

藥物食品分析

第12卷1期

93年3月

目 錄

研究論文

1. 以高效液相層析法分析藥物中之泛酸鈣及其穩定性測試
王翠敏 邱奕明 林麗卿 許美智
2. 植物性荷爾蒙對大鼠腦下腺垂體腫瘤細胞多樣性的影響
應靜雯 徐濟泰 楊堯昌
3. 利用高效液相層析法定量美白化粧品中 Magnesium ascorbyl phosphate、Ascorbyl glucoside、Kojic acid、Arbutin 及 Hydroquinone 等成分
黃守潔 林澄琴 黃明權 溫國慶
4. 半固體藥妝品在法蘭茲式、強化式或穿流式擴散池溶離裝置中其活性成分釋放之比較研究
WILNA LIEBENBERG, EILEEN ENGELBRECHT, ANITA WESSELS, BHARATHI DEVARAKONDA, WENZHAN YANG AND MELGARDT M. DE VILLIERS
5. 利用 ABTS/H₂O₂/HRP 方法於微量盤中快速測定常見的蔬菜與中草藥的總抗氧化力
陳英謙 張惠淇 楊惠雯 陳甘霖
6. 以 NF- κ B 活性為基準之指標性基因測試法偵測中藥之內毒素污染
徐雅慧 傅淑玲
7. 以高效能液相層析法分析馬兜鈴屬植物所含的馬兜鈴酸及馬兜鈴內醯胺衍生物
周政輝 李佳穎 Edward P. Schelonka 林均樺 吳天賞
8. 黃柏基原的化學辨識
莊麗貞 許順吉
9. 米粒物化特性與米穀粉粒徑分佈之關係
陳季洲 呂政義 盧 訓
10. 靈芝子實體熱水萃取物中的多醣分子特性
張毅偉 呂廷璋
11. 鹽度及酸鹼度對霍亂弧菌 O139 吸附作用的影響
宋宏紅 張建國 藍世峰
12. 應用基質固相分佈萃取技術於甘蔗中草滅淨殘留量之分析
曾素香 林育如 張碧秋 周薰修 張鴻民
13. 以液態層析法測定人體血液中的主要類胡蘿蔔素
曾明淑 楊駱菲莉 王果行 陳炳輝
14. 食品摻加西藥成分檢驗方法之探討(一)類固醇類、減肥類及安眠鎮靜類
蔡芳英 魏念慈 吳珍瑗 陳玉盆 溫國慶

以高效液相層析法分析藥物中之泛酸鈣及其穩定性測試

王翠敏¹ 邱奕明² 林麗卿² 許美智^{3*}

¹ 台北醫學大學醫學研究所

² 信東生技股份有限公司

³ 國立體育學院運動科學研究所

(收稿: March 7, 2003; 接受: September 2, 2003)

摘 要

本研究的目的在於探討一個適當的高效液相層析分析條件，以檢測藥品中之泛酸鈣的含量。實驗以 Alltima C18 的管柱，磷酸二氫鉀與乙腈溶液（以磷酸調整 pH = 2.5）為移動相；結果顯示移動相溶液於 1.0 mL/min 的流速下可將泛酸鈣與其他之水溶性維生素分離，且於 204 nm 的紫外線吸收光譜下泛酸鈣有較大的吸收峰。又以 ampicillin 作為內標準品，泛酸鈣與 ampicillin 之吸收光譜出現的時間分別約為 5.3 及 6.5 分鐘。泛酸鈣的濃度為 10-50 $\mu\text{g/mL}$ 時吸收光譜中泛酸鈣與 ampicillin 波峰高度的比值成一線性相關 ($r = 0.9999$)。十二種市售商品標準添加之回收率大於 98.96%；而同日間的相對相對標準差介於 0.1-0.9%，異日間的相對相對標準差則介於 0.1-0.7%。此外，將含有泛酸鈣的原料藥以所發展的 HPLC 法與 USP 微生物分析法定量泛酸鈣的含量，並以 paired *t*-test 做一配對比較，結果顯示在 95% 的信賴區間下兩方法間並無顯著差異。此結果顯示本研究的方法可代替 USP 微生物分析法定量藥物中泛酸鈣的含量，且更為快速、穩定並具再現性。

