

食品中殘留農藥檢驗方法—抑芽劑克普芬之檢驗
Method of Test for Pesticide Residues in Foods-
Test of Chlorpropham, a Sprout Suppressant

代碼：BFDARPCHP00

鍵語：殘留農藥、pesticide residue、克普芬、chlorpropham、高效液相層析、HPLC。

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於馬鈴薯及其製品中克普芬(chlorpropham, isopropyl 3-chlorocarbanilate)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：具有 236 nm 波長之紫外光檢出器。
 - 2.1.1.2. 層析管：Inertsil ODS-2，5 μm，內徑 4.6 mm × 25 cm，或同級品。
 - 2.1.2. 攪拌均質器(Blender)。
 - 2.1.3. 振盪器(Shaker)。
 - 2.1.4. 減壓濃縮裝置(Rotary evaporator)。
 - 2.2. 試藥：乙腈、正己烷及乙酸乙酯採用液相層析級；氯化鈉採用化學試藥特級；克普芬對照用標準品。
 - 2.3. 器具及材料：
 - 2.3.1. 廣口瓶：500 mL，PE 材質。
 - 2.3.2. 布赫納漏斗(Buchner funnel)：直徑 11 cm。
 - 2.3.3. 分液漏斗：250 mL。
 - 2.3.4. 濃縮瓶：250 mL。
 - 2.3.5. 濾膜：孔徑 0.45 μL，Nylon 材質。
 - 2.3.6. 矽膠固相萃取匣(Silica cartridge for solide phase extraction)：1000 mg 或同級品。
 - 2.4. 移動相溶液之調製：

乙腈與去離子水以 60：40 (v/v)之比例混勻後以濾膜過濾，取濾液作為移動相溶液。

2.5. 標準溶液之配製：

取克普芬對照用標準品約10 mg，精確稱定，以乙腈溶解並定容至100 mL，作為標準原液，使用時再以乙腈稀釋，供作標準溶液。

2.6. 檢液之調製：

2.6.1. 萃取：

將檢體以攪拌均質器均質後，取約25 g，精確稱定，置於廣口瓶中，加乙腈：水(80:20, v/v)溶液100 mL，振搖五分鐘，抽氣過濾，並以乙腈：水(80:20, v/v)溶液50 mL洗廣口瓶及殘渣，合併濾液，以經乙腈飽和過之正己烷50 mL萃取，取下層液，於40°C水浴減壓濃縮至無溶劑。濃縮液以正己烷50 mL洗入已加飽和氯化鈉水溶液5 mL之分液漏斗中，振搖五分鐘，取正己烷層，再以正己烷100 mL萃取之，合併正己烷層，於40°C水浴減壓濃縮至乾，再以正己烷溶解並定容至2 mL，供作淨化用。

2.6.2. 淨化：

取2.6.1節之淨化用溶液2 mL，注入預經正己烷3 mL潤洗過之矽膠固相萃取匣，以正己烷溶液10 mL沖洗，棄流出液，續以10%乙酸乙酯之正己烷溶液10 mL沖提，收集沖提液，於40°C水浴減壓濃縮至乾，以乙腈溶解並定容至2 mL，經濾膜過濾後，供作檢液。

3. 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，參照下列條件進行液相層析，就檢液與標準溶液所得波峰之滯留時間比較鑑別之，並依下列計算式求出檢體中克普芬之含量(ppm)：

$$\text{檢體中克普芬含量(ppm)} = \frac{C \times V}{M}$$

C：由標準曲線求得檢液中克普芬之濃度(µg/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：

層析管柱：Inertsil ODS-2，5 µm，內徑 4.6 mm × 25 cm

90年10月5日衛署食字第0900063843號公告
102年9月6日部授食字第1021950329號公告修正

紫外光檢出器：波長236 nm

移動相溶液：依2.4節所調製之溶液

移動相流速：1.0 mL/min。

備註：1. 本檢驗方法之最低檢出限量為0.01 ppm。

2. 食品中若有影響檢驗結果之物質，應自行探討。