

【11】證書號數：I385382

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 11 日

【51】Int. Cl. : G01N30/02 (2006.01) G01N30/60 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：一種層析方法，及層析管柱

【21】申請案號：098126940

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 08 月 11 日

【11】公開編號：201105964

【43】公開日期：中華民國 100 (2011) 年 02 月 16 日

【72】發明人：何文岳 (TW)；桂椿雄 (TW)；葉錦芬 (TW)；林維炤 (TW)；謝雨農 (TW)

【71】申請人：嘉南藥理科技大學

CHIA NAN UNIVERSITY OF
PHARMACY & SCIENCE

臺南市仁德區二仁路 1 段 60 號

【74】代理人：高玉駿；楊祺雄

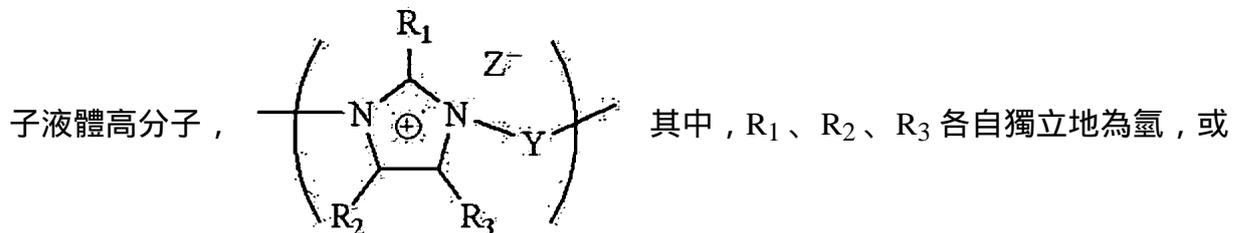
【56】參考文獻：

謝雨農，"咪唑類離子液體之製備與性質研究及在固相微萃取與氣相層析靜相之應用"，國立成功大學化學研究所博士論文，2008/11/13。

審查人員：蔡付樺

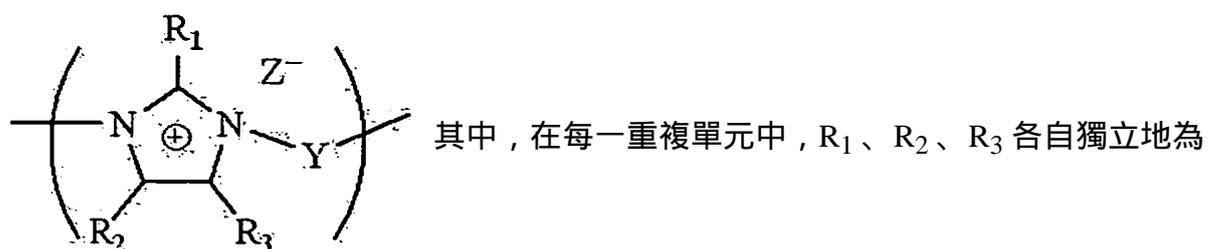
[57]申請專利範圍

1. 一種層析方法，包含：(a)準備一包括一本體，及一靜相層的層析管柱，該本體呈中空管狀，該靜相層形成在該本體的內壁面，且其構成材料是包括如下所示之重複單元的聚離子液體高分子，



烷基，Y 是選自烷基， Z^- 是選自鹵素離子、 PF_6^- 、 BF_4^- 、 $N(SO_2CF_3)_2^-$ ，或 $N(SO_2CF_2CF_3)_2^-$ ，且該聚離子液體高分子的聚合度是介於 3~1000；及(b)使一包含多種成分的混合物由該層析管柱的一端進入該層析管柱中並與該靜相層直接接觸，藉由該等成分與該靜相層之間的分配係數差異而形成不同的吸附力，並同時經由一流動相的帶動將該等成分由相對該混合物進入的另一端流析出，而將該多數成分分離。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的層析方法，其中，實施該步驟(b)時，進入該層析管柱的混合物及該流動相均為氣態。
3. 一種層析管柱，包含：一呈中空管狀的本體；及一形成在該本體之內壁面的靜相層，其構成材料是包括如下所示之重複單元的聚離子液體高分子，



