

# 酒類中葉黃素檢驗方法

Method of Test for Alcoholic Beverages- Test of Lutein

97年12月5日財政部台財庫字第09703518421號、  
行政院衛生署署授食字第0971800459號令會銜訂定

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於酒類中葉黃素(lutein)之檢驗。
2. 檢驗方法：高效液相層析法(high performance liquid chromatography, HPLC)。
  - 2.1. 裝置：
    - 2.1.1. 高效液相層析儀：
      - 2.1.1.1. 檢出器：光二極體陣列檢出器(photodiode array detector)。
      - 2.1.1.2. 層析管：YMC™ Carotenoid C30，5  $\mu\text{m}$ ，內徑4.6 × 250 mm 或同級品。
    - 2.1.2. 旋渦混合器(Vortex mixer)。
  - 2.2. 試藥：甲基第三丁基醚(*tert*-butyl methyl ether)、乙酸乙酯及甲醇採用層析級；葉黃素對照用標準品。
  - 2.3. 器具及材料：
    - 2.3.1. 容量瓶：100 mL，褐色。
    - 2.3.2. 離心管：50 mL，PP材質。
    - 2.3.3. 濾膜：孔徑0.45  $\mu\text{m}$ ，Nylon材質。
  - 2.4. 移動相溶液之調製：
    - 2.4.1 移動相溶液A：甲醇。
    - 2.4.2 移動相溶液B：甲醇、甲基第三丁基醚及水以6：90：4 (v/v/v)比例混合，以濾膜過濾，取濾液作為移動相溶液B。
  - 2.5. 標準溶液之配製：

取葉黃素對照用標準品約5 mg，精確稱定，以甲基第三丁基醚：甲醇(1：1，v/v)溶液定容至100 mL，作為標準原液。使用時再以甲基第三丁基醚：甲醇(1：1，v/v)溶液稀釋成1.0~15.0 mg/L，供作標準溶液。

## 2.6. 標準曲線之製作：

精確量取 2.5. 節之標準溶液各 20  $\mu$ L，參照下列條件進行液相層析，就葉黃素波峰面積與對應之葉黃素濃度，製作標準曲線。

高效液相層析測定條件：

層析管：YMC™ Carotenoid C30，5  $\mu$ m，內徑 4.6 × 250 mm

光二極體陣列檢出器：波長 450 nm

移動相溶液：A 液與 B 液以下列條件進行梯度分析

時間(min)	A 液(%)	B 液(%)
0.0→10.0	99→90	1→10
10.0→20.0	90→70	10→30
20.0→30.0	70→0	30→100
30.0→35.0	0→99	100→1
35.0→40.0	99→99	1→1

移動相流速：1.0 mL/min

## 2.7. 檢液之調製：

精確量取檢體 10 mL，置於離心管中，加入乙酸乙酯 10 mL，以旋渦混合器震盪 15 秒，靜置分層，取上層液，以濾膜過濾，供作檢液。

註：2.5. 及 2.7. 節之實驗須在避光下進行。

## 2.8. 鑑別試驗及含量測定：

精確量取檢液及標準溶液各 20  $\mu$ L，分別注入高效液相層析儀中，參照 2.6 節條件進行液相層析，就檢液與標準溶液所得波峰之滯留時間及吸收圖譜比較鑑別之，並由標準曲線求得檢體中葉黃素之含量(mg/L)。

附註：1. 本檢驗方法之檢出限量為 0.003 mg/L。

2. 酒類中有影響檢驗結果之物質時，應自行探討。