

酒類中苯甲酸及己二烯酸之檢驗方法

Method of Test for Alcoholic Beverages- Test of Benzoic Acid and Sorbic Acid

98年5月27日財政部台財庫字第09803510360號、
行政院衛生署授食字第0981800160號令會銜訂定

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於酒類中苯甲酸 (benzoic acid) 及己二烯酸 (sorbic acid) 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：Inertsil-ODS-2, 5 μm , 內徑 4.6 mm \times 150 mm, 或同級品。
 - 2.2. 試藥：檸檬酸 ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$)、檸檬酸三鈉 ($\text{C}_6\text{H}_5\text{Na}_3\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 及氫氧化鈉均採用試藥特級；甲醇、乙腈採用液相層析級；苯甲酸及己二烯酸對照用標準品。
 - 2.3. 器具及材料：
 - 2.3.1. 濾膜：孔徑 0.45 μm , Nylon 材質。
 - 2.3.2. 容量瓶：50 mL、100 mL, 褐色。
 - 2.4. 5 mM 檸檬酸緩衝溶液之配製：
稱取檸檬酸 0.7 g 及檸檬酸三鈉 0.6 g, 溶於水, 再加水使成 100 mL。使用時再以水稀釋 10 倍, 須新鮮配製。
 - 2.5. 移動相溶液之調製：
甲醇：乙腈：5 mM 檸檬酸緩衝溶液以 1：2：7 (v/v/v) 之比例混合後, 以濾膜過濾, 取濾液作為移動相溶液。
 - 2.6. 標準溶液之配製：
取苯甲酸及己二烯酸對照用標準品各約 100 mg, 精確稱定, 共置於 100 mL 容量瓶, 以 0.1 N 氫氧化鈉溶液 20 mL 溶解後, 再加水定容, 供作標準原液。臨用時以水稀釋至 25~400 $\mu\text{g}/\text{mL}$, 供作標準溶液。

2.7. 檢液之調製：

精確量取檢體（含碳酸之檢體應預先去除二氧化碳）10 mL，以甲醇：水（1：1，v/v）溶液定容至 50 mL，以濾膜過濾，供作檢液。

2.8. 鑑別試驗及含量測定：

精確量取檢液及標準溶液各 10 μ L，分別注入高效液相層析儀，就檢液與標準溶液所得波峰之滯留時間比較鑑別之，並依下列計算式求得檢體中苯甲酸或己二烯酸之含量。

$$\text{檢體中苯甲酸或己二烯酸含量(g/L)} = \frac{C \times V}{M \times 1000}$$

C：由標準曲線求得檢液中苯甲酸或己二烯酸之濃度（ μ g/mL）

V：檢體最後定容之體積(mL)

M：取樣分析檢體之體積(mL)

高效液相層析測定條件：

層析管：Inertsil-ODS-2，5 μ m，內徑 4.6 mm \times 150 mm

光二極體陣列檢出器：波長 230 nm

移動相溶液：依 2.5 節調製之溶液

移動相流速：1.0 mL/ min

附註：1. 本檢驗方法苯甲酸及己二烯酸之檢出限量均為 0.001 g/L。
2. 酒類中有影響檢驗結果之物質時，應自行探討。