

食品中過氧化苯甲醯之檢驗方法

Method of Test for Benzoyl Peroxide in Foods

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於麵粉中過氧化苯甲醯(benzoyl peroxide)之檢驗。
2. 檢驗方法：檢體經萃取後，以高效液相層析儀(high performance liquid chromatograph, HPLC)分析之方法。
 - 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：LiChroCART RP-18E，5 μm ，內徑4.6 mm \times 15 cm，或同級品。
 - 2.1.2. 超音波振盪器(Ultrasonicator)。
 - 2.1.3. 旋渦混合器(Vortex mixer)。
 - 2.2. 試藥：乙腈採用液相層析級；去離子水(比電阻於25 $^{\circ}\text{C}$ 可達18 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ 以上)；過氧化苯甲醯對照用標準品。
 - 2.3. 器具及材料：
 - 2.3.1. 容量瓶：100 mL。
 - 2.3.2. 濾膜：孔徑0.45 μm ，PVDF材質。
 - 2.4. 移動相溶液之調製：

取乙腈與去離子水以63：37 (v/v)之比例混勻，經濾膜過濾，取濾液供作移動相溶液。
 - 2.5. 標準溶液之配製：

取過氧化苯甲醯對照用標準品約50 mg，精確稱定，以乙腈溶解並定容至100 mL，作為標準原液，於冷凍避光貯存。臨用時取適量標準原液，以乙腈稀釋至0.5~30 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ，供作標準溶液。
 - 2.6. 檢液之調製：

將檢體混勻，取約5 g，精確稱定，加入乙腈50 mL，超音波振盪10分鐘，以乙腈定容至100 mL，經濾膜過濾，供作檢液。
 - 2.7. 鑑別試驗及含量測定：

精確量取檢液及標準溶液各10 μL ，分別注入高效液相層析儀中，依下列

條件進行分析，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，並依下列計算式求出檢體中過氧化苯甲醯之含量(mg/kg)：

$$\text{檢體中過氧化苯甲醯之含量(mg/kg)} = \frac{C \times V}{M}$$

C：由標準曲線求得檢液中過氧化苯甲醯之濃度($\mu\text{g/mL}$)

V：檢體最後定容之體積(mL)

M：取樣分析檢體之重量(g)

高效液相層析測定條件：

光二極體陣列檢出器：定量波長238 nm。

層析管：LiChroCART RP-18E，5 μm ，內徑4.6 mm \times 15 cm。

注入量：10 μL 。

移動相溶液：依2.4.節調製之溶液。

移動相流速：1 mL/min。

註：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。

附註：1. 本檢驗方法之定量極限為10 mg/kg。

2. 檢體中有影響檢驗結果之物質時，應自行探討。

參考文獻：

饒麥玲、蘇淑珠、詹芳霖、李樹其、周薰修。1996。麵粉及麵團中溴酸鉀、過氧化苯甲醯及偶氮二碳醯胺之調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，14: 298-303。