【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I583659
【45】公告日： 中華民國 106 (2017) 年 05 月 21 日
【51】Int. Cl.：　*C07C227/18 (2006.01)*　*C07C227/40 (2006.01)*
C07C229/22 (2006.01)　*B01D11/04 (2006.01)*
G01N1/28 (2006.01)　*G01N30/02 (2006.01)*
發明　全 6 頁

【54】名　稱：針對低分子量及高極性之四級胺化合物之水性溶劑分散液液微萃取法
ASDLLME METHOD FOR EXTRACTING QUATERNARY AMMONIUM COMPOUND WITH LOW MOLECULAR WEIGHT AND HIGH POLARITY

【21】申請案號：105127903　【22】申請日： 中華民國 104 (2015) 年 11 月 30 日

【72】發 明 人： 馮嘉嫻 (TW) FENG, CHIA HSIEN；陳易青 (TW) CHEN, YI CHING
【71】申 請 人： 高雄醫學大學　KAOHSIUNG MEDICAL UNIVERSITY
高雄市三民區十全一路 100 號
【74】代 理 人： 黃耀霆

【56】參考文獻：
TW　200307657A　　CN　102539546A
CN　103439444A
D. Moreno-Gonzalez, “ Dispersive liquid-liquid microextraction using a low density extraction solvent for the determination of 17 N-methylcarbamates by micellar electrokinetic chromatography-electrospray-mass spectrometry”, Journal of Chromatography A, 2012, 1247, 26-34。
F. Hirche, “Determination of carnitine, its short chain acyl esters and metabolic precursors trimethyllysine and gamma-butyrobetaine by quasi-solid phase extraction and MS/MS detection”, Journal of Chromatography B, 2009, 877, 2158-2162

審查人員：謝敏哲

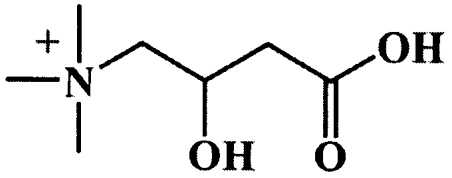
【57】申請專利範圍

1. 一種針對低分子量及高極性之四級胺化合物之水性溶劑分散液液微萃取法，係包含：提供一分析溶液，該分析溶液包含一分析樣品與乙腈，該分析樣品包含低分子量及高極性之一四級胺化合物；於該分析溶液中加入甲苯與一水性溶劑，以形成一萃取溶液；震盪該萃取溶液，使該萃取溶液形成霧化狀態，該水性溶劑係為水、去離子水或一鹽類水溶液；離心霧化狀態之該萃取溶液，至該萃取溶液分層為水相及有機相；及抽取該萃取溶液之水相。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述針對低分子量及高極性之四級胺化合物之水性溶劑分散液液微萃取法，其中，該鹽類水溶液為醋酸銨水溶液、氯化銨水溶液、氯化鈉水溶液或碳酸氫銨水溶液。

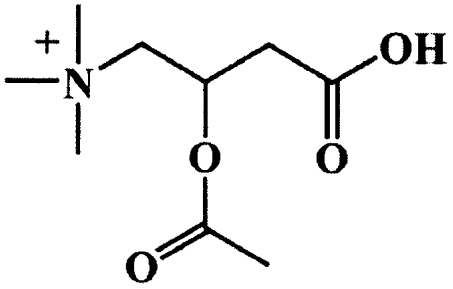
圖式簡單說明

第 1a 圖：係肉鹼之化學結構圖。
第 1b 圖：係乙醯肉鹼之化學結構圖。
第 1c 圖：係丁基甜菜鹼之化學結構圖。
第 1d 圖：係 4-溴甲基聯苯之化學結構圖。