(2)

氫，或烷基，Y 是選自烷基，Z⁻ 是選自鹵素離子、PF₆⁻、BF₄⁻、N(SO₂CF₃)₂⁻，或 N(SO₂CF₂CF₃)₂⁻，且該聚離子液體高分子的聚合度是介於 3~1000。

4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之層析管柱，其中，在每一重複單元中，R₁、R₂、R₃ 是分別選自氫，或 C₁~C₁₀ 的烷基，Y 是選自 C₁~C₂₀ 的烷基。
5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之層析管柱，其中，R₁、R₂、R₃ 是分別選自氫，或 C₁~C₅ 的單價烷基，Y 是選自 C₁~C₁₀ 的烷基。
6. 依據申請專利範圍第 3 項所述之層析管柱，其中，Z⁻ 是 Cl⁻、Br⁻、I⁻、N(SO₂CF₃)₂⁻、PF₆⁻，或 N(SO₂CF₂CF₃)₂⁻。
7. 依據申請專利範圍第 6 項所述之層析管柱，其中，Z⁻ 是 Cl⁻、Br⁻、PF₆⁻、或 N(SO₂CF₃)₂⁻。

圖式簡單說明

圖 1 是一示意圖，說明一般氣相層析裝置；

圖 2 是一局部放大圖，輔助說明圖 1 中之層析管柱；

圖 3 是一局部放大圖，說明本發明該較佳實施例之層析管柱；

圖 4 是一 TGA 圖，說明本發明該較佳實施例中，陰離子為 Cl⁻ 的聚離子液體高分子的熱重分析結果；

圖 5 是一 TGA 圖，說明本發明該較佳實施例中，陰離子為 PF₆⁻ 的聚離子液體高分子的熱重分析結果；

圖 6 是一 TGA 圖，說明本發明該較佳實施例中，陰離子為 N(SO₂CF₃)₂⁻ 的聚離子液體高分子的熱重分析結果；

圖 7 是一 GC 層析圖，說明以本發明該較佳實施例製得之 No2-1 層析管柱對直鏈烷類混合物的分離結果；

圖 8 是是一 GC 層析圖，說明以本發明該較佳實施例製得之 No2-2 層析管柱對直鏈烷類混合物的分離結果；

圖 9 是一 GC 層析圖，說明以本發明該較佳實施例製得之 No2-2 層析管柱對多環芳香烴類混合物的分離結果；及

圖 10 是一 GC 層析圖，說明以本發明該較佳實施例製得之 No2-2 層析管柱對正醇類混合物的分離結果。

(3)