關鍵詞: 泛酸，微生物檢驗法，市售藥品

植物性荷爾蒙對大鼠腦下腺垂體腫瘤細胞多樣性的影響

應靜雯^{1*} 徐濟泰² 楊堯昌¹

¹ 東吳大學微生物學系

² 台灣大學畜產學系

(收稿: July 2, 2003; 接受: September 2, 2003)

摘 要

結構類似雌激素的 biochanin A 存在於多種植物，包含豆科如黃豆等食用作物中，被認為具有類似雌激素的生理功能。近年來流行病學研究發現，攝食富含 biochanin A 的食物和人類發生與荷爾蒙相關之癌症的機率有負相關性。在本研究中，我們對 biochanin A 如何影響一受雌激素調控之腦下腺垂體細胞株 GH₃ 的生長和基因表現進行分析，實驗結果顯示生理可達濃度的 biochanin A 對此細胞的生長具有抑制的能力。細胞中雌激素受器 (estrogen receptor) 和一雌激素標的基因，助孕酮受器 (progesterone gene) 的 mRNA 量，皆因 biochanin A 的處理而降低，而且此現象會被同時添加的抗雌激素劑，ICI182,780 所拮抗，但另一雌激素標的基因，泌乳素 (prolactin) 基因的 mRNA 和蛋白質量則不受 biochanin A 的影響。這些實驗結果指出在生理可達的 biochanin A 濃度下，biochanin A 可抑制腦下腺垂體細胞的生長，而且 biochanin A 對雌激素相關基因的表現，具有基因專一性的影響。

關鍵詞: 食用性雌激素，腦下腺垂體細胞，細胞生長

利用高效液相層析法定量美白化粧品中 Magnesium ascorbyl phosphate、Ascorbyl glucoside、Kojic acid、Arbutin 及 Hydroquinone 等成分

黃守潔¹ 林澄琴¹ 黃明權^{1*} 溫國慶²

¹ 行政院衛生署藥物食品檢驗局 115 台北市南港區昆陽街 161-2 號

² 中國醫藥大學藥用化妝品學系 404 台中市學士路 91 號

(收稿: November 13, 2002; 接受: September 29, 2003)

摘 要

本研究係利用高效液相層析法，同時分析衛生署公告得添加於化粧品中之四種美白成分：Magnesium ascorbyl phosphate、Ascorbyl glucoside、Kojic acid、Arbutin 及不得添加之 Hydroquinone（對苯二酚）等五種成分。檢體先經 0.05 M KH₂PO₄ 溶液 (pH 2.5) 抽取，以高效液相層析儀進行分析。使用之層析管柱為 COSMOSIL 5C18-AR-II (4.6 mm i.d. × 250 mm)，移動相為 0.05 M KH₂PO₄ (pH 2.5)：甲醇 (99：1，v/v)，檢測波長為 280 nm，並以 pyridoxine 為內部標準品。五種成分標準品所得五條標準曲線之線性回歸顯示相關係數， R^2 介於 0.9998-1.0000 之間，而同日內及異日間試驗之相對標準偏差皆小於 2.4%。添加不同濃度之標準品於空白檢體中，其回收率介於 93.5-103.3%，相對標準偏差皆小於 1.3%。Magnesium ascorbyl phosphate、Ascorbyl glucoside、Kojic acid、Arbutin 及 Hydroquinone 之最低定量濃度則分別為 80.0、20.0、3.0、15.0 及 10.0 $\mu\text{g/mL}$ 。

關鍵詞: magnesium ascorbyl phosphate, ascorbyl glucoside, kojic acid, arbutin, hydroquinone, 美白化粧品, 高效液相層析法

半固體藥妝品在法蘭茲式、強化式或穿流式擴散池溶離裝置中其活性成分釋放之比較研究

WILNA LIEBENBERG¹, EILEEN ENGELBRECHT¹, ANITA WESSELS², BHARATHI DEVARAKONDA³, WENZHAN YANG³ AND MELGARDT M. DE VILLIERS^{3*}

¹ Research Institute for Industrial Pharmacy, School of Pharmacy, Potchefstroom University for CHE, Potchefstroom 2520, South Africa

² Centre for Quality Assurance of Medicines, School of Pharmacy, Potchefstroom University for CHE, Potchefstroom 2520, South Africa

³ Department of Basic Pharmaceutical Sciences, School of Pharmacy, University of Louisiana at Monroe, Monroe, LA 71209, USA

(收稿: August 4, 2003; 接受: October 24, 2003)