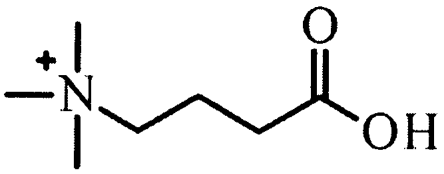
第 2 圖：係 4-溴甲基聯苯與肉鹼及乙醯肉鹼進行衍生反應之反應式。
第 3 圖：係第 A11~A16 及 A21~A26 組之峰面積比長條圖。
第 4 圖：係第 B11~B16 及 B21~B26 組之峰面積比長條圖。
第 5 圖：係第 C10~C13 及 C20~C23 組之峰面積比長條圖。
第 6 圖：係第 C11 及 C21 組於 80℃下 3~13 分鐘之峰面積比長條圖。
第 7 圖：係第 C11 及 C21 組於 90℃下 3~13 分鐘之峰面積比長條圖。
第 8 圖：係第 C11 及 C21 組於 100℃下 3~13 分鐘之峰面積比長條圖。
第 9 圖：係第 E11~E16 及 E21~E26 組之峰面積比長條圖。
第 10 圖：係第 F11~F16 及 F21~F26 組之峰面積比長條圖。
第 11 圖：係第 G10~G14 及 G20~G24 組之峰面積比長條圖。
第 12 圖：係第 H10~H14 及 H20~H24 組之峰面積比長條圖。