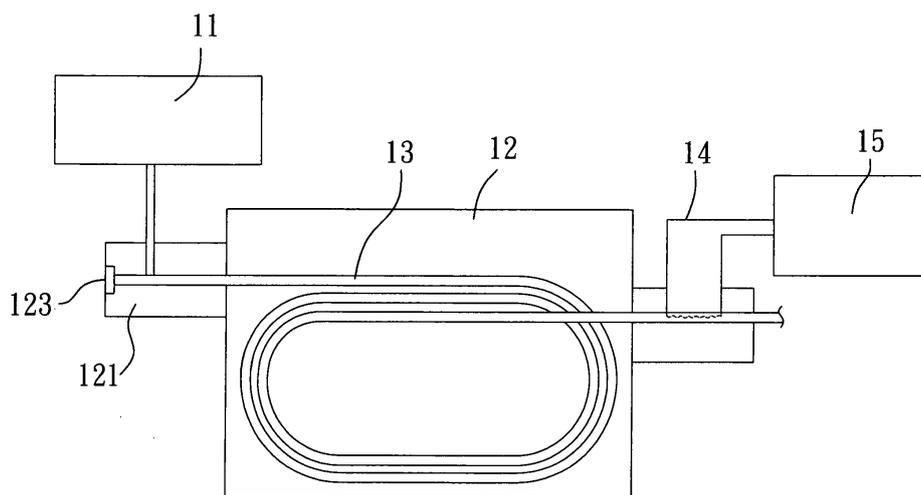


圖1

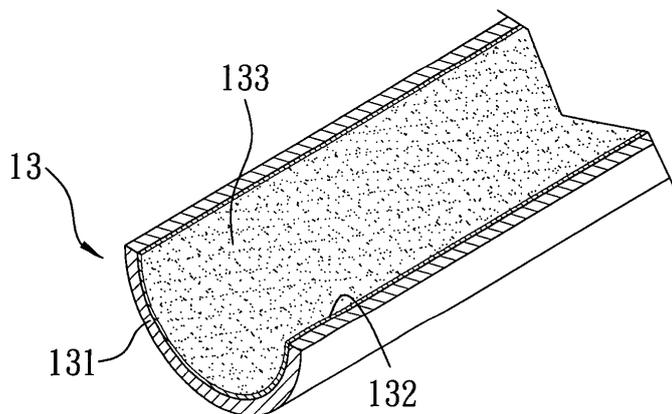


圖2

(4)

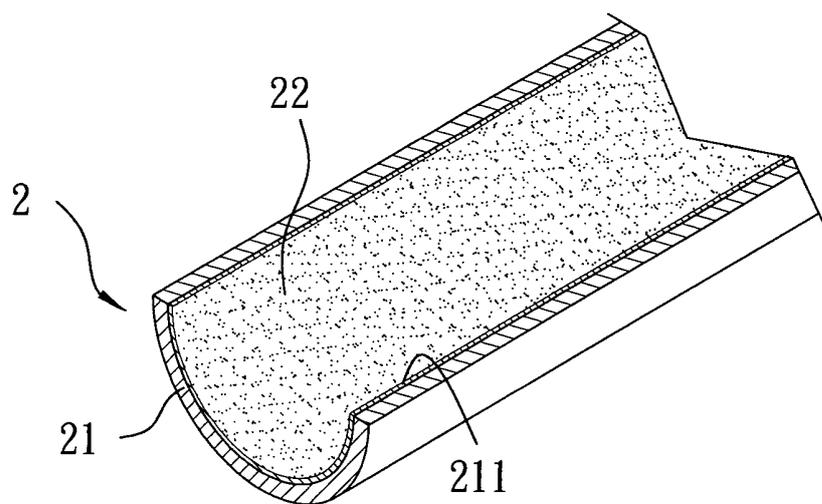


圖3

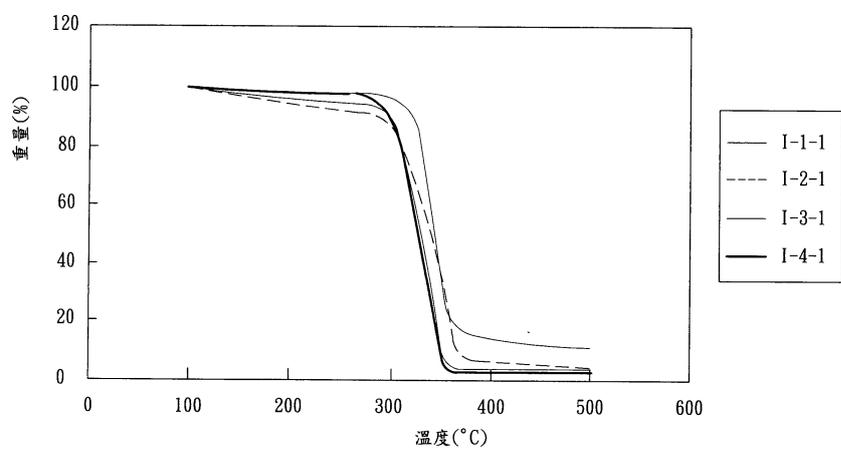


圖4

(5)

