分：苋紅素(Amaranthin)。		
Annatto	婀娜多	來源：胭脂樹/紅木(<i>Bixa Orellana</i> L.)種子。 主成分： 水溶性婀娜多：降紅木素(Norbixin)； 油性婀娜多：紅木素(Bixin)	汞:1 mg/kg 以下 鎘:0.5 mg/kg 以下	
Anthocyanin	花青素	來源：紅、藍、紫等深色植物及果實； 如：藍莓、櫻桃、接骨木莓(Elderberry)、葡萄汁、葡萄果皮、洛神花、桑椹、紫蘇、李子、紅玉蜀黍、紫甘藍、草莓、茄子皮、紫甘藷、紅羅望子、蝶豆花等 主成分：花青素(Anthocyanin)	汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 以下	
Beet Red Color	紅甜菜色素	來源：甜菜(<i>Beta vulgaris</i>)根莖 主成分：甜菜苷(Betainin)	汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 以下	
Carmines	胭脂紅	來源：雌性胭脂蟲(<i>Dactylopius coccus</i> Costa) 主成分：胭脂蟲酸(Carmine acid)	砷:1 mg/kg 以下 汞:0.5 mg/kg 以下 鎘:0.1 mg/kg 以下	

			沙門氏菌:陰性
Chlorophyll	葉綠素	來源：可食植物或綠藻中提取 主成分：葉綠素(Chlorophyll)	汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 以下
Cocoa Color	可可色素	來源：可可(<i>Theobroma cacao</i>)種子 主成分：類黃酮素(Flavonoids)	
Gardenia Blue	梔子藍	來源：梔子果實萃取物經酵素處理後所得 主成分：Genipin	
Gardenia Red	梔子紅	來源：梔子果實萃取物經酵素處理後所得 主成分：Genipin	
Gardenia Yellow	梔子黃	來源：梔子果實。	
Laver Color	紫菜色素	主成分：黃梔甘(Crocin)	
Monascus Color	紅麴色素	來源：紫菜 主成分：藻紅素(Phycocerythrin)	
Onion Color	洋蔥色素	來源：紅麴菌(<i>Monascus purpureus</i> , <i>Monascus anka</i>) 主成分：monascorubin	
Persimmon Color	柿子色素	來源：洋蔥之鱗莖 主成分：類黃酮(Flavonoids)	
Plant carbon	植物碳	來源：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)	
Plant carotenes	植物胡蘿蔔素	來源：以木、纖維素、泥炭、椰子殼及果殼等原料，經高溫(800-1000°C)碳化而製成之黑色粉末 來源：植物或植物油中提取。如：胡蘿蔔、紅椒、橘子果皮、黃玉蜀黍種子、甘薯等 主成分：類胡蘿蔔素(Carotenoids)	汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 以下

分之天然色素至葉綠素品項中，包括原列之綠藻色素。

(五) 增訂植物胡蘿蔔素(Plant carotenes)品項，並整併以類胡蘿蔔素為主成分之天然色素至該品項中，包括原列之胡蘿蔔素、黃玉蜀黍色素、橘子色素、紅椒色素、甘薯色素等。

(六) 刪除蕎麥全草抽出物(Buckwheat extract)、蟹色素(Crawfish colors)、甘草色素(Licorice colors)、花生色素(Peanut colors)、橘子色素(Orange colors)、蝦色素(Shrimp colors)、高粱色素(Sorghum colors)及棉籽粉等品項。

(七) 針對部分色素增訂重金屬及微生物等之特定規格要求。

三、附表備註增列色素之一般規格要求，一般規格之修正項目：

Safflower Yellow	紅花黃	來源：紅花(<i>Carthamus tinctorius</i> L.)之花瓣 主成分：類黃酮(Flavonoids)	汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 下
Saffron	番紅花	來源：番紅花(<i>Crocus sativus</i> L.)之柱頭 主成分：黃梔苷(Crocin)及黃梔配質(Crocin)	
Spirulina Color	螺旋藻/藍藻色素	來源：螺旋藻/藍藻(Spirulina) 主成分：藻藍素(Phycocyanin)	汞:1 mg/kg 以下
Tamarind Color	酸豆/羅望子色素	來源：酸豆/羅望子 (<i>Tamarindus indica</i> L.)種子 主成分：類黃酮(Flavonoids)	
Tomato Color	番茄色素	來源：番茄之果實 主成分：番茄紅素(Lycopene)	鉛:1 mg/kg 以下 汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 以下
Turmeric Color	薑黃色素	來源：薑黃 (<i>Curcuma longa</i> L.) 之根莖 主成分：薑黃素 (Curcumin)。	汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 以下
Xanthophylls	葉黃素類	來源：限於苜蓿中萃取濃縮而得者 主成分：葉黃素類(Xanthophylls)	汞:1 mg/kg 以下 鎘:1 mg/kg 以下
備註： 一、天然食用色素中砷、鉛之限量，除本表另有規定者外，應符合以下規定： (一)砷：3 mg/kg 以下。 (二)鉛：2 mg/kg 以下。 二、天然食用色素中總黃麴毒素及橘黴毒素之限量，應符合食品中污染物質及毒素衛生標準之規定。			

(一) 修正重金屬之單位為 mg/kg。
 (二) 砷之項目規格刪除「以 As 計」文字，改以定量結果規範。
 (三) 刪除總重金屬之規定，另於個別色素增訂其他高風險重金屬之特定規格要求。
 (四) 增訂真菌毒素限量引用之標準。