摘 要

本研究旨在探討不同半固體藥妝品活性成分在三種擴散池中的釋放性能比較。本試驗以法蘭茲式 (Franz)、強化式 (Enhancer) 和穿流式 (flow-through) 擴散池為釋放裝置，以水難溶性藥物皮質醇 (hydrocortisone)、抗菌劑三氯生 (triclosan)、水溶性抗氧化化合物水楊酸 (salicylic acid)、抗壞血酸 (ascorbic acid) 為模式藥物，測定上述各單方、水楊酸與三氯生複方和抗壞血酸與三氯生複方從凝膠、乳劑及軟膏中的釋放率。為了得到較穩定與變異較小 (F_2 因數大於 50) 的釋放曲線，擴散所用的醋酸纖維素膜需預先浸泡於油酸與 pH 5.8 磷酸緩衝液混液或 50% 乙醇與緩衝液混液處理。由皮質醇、水楊酸、抗壞血酸及三氯生從乳劑和凝膠中的釋放結果得知以穿流式擴散池為釋放裝置，其釋放速率顯著低於以法蘭茲式和強化式擴散池 ($p < 0.01$)。在所有三種釋放系統中，在緩衝液中親水性化合物自凝膠劑的釋放較快；而在水-醇混合液中水難溶性和親油性化合物從乳劑和軟膏的釋放較快。穿流式擴散池的缺點在於操作困難與樣品量小，導致結果變異較大。強化式擴散池的優點在於此法基本上應用美國藥典的溶離裝置且體積範圍較大，而利於產品含低濃度或難分析活性成分的釋放研究。

關鍵詞: 藥妝品，半固體，釋放，溶離，法蘭茲式擴散池，強化式擴散池，穿流式擴散池

利用 ABTS/H₂O₂/HRP 方法於微量盤中快速測定常見的蔬菜與中草藥的總抗氧化力

陳英謙¹ 張惠淇² 楊惠雯³ 陳甘霖^{4*}

¹ 台灣大學植物科學研究所 106 台北市羅斯福路四段 1 號

² 大林慈濟醫院藥劑科 622 嘉義縣大林鎮民生路 2 號

³ 和信治癌中心醫院藥劑科 112 台北市北投區立德路 125 號

⁴ 中國醫藥大學藥物化學研究所 404 台中市學士路 91 號

(收稿：April 20, 2003；接受：September 26, 2003)

摘 要

本報告利用改良的 ABTS/H₂O₂/HRP 方法測定常見蔬菜與中草藥的總抗氧化力，此方法利用微量盤及其量測儀，快速且準確地測得樣品的總抗氧化力。幾乎所有檢測樣品都具抗氧化力，所測的蔬菜中，甜菜與紫色高麗菜所含總抗氧化力最高，而中草藥中以攪仁葉與牡丹皮最高。

關鍵詞：總抗氧化力，蔬菜，中草藥

以 NF-κB 活性為基準之指標性基因測試法偵測中藥之內毒素污染

徐雅慧^{1,2} 傅淑玲^{1*}

¹ 國立陽明大學傳統醫學藥學研究所

112 台北市北投區立農街二段 155 號

² 行政院衛生署藥物食品檢驗局

115 台北市南港區昆陽街 161-2 號

(收稿：May 27, 2003；接受：August 12, 2003)

摘 要

食品及藥物中嚴重的內毒素污染不僅對健康有威脅，有時也造成相關科學研究的錯誤結論。為了確保傳統中藥材的品質，其內毒素的污染問題應被審慎評估。本文介紹一種以 NF-κB 活性為基準之指標性基因測試法來偵測中藥之內毒素污染。我們首先建立了一個帶有指標性基因的特殊巨噬細胞株。此指標性基因含有 NF-κB-responding sites 及 luciferase 基因。當 LPS 存在時會活化 NF-κB，進而引發下游 luciferase 基因的表現。經由加入 LPS 抑制劑 polymyxin B 可確認這些由 LPS 誘發的 luciferase 活性具有專一性。在我們的系統中，LPS 含量與其所誘發的 luciferase 活性有極高的關連性，而 LPS 所誘發的 luciferase 活性可被 polymyxin B 完全抑制，偵測 LPS 的靈敏度為 1 ng/mL。經由 RT-PCR 實驗我們也驗證了這個濃度下 (1 ng/mL) 已足以引起發炎相關細胞素 TNF-α 及 IL-6 的表現。我們進而利用此系統測試三十五種中藥材中內毒素的污染情形，我們所測試的中藥材約五分之一呈現不同程度的、可偵測的內毒素污染 (高於 1 ng/mL)。這個結果顯示中藥材的內毒素污染是值得重視的問題。此外，此偵測法操作方便、低背景值等特性提供了其應用於系統化偵測中藥材內毒素污染的可能性。