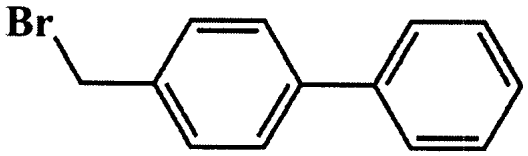
第 1a 圖



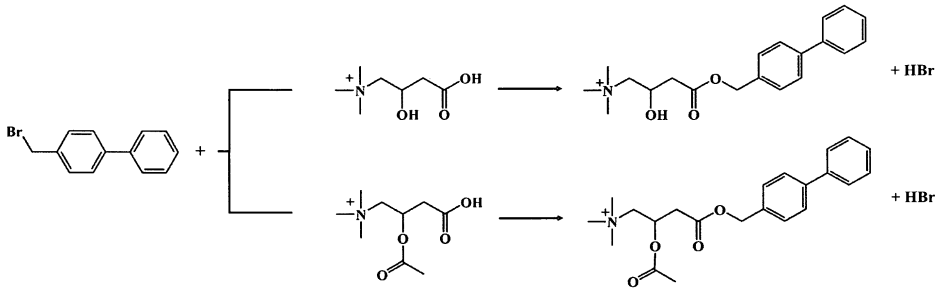
第 1b 圖



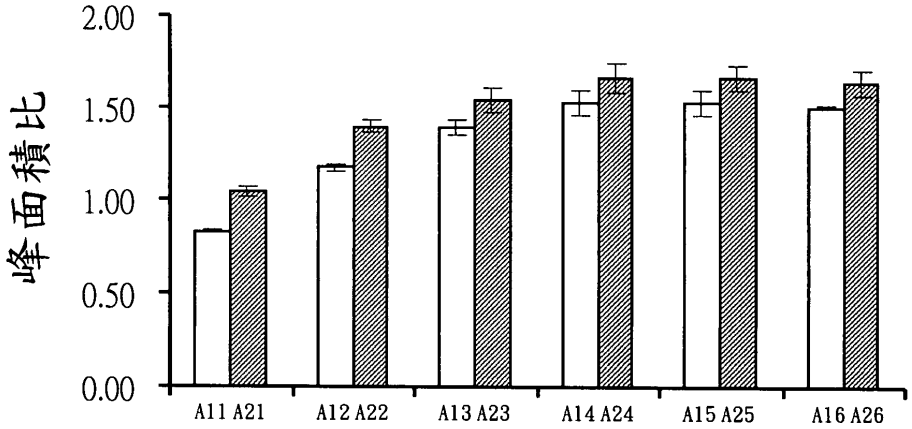
第 1c 圖


Br

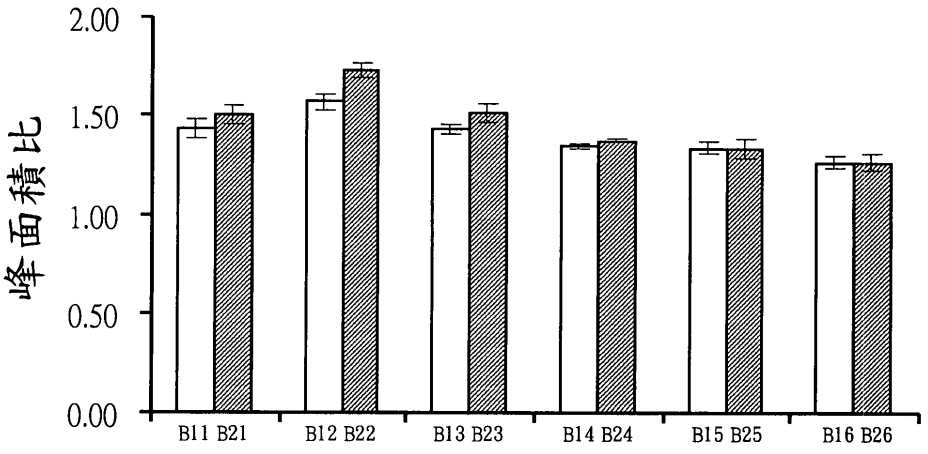
第 1d 圖


Br
+
OH
OH
O
+ HBr
+ HBr

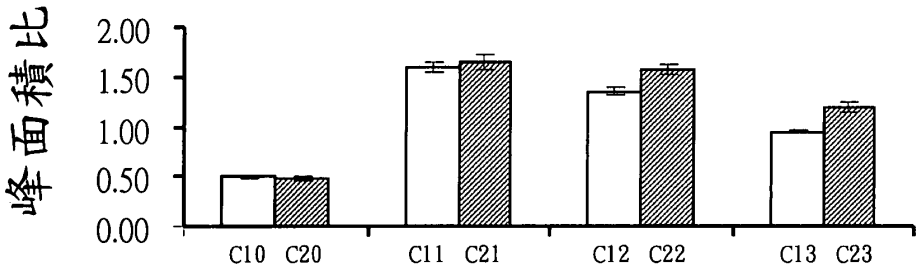
第 2 圖


峰面積比
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
A11 A21
A12 A22
A13 A23
A14 A24
A15 A25
A16 A26

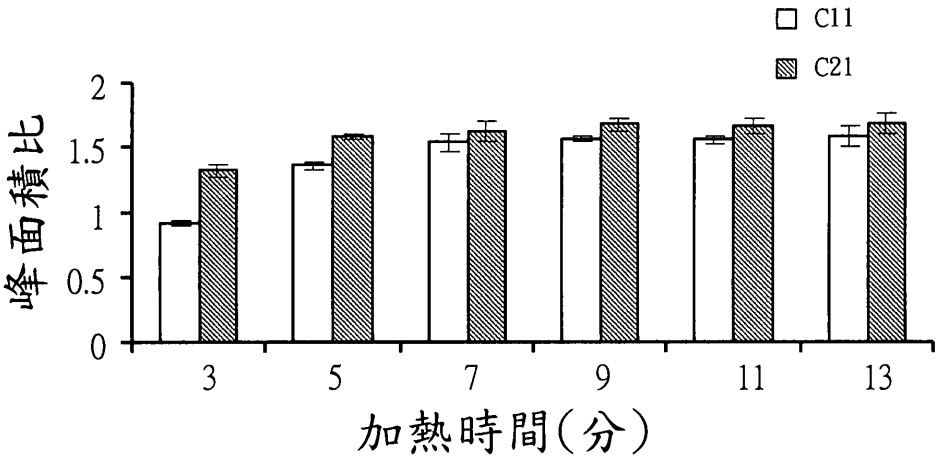
第 3 圖


2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
峰面積比
B11 B21
B12 B22
B13 B23
B14 B24
B15 B25
B16 B26