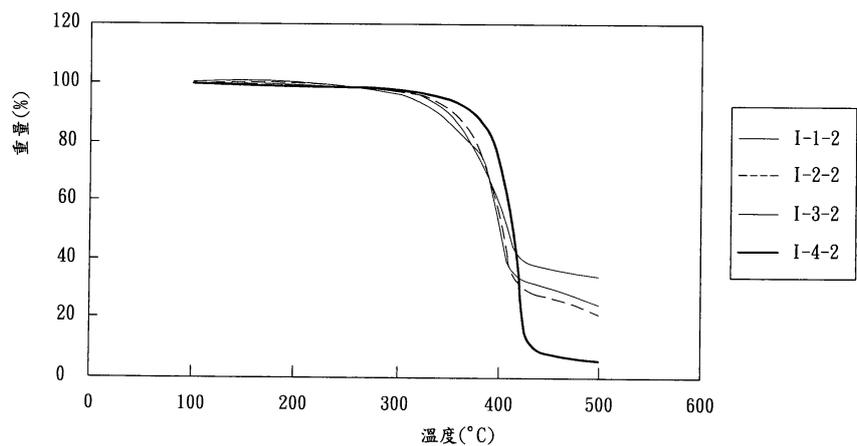


圖5

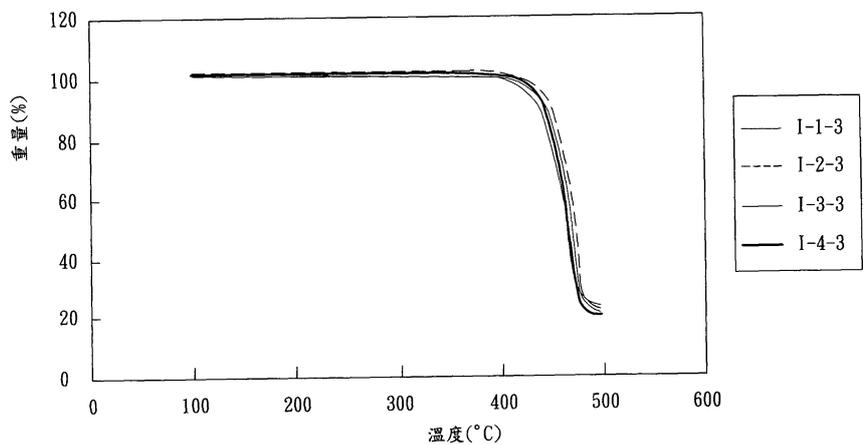


圖6

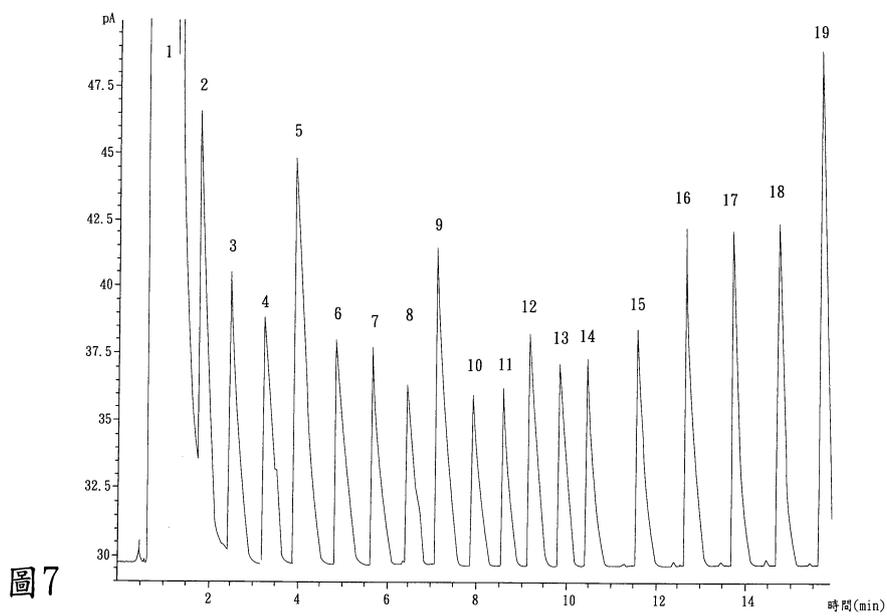


圖7

(6)

