

酒類中二氧化硫之檢驗方法

(二)

Method of Test for Alcoholic Beverages- Test of Sulfur Dioxide (2)

94年7月29日行政院衛生署署授食字第0949422614號公告制定

96年5月4日財政部台財庫字第09603505711號、行政院衛生署署授食字第0961800102號令會銜修正

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於酒類中二氧化硫之檢驗。
2. 檢驗方法：高效離子排阻層析法(high performance ion exclusion chromatography)。
 - 2.1. 裝置：
 - 2.1.1. 離子層析儀：
 - 2.1.1.1. 檢出器：脈衝式電化學檢測器(pulsed amperometric detector)，具白金工作電極及銀/氯化銀參考電極。
 - 2.1.1.2. 離子排阻層析管(Ion exclusion column)：IonPac®ICE-AS1，內徑9mm × 25cm，或同級品。
 - 2.1.2. pH測定儀(pH meter)。
 - 2.1.3. 超音波振動器(Ultrasonicator)。
 - 2.2. 試藥：

硫酸、磷酸氫二鈉($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)、磷酸及D-甘露糖醇(D-mannitol)採試藥特級，亞硫酸鈉對照用標準品，去離子水(電阻係數可達18 $\text{m}\Omega\text{-cm}$ 以上)。
 - 2.3. 器具及材料：
 - 2.3.1. 容量瓶：20mL、50mL、1L，褐色。
 - 2.3.2. 濾膜：孔徑0.45 μm ，Nylon材質。
 - 2.3.3. 針筒過濾器(Syringe filter)：濾膜孔徑0.2 μm ，Teflon材質。
 - 2.4. 0.02M 磷酸氫二鈉緩衝溶液之調製：

稱取磷酸氫二鈉5.36g及D-甘露糖醇1.82g，溶解於去離子水900mL中，以1%磷酸溶液調整pH值至9.0，再加去離子水使成1L，經濾膜過濾並脫氣。
 - 2.5. 流洗液(Eluent)之調製：

量取硫酸0.55mL至去離子水500mL中，再加去離子水使成

1 L，經濾膜過濾並脫氣，取濾液供作流洗液。

2.6. 標準溶液之配製：

臨用時取亞硫酸鈉對照用標準品約196 mg，精確稱定，以0.02M磷酸氫二鈉緩衝溶液溶解並定容至100mL，作為標準原液，再以0.02M磷酸氫二鈉緩衝溶液稀釋，供作標準溶液。

2.7. 檢液之調製：

將檢體混合均勻後開封，精確量取1mL，置入20mL容量瓶中，加入0.02M磷酸氫二鈉緩衝溶液定容，混合振搖2分鐘，經針筒過濾器過濾後，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100 μ L，分別注入離子層析儀中，參照下列條件進行離子排阻層析，就檢液與標準溶液所得波峰之滯留時間比較鑑別之，並依下列計算式求出檢體中二氧化硫之含量（g/L）：

$$\text{檢體中二氧化硫之含量 (g/L)} = \frac{C \times V}{M}$$

C：由標準曲線求得檢液中二氧化硫之濃度（mg/mL）

V：檢體最後定容之體積（mL）

M：取樣分析檢體之容量（mL）

高效離子排阻層析測定條件：

層析管柱：IonPac®ICE-AS1，內徑9mm × 25cm

流洗液：依2.5.節所調製之溶液

流洗液流速：1.0mL/min

電極電位設定程式：

時間(sec)	電壓(V)	取點積分值
0.00	0.80	
0.40	0.80	開始
0.60	0.80	結束
0.61	1.20	
0.70	1.20	
0.71	0.10	
1.00	0.10	

附註：1. 本檢驗方法之最低檢出限量為0.0005g/L。

2. 酒類中若有影響檢驗結果之物質，應自行探討。