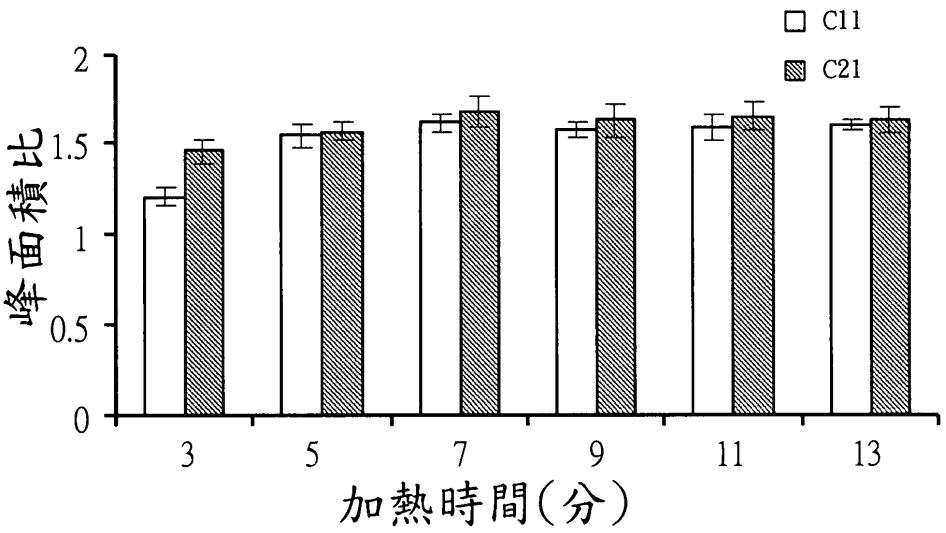
第 4 圖


2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
峰面積比
C10 C20
C11 C21
C12 C22
C13 C23

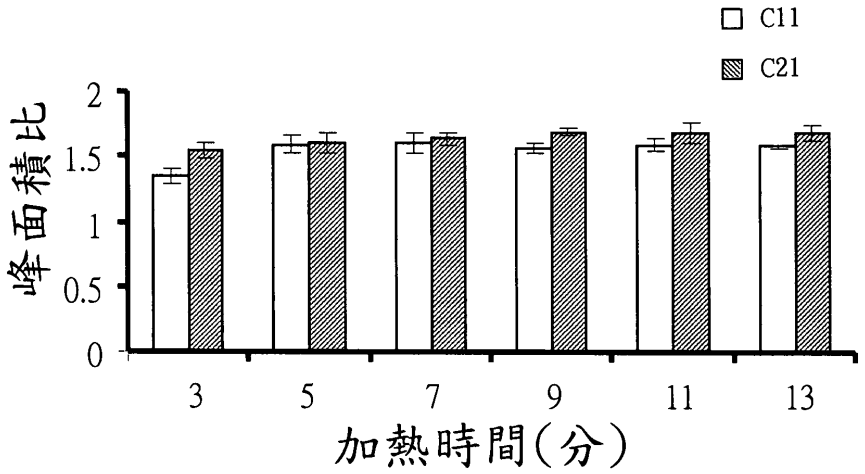
第 5 圖


C11
C21
2
1.5
1
0.5
0
峰面積比
3
5
7
9
11
13
加熱時間(分)

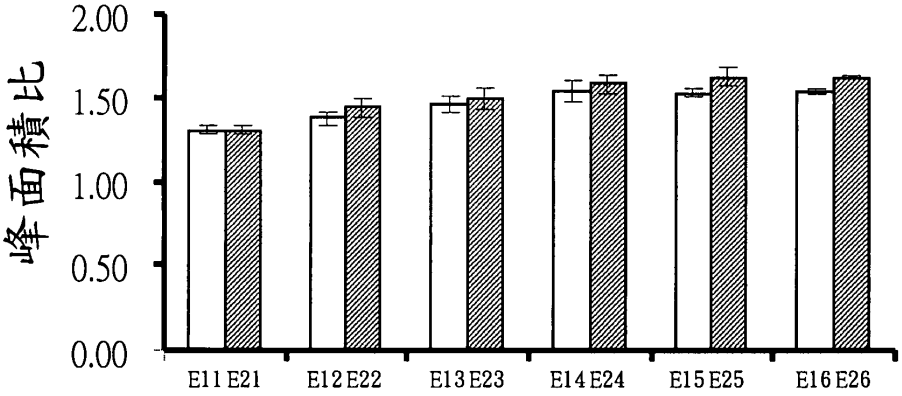
第 6 圖


C11
C21
2
1.5
1
0.5
0
峰面積比
3
5
7
9
11
13
加熱時間(分)