關鍵詞：內毒素，中藥材，細胞激素，指標性基因測試法

以高效能液相層析法分析馬兜鈴屬植物所含的馬兜鈴酸及馬兜鈴內醯胺衍生物

周政輝¹ 李佳穎² Edward P. Schelonka³ 林均樺² 吳天贊^{2*}

¹ 嘉南藥理科技大學食品科學系

717 台南縣仁德鄉保安村二仁路一段 60 號

² 國立成功大學化學系 701 台南市大學路 1 號

³ Good News Medical Clinic #14 Bally Garden, 4miles Northern Hy, Belize City, Belize Central America

(收稿：June 11, 2003；接受：September 26, 2003)

摘 要

逆相高效能液相層析法應用於傳統中藥中馬兜鈴酸 (AA) 及馬兜鈴內醯胺 (AL) 衍生物之定性定量研究上。同名異物之中藥材如粉防己 (*Stephania tetrandra*) 與廣防己 (*Aristolochia fanchi*)、川木通 (*Clematis armandii*) 與關木通 (*A. manshuriensis*) 等可簡易地利用此方法區分。本篇文章針對 12 種馬兜鈴屬植物 (*A. elegans*, *A. zollingeriana*, *A. cucurbitifolia*, *A. mollis*, *A. kaempferi*, *A. shimadai*, *A. heterophylla*, *A. debilis*, *A. foveolata*, *A. contorta*, *A. trilobata* and *A. odoratissima*) 所含之 AAs 及 ALs 做定量分析。研究結果提供馬兜鈴屬植物之指紋圖譜，避免傳統中藥製造時的誤用。

關鍵詞：高效能液相層析，馬兜鈴酸，馬兜鈴內醯胺，粉防己，廣防己，川木通，關木通

黃柏基原的化學辨識

莊麗貞^{1,2} 許順吉^{1*}

¹ 國立臺灣師範大學化學系

116 台北市文山區汀州路四段 88 號

² 經國管理暨健康學院化妝品應用系

203 基隆市中山區復興路 336 號

(收稿：September 3, 2003；接受：November 17, 2003)

摘 要

本研究由臺灣及大陸各地共收集 28 批市售黃柏樣品，先經顯微鏡檢確認其屬於關黃柏 (*Phellodendron amurense* Ruprecht)、川黃柏 (*P. chinense* Schneid.)、臺灣黃柏 (*P. wilsonii* Hayata et Kanehira) 及亮葉黃皮樹 (*P. chinense* Schneid. var. *glabrius-culum* Schneid.) 等四品種藥材，然後利用毛細管電泳法分析所含五個主要生物鹼 (berberine, palmatine, jatrorrhizine, phellodendrine 及 magnoflorine) 成分含量，以建立黃柏基原的化學辨識方法。結果發現目前臺灣市面上的黃柏藥材多屬亮葉黃皮樹，此品種樣品含有相當高含量的生物鹼 (18~38 mg/g)，是最近幾年才引進市場的品種。本研究根據成分分析的結果，建立該品種的化學指紋鑑定圖譜，並利用前已歸納確立的化學辨識原則，驗證其他品種藥材。另外，本文綜合各品種黃柏的化學辨識方法，整理成一簡便的辨識流程圖。

關鍵詞：黃柏，生物鹼，毛細管電泳，基原鑑定

米粒物化特性與米穀粉粒徑分佈之關係

陳季洲¹ 呂政義¹ 盧訓^{2*}

¹ 中央研究院化學研究所 115台北市南港區研究院路二段128號

² 萬能技術學院生物技術系 320桃園縣中壢市萬能路1號

(收稿: January 10, 2003 ; 接受: September 23, 2003)

