

# 含花青素機能性食品規格基準

## 一、適用範圍

本規格基準適用於含花青素(Anthocyanin)的(1)果汁、飲料及酒類食品；(2)膠囊、錠劑食品。

## 二、定義

花青素是植物界中佔最大族群的水溶性色素，為水果、蔬菜、花及植物其他組織或產物中大部分的紅色、藍色及紫色等顏色的主要成分，是自然界中很重要的色素，屬於類黃酮化合物，與其他類黃酮的差別是其可形成 2-苯基苯吡喃酮陽離子(flavylium(2-phenylbenzopyrylium) cation)。植物中常見的花青素配基(Anthocyanidins)有 6 種，分別為天竺葵色素(Pelargonidin)、矢車菊素(Cyanidin)、花翠素(Delphinidin)、芍藥花苷配基(Peonidin)、矮牽牛苷配基(Petunidin) 及錦葵色素(Malvidin)，其中最常見的花青素配基為矢車菊素。

## 三、產品規格

### (一) 外觀性狀

應具原有之風味及色澤。不得有腐敗、變色、異味、污染及發霉或含有異物。

### (二) 規格成分含量

分成二類規格形式：

產品形式	花青素含量
(1) 果汁、飲料及酒類	70 ppm (以 cyanidin-3-glucoside 當量計)以上
(2) 膠囊或錠劑	3 % 以上

### (三) 微生物限量

應符合「食品衛生管理法」及「食品衛生標準」。

#### (四) 重金屬

應符合相關食品衛生標準，如無相關食品衛生標準，重金屬最大容許量為 20 ppm (以鉛計)；砷最大容許量為 2 ppm。

#### (五) 殘留農藥

使用之各項原料應符合「殘留農藥安全容許量」。

#### (六) 包裝

應符合「食品器具、容器、包裝衛生標準」。

#### (七) 其他

酒類產品另應符合酒類衛生標準。

### 四、標示

(一) 應符合「食品衛生管理法」及相關規定。

(二) 應列出花青素之含量。

### 五、檢驗方法

(一) 果汁、飲料及酒類食品：依 AOAC Official Method 2005.02 Total monomeric anthocyanin pigment content of fruit juices, beverages, natural colorants, and wines.

(二) 膠囊、錠劑食品：分析方法須由業者提出並經專家審查通過。

### 六、參考資料

(一) 行政院衛生署：市售包裝食品營養標示規範。

(二) 行政院衛生署：食品衛生管理法。

(三) 行政院衛生署：食品器具、容器、包裝衛生標準。

(四) 行政院衛生署：食品殘留農藥安全容許量標準。

(五) 行政院衛生署：飲料類衛生標準。

(六) 行政院衛生署：酒類衛生標準。

- (七) AOAC International. 2005. Total monomeric anthocyanin pigment content of fruit juices, beverages, natural colorants, and wines. In. "Official Methods of Analysis of AOAC International" 18th ed. 2005.02. Horwitz, H. ed. Washington DC. U.S.A.
- (八) Christine, A. W. and Renee, J. G. 2004. Anthocyanins and other flavonoids. Nat. Prod. Rep., 21: 539-573.
- (九) Dangles, O., Saito, N. and Brouillard, R. 1993. Anthocyanin intramolecular copigment effect. Phytochemistry. 34: 119-124.
- (十) Harborne, J. B. and Williams, C. A. 2000. Advances in flavonoid research since 1992. Phytochemistry. 55(6): 481-504.
- (十一) Mazza, G. and R. Brouillard. 1987. Colour stability and structural transformations of cyanidin 3,5-diglucoside and four 3-deoxyanthocyanins in aqueous solutions. J. Agric. and Food Chem. 35: 422-426.
- (十二) Mazza, G. 1995. Anthocyanins in grapes and grape products. Crit. Rev. Food sci. nutr. 35(4): 341-371.
- (十三) Mazza, G., Kay, C. D., Cottrell, T. and Holub, B. J. 2002. Absorption of anthocyanins from blueberries and serum antioxidant status in human subjects. J. Agri. Food. Chem. 50: 7731-7737.
- (十四) Mazza, G., Juan, E. C. and Colin, D. K. 2004. Methods of analysis for anthocyanins in plants and biological fluids. JAOAC Int. 87(1): 129-145.