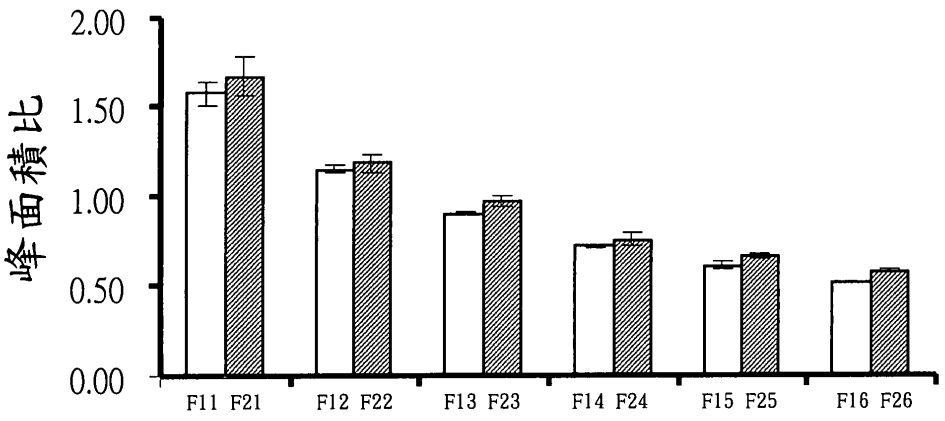
第 7 圖


C11
C21
2
1.5
1
0.5
0
峰面積比
3
5
7
9
11
13
加熱時間(分)

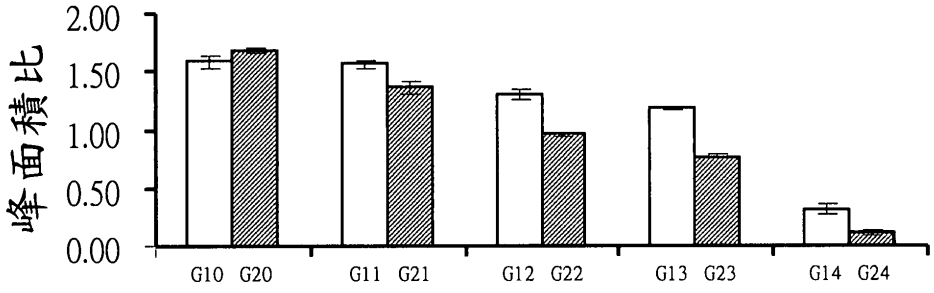
第 8 圖


2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
峰面積比
E11 E21
E12 E22
E13 E23
E14 E24
E15 E25
E16 E26

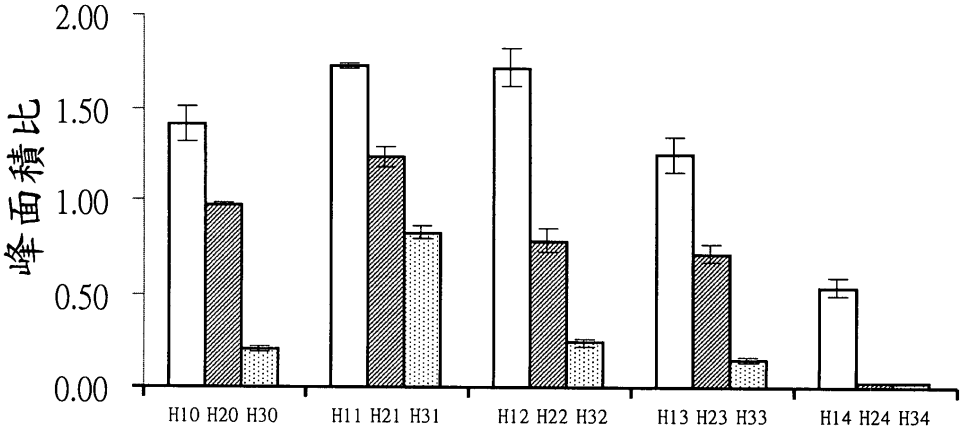
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