摘 要

本實驗係採用1996年第一期作之14種梗米、秈米及糯米為試驗材料，觀察米粒物化特性與米穀粉粒徑分佈之相關性。實驗結果顯示，粒徑大小指標 (PSI) 與Stenvert Hardness Test之硬度值 (RT) 與磨粉溫度、破損澱粉含量及大於60 mesh粒徑百分比 (> 60 mesh %) 之間均呈現顯著負相關 ($p < 0.05$)，但與60 - 100 mesh 粒徑百分比 (60 - 100 mesh %) 呈現顯著正相關 ($p < 0.05$)。主成份分析結果，第一與第二主成份分別佔總變異之56.14% 及21.44%。第一主成份為兩極化成份，其與RT、> 60 mesh %、磨粉溫度、破損澱粉含量呈高度正相關性，與Brabender Micro-hardness Test 硬度值 (BMHT)、60 - 100 mesh % 及PSI 呈高度負相關性。因此，第一主成份主要與米粒之機械行為及米粒胚乳質地有關，而第二主成份與灰份、粗油脂含量呈正相關性，而與穀粒千粒重 (TKW) 及穀粒形狀呈負相關性，顯示第二主成份主要與米粒之理化特性有關。蛋白質含量與第一及第二主成份無顯著之相關性 ($p < 0.05$)。結果顯示，米粒胚乳之物理性質為主要影響因子，而化學性質之影響較小。

關鍵詞: 米粒，物化特性，粒徑分佈，主成份分析

靈芝子實體熱水萃取物中的多醣分子特性

張毅偉 呂廷璋*

台灣大學食品科技研究所

(收稿: April 24, 2003 ; 接受: Jly 25, 2003)

摘 要

利用高效能分子篩層析配合多角度雷射光散射分析法 (HPSEC-MALLS) 分離靈芝子實體熱水萃取物中的多醣組成並檢測其分子量與分子量分佈情形。發現在靈芝熱水萃取物中有三種分子量不同的多醣，分別佔31%，46與23%的重量比例，重量平均分子量由大到小依序為 2.08×10^6 ， 2.3×10^4 與 1.2×10^4 g/mol。利用酒精濃度分級沉降對此多醣進行劃分，可獲得具代表此三種多醣的多醣區分以進行性質分析。其中分子量最大的多醣區分，以單醣組成、aniline blue 染色及¹H-與¹³C-NMR 光譜分析確認結構為具分支的(1→3, 1→6)-β-D-聚葡萄糖，其分支為單一葡萄糖基接於O-6的位置，分支度為0.35。此聚葡萄糖於常溫下略溶於水，為靈芝萃取物的主要活性多醣組成，具有明顯刺激人體單核細胞產生TNF-α的活性。第二與第三區分則為葡萄糖、半乳糖與甘露糖組成的異質多醣，活性較不顯著。利用HPSEC-MALLS 可觀察到多醣分子聚集的現象。

關鍵詞: 靈芝，(1→3, 1→6)-β-D-聚葡萄糖，多醣，分子篩層析，多角度雷射光散射，免疫調節活性

鹽度及酸鹼度對霍亂弧菌 O139 吸附作用的影響

宋宏紅* 張建國 藍世峰

東吳大學微生物學系

111 台北市士林區臨溪路 70 號

(收稿: May 5, 2003 ; 接受: August 15, 2003)

摘 要

霍亂弧菌感染人體引起霍亂的第一步必須能吸附到小腸並進行拓殖 (colonization)；然而，吸附作用受生長環境中許多生理化學因子的影響。本研究探討在不同鹽度與酸鹼度下生長，霍亂弧菌 O139 的吸附力與毒力之變化。相較於在對照組培養基 (0.5% NaCl 及 pH 7.0) 的培養，O139 菌株於不同鹽度及酸鹼度培養後，其對 HeLa 細胞株的吸附率分別於 0% 及 5% NaCl 下，明顯降低 56% ($P = 0.0007$) 與 69% ($P = 0.0008$)；於 pH 6 及 pH 5.5 下，吸附率分別降低至 91% ($P = 0.016$) 和 82% ($P = 0.006$)。經連續繼代培養後，其吸附力並無顯著變化 ($P = 0.182$)；若將第十代的細菌接種回對照組培養基中，其吸附力回升至與對照組相同。進行小鼠餵食及攻擊實驗，測定吸附力對 O139 菌株致病力的影響，結果顯示在 0% NaCl、5% NaCl 及 pH 5.5 培養下，O139 菌株對小鼠的存活率分別為 50%、60% 及 20%。由這些結果推測，鹽度改變對菌株的吸附力及毒力造成的是可逆性抑制作用，且此影響強於酸鹼值的影響效應。

