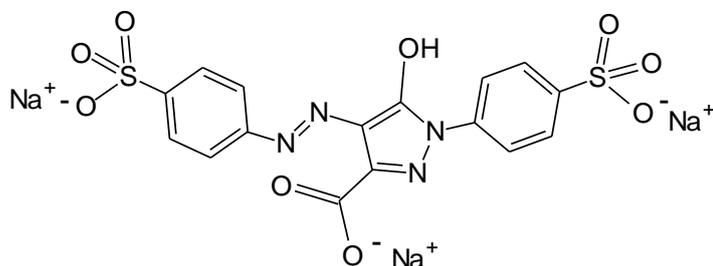


§09004

食用黃色四號

Tartrazine (Food Yellow No.4)



分子式： $C_{16}H_9O_9N_4S_2Na_3$

分子量：534.38

- 1. 含量**：本品所含 $C_{16}H_9O_9N_4S_2Na_3$ 應在85%以上。
- 2. 外觀**：本品為橙黃至橙色粉末或粒，無臭。
- 3. 鑑別**：本品0.1 g，加0.02 M醋酸銨溶液100 mL溶解，呈明亮黃色。量取此液1 mL，加0.02 M醋酸銨溶液使成100 mL，在波長426~430 nm處，應具有最大吸收。
- 4. 溶狀**：本品0.1 g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6%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，其所含重金屬應分別為鐵500 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0.02 M醋酸銨溶液溶解並定容至100 mL，必要時以超音波振盪溶解。再精確量取2 mL，以0.02 M醋酸銨溶液定容至20 mL，經0.45 μ m濾膜過濾，供作檢品溶液。
 - (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。

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

D：檢品中食用黃色四號之含量(%)

A_{total} ：液相層析圖譜於0至35分鐘內所有波峰之面積總和^(註1)

A_{main} ：液相層析圖譜中主要波峰之面積

高效液相層析測定條件^(註2)：

可見光或光二極體陣列檢出器：波長430 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 → 30	100 → 65	0 → 35
30 → 35	65 → 65	35 → 35

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. 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1.5 g，精確稱定，加水溶解並定容至250 mL，量取此液50.0 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C定量之。每mL之0.1 N三氯化鈦液相當於13.36 mg之 $C_{16}H_9O_9N_4S_2Na_3$ 。

參考文獻：

厚生労働省。2018。食用黄色4号。第9版食品添加物公定書。691-692頁。東京，日本。