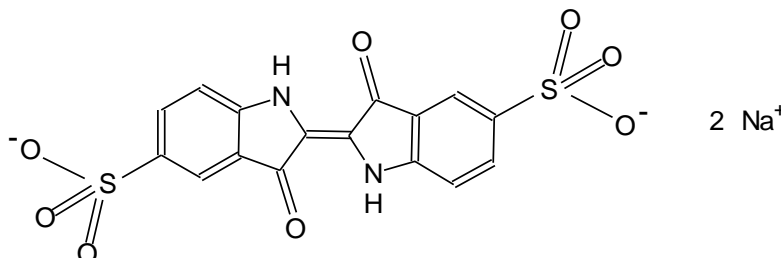


§09012

食用藍色二號

Indigo Carmine (Food Blue No.2)



分子式： $C_{16}H_8O_8N_2S_2Na_2$

分子量：466.37

1. 含量：本品所含 $C_{16}H_8O_8N_2S_2Na_2$ 應在85%以上。
2. 外觀：本品為暗紫藍至暗紫褐色粉末或粒狀，無臭。
3. 鑑別：本品0.1 g，加0.02 M醋酸銨溶液100 mL溶解，呈深綠藍色至深藍色或極暗綠藍色至極暗藍色。量取此液1 mL，加0.02 M醋酸銨溶液使成100 mL，在波長610~614 nm處，應具有最大吸收。
4. 溶狀：本品50 mg溶於水100 mL，其溶液應「澄明」。
5. 水不溶物：取本品約2 g，精確稱定，按照煤焦色素試驗法(附錄A-18)中「水不溶物」檢查法檢查之，其所含水不溶物量應在0.3%以下。
6. 氯化物及硫酸鹽：取本品約2 g，精確稱定，按照煤焦色素試驗法中「氯化物及硫酸鹽」檢查法檢查之，其所含氯化物及硫酸鹽之總量(以鈉鹽計)應在7%以下。
7. 砷：取本品0.5 g，按照煤焦色素試驗法中「砷」檢查法檢查之，其所含砷(以 $As_2O_3$ 計)應在2 ppm以下。
8. 重金屬：取本品2.5 g，按照煤焦色素試驗法中「重金屬」檢查法處理作成檢品溶液後，再依①②③及⑤法檢查之，惟「鐵」項則量取檢品溶液及空白試液各1.0 mL進行檢查，其所含重金屬應分別為鐵1000 ppm以下，鉻25 ppm以下，鋅200 ppm以下，及其他重金屬(以Pb計)20 ppm以下。
9. 其他色素：利用高效液相層析法測定檢品中其他色素〔不含同分異構物(disodium 2,2'-bi(3-oxo-1*H*-indolin-2-ylidene)-5,7'-disulfonate)〕之含量，應在3%以下。

(1)檢品溶液之調製：

取本品約0.1 g，精確稱定，以稀醋酸溶液(1→1000)溶解並定容至100 mL。精確量取2 mL，以稀醋酸溶液定容至20 mL，供作檢品溶液，臨用時配製。

(2)測定法：

精確量取檢品溶液20 µL，注入高效液相層析儀中，依下列條件進行分析，並以下列計算式求出其他色素之含量。

$$\text{其他色素之含量(\%)} = \frac{A_{\text{total}} - (A_{\text{main}} + A_{\text{isomer}})}{A_{\text{total}}} \times D$$

D：檢品中食用藍色二號之含量(%)

$A_{\text{total}}$ ：液相層析圖譜於0至35分鐘內所有波峰之面積總和<sup>(註1)</sup>

$A_{\text{main}}$ ：液相層析圖譜中主要波峰之面積

$A_{\text{isomer}}$ ：液相層析圖譜中同分異構物波峰之面積<sup>(註2)</sup>

高效液相層析測定條件<sup>(註3)</sup>：

可見光或光二極體陣列檢出器：波長 610 nm。

層析管：C18，5 µm，內徑 4.6 mm × 25 cm。

層析管溫度：40°C。

注入量：20 µL。

移動相溶液：A液(0.02 M醋酸銨溶液)與B液[乙腈：水(7:3, v/v)溶液]以下列條件進行梯度分析

時間(min)	A (%)	B (%)
0 → 5	95 → 95	5 → 5
5 → 30	95 → 30	5 → 70
30 → 35	30 → 30	70 → 70

移動相流速：1.0 mL/min。

註：1. 波峰面積大於主要波峰面積之千分之一者始計入。

2. 食用藍色二號之同分異構物波峰與主波峰之相對滯留時間(relative retention time)約為1.22。

3. 上述測定條件分析不適時，可依所使用之儀器，設定適合之測定條件。

10. 乾燥減重：本品於135°C乾燥6小時，其減失重量應在10%以下(附錄A-3)。

11. 含量測定：取本品約2.7 g，精確稱定，加水溶解並定容至500 mL，量取此液100 mL作為檢品溶液，按照煤焦色素試驗法中「含量測定法」①三氯化鈦法B定量之。每mL之0.1 N三氯化鈦液相當於23.32 mg之 $C_{16}H_8O_8N_2S_2Na_2$ 。

參考文獻：

厚生労働省。2018。食用青色2号。第9版食品添加物公定書。702-704頁。東京。日本。