關鍵詞: 霍亂弧菌 O139，鹽度，酸鹼值，吸附力，毒力

應用基質固相分佈萃取技術於甘蔗中草減淨殘留量之分析

曾素香^{1,2} 林育如¹ 張碧秋¹ 周薰修^{1*} 張鴻民²

¹ 行政院衛生署藥物食品檢驗局

² 國立台灣大學食品科技研究所

(收稿: June 20, 2003 ; 接受: September 16, 2003)

摘 要

本研究建立了應用基質固相分佈 (matrix solid phase dispersion, MSPD) 萃取技術及矽酸鎂固相萃取匣淨化，分析甘蔗檢體中草減淨 (simazine) 殘留量之簡便的分析方法。此分析法於單一沖提步驟中，可同時進行萃取及淨化，大幅降低有機溶媒之使用量。取均質後之甘蔗檢體 2 g，與 2 g EnviroElut 吸附劑研磨混合至均態分佈，將此基質混合物移至矽酸鎂固相萃取匣，以二氯甲烷 25 mL 分次沖提，沖提液經減壓濃縮至乾後以乙腈溶解，最後以高效液相層析儀分析，偵測波長為 230 nm。添加草減淨 0.1~0.5 ppm 於甘蔗中，三重複之平均回收率為 86.9~94.7%，變異係數小於 10%。本方法之最低檢出限量為 0.02 ppm。

關鍵詞: 農藥殘留，甘蔗，基質固相分佈萃取，草減淨，高效液相層析法

以液相層析法測定人體血液中的主要類胡蘿蔔素

曾明淑 楊駱菲莉 王果行 陳炳輝*

輔仁大學食品營養學系
242 台北縣新莊市中正路 510 號

(收稿: June 30, 2003 ; 接受: October 7, 2003)

摘 要

一種簡單快速的高效率液相層析法已被發展出，以測定人體血液中的主要類胡蘿蔔素。使用 C18 管柱配合等比動相甲醇／二氯甲烷 (95:5, v/v) 及樣品溶劑甲醇／二氯甲烷 (45:55, v/v)，偵測波長 476nm 和流速 0.8 mL/min，可於 20 分鐘內分離出葉黃素、 β -胡蘿蔔素及番茄紅素，且回收率分別為 92, 90 及 87%。使用此方法分析由老人安養中心收集的 62 個血液樣品，結果顯示大部分血液樣品具有最高量的 β -胡蘿蔔素，次為葉黃素及番茄紅素。

關鍵詞：類胡蘿蔔素，人體血液，高效率液相層析法

食品摻加西藥成分檢驗方法之探討(一)類固醇類、減肥類及安眠鎮靜類

蔡芳英^{1*} 魏念慈¹ 吳珍瑗¹ 陳玉盆¹ 溫國慶²

¹ 行政院衛生署藥物食品檢驗局 115 台北市南港區昆陽街 161-2 號

² 中國醫藥大學藥用化妝品學系 404 台中市學士路 91 號

(收稿: July 17, 2002 ; 接受: March 17, 2003)

摘 要

本研究針對食品宣稱療效或指定檢驗類別包括類固醇類，減肥藥類及安眠鎮靜劑類等三種類別，檢驗探討可能添加之西藥成分。三種模擬食品內添加各個西藥成分，建立各西藥成分於各模擬食品之薄層層析法、氣相層析質譜及液相層析質譜，探討最適當之檢測濃度計進行 7 種類固醇、6 種減肥藥及 12 種安眠鎮靜劑可能添加之西藥成分計 25 種。

本研究探討食品摻加西藥成分檢驗方法可行性，檢體經薄層層析及氣相層析質譜或液相層析質譜，探討最適當之檢測濃度，顯示類固醇類七種成分最適檢測濃度為 1.25 mg/g prednisolone 至 2.5 mg/g triamcinolone；減肥藥類為最適檢測濃度為 1.25 mg/g diethylpropion 至 2.5 mg/g phentermine；安眠鎮靜藥類為 0.1 mg/g methaqualone 至 0.4 mg/g barbital (3 種)。本報告建立之篩選與圖譜及最適檢測濃度之定性方法可供食品摻加西藥檢驗之參考。

關鍵詞：食品，類固醇類，減肥藥類，安眠鎮靜藥類，薄層層析法，紫外光分光吸收法，最適偵測濃度