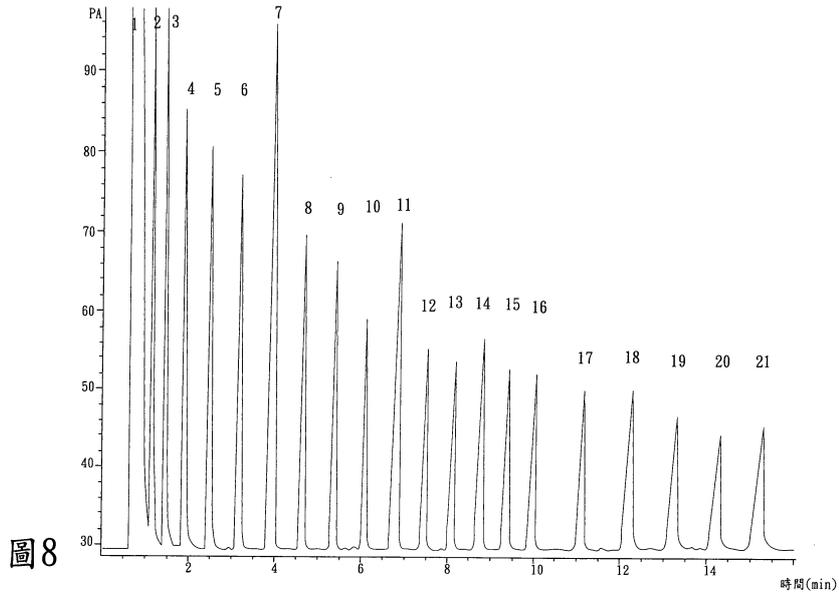


圖8

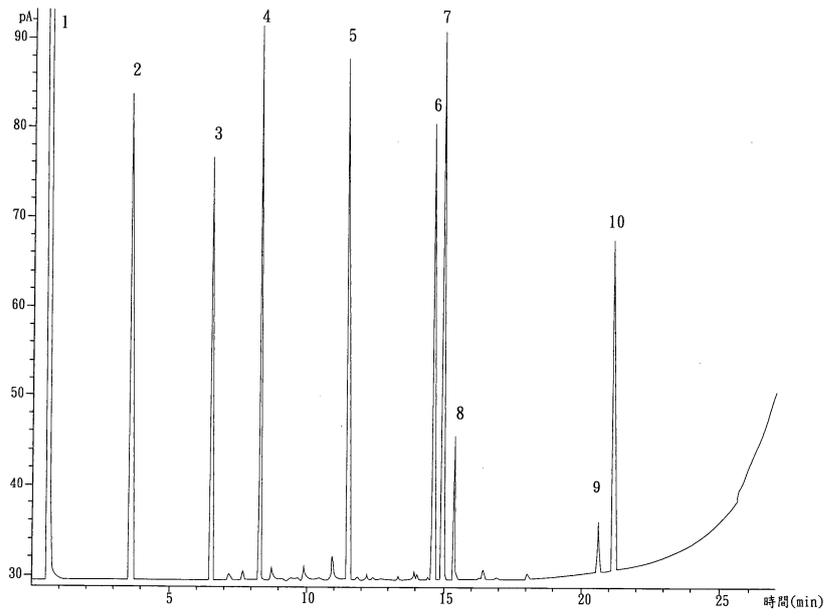


圖9

(7)

