

中華民國專利公報 (19)(12)

(11)公告編號：304880

(44)中華民國86年(1997)05月11日

發明

全 3 頁

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> : A61K49/02  
A61N5/10  
G21G5/00

(54)名 稱：鉍-90之製備方法及鋇-90/鉍-90發生器

(21)申請案號：84104903

(22)申請日期：中華民國84年(1995)05月17日

(72)發明人：

羅俊光  
莊瑞堂

新竹市光復路二段一〇一號(清大原子科學系)  
新竹市光復路二段一〇一號(清大原子科學系)

(71)申請人：

國立清華大學

新竹市光復路二段一〇一號

(74)代理人：蔡清福 先生

1

2

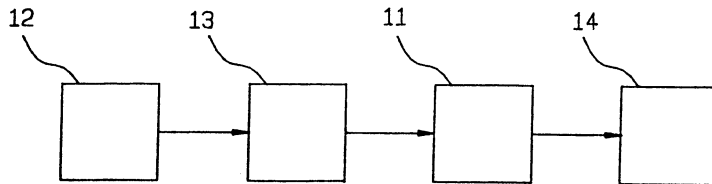
[57]申請專利範圍：

1. 一種鉍-90之製備方法，包括下列步驟：
  - a) 提供鋇-90，作為生成鉍-90之起始反應物；
  - b) 提供一冠醚矽膠凝體(crown-ether bonded silica gel)，作為分離介質；及
  - c) 將鋇-90與該冠醚矽膠凝體相混合，使由鋇-90轉化得到之鉍-90與鋇-90分離。
2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該冠醚矽膠凝體係將適量冠醚溶液加入一矽膠凝體中，再利用迴旋蒸發器(rotary evaporator)將其中的溶濟蒸發而得。
3. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中該矽膠凝體係經過加熱、清洗並乾燥

- 過之矽膠凝體。
4. 如申請專利範圍第3項所述之方法，其中該矽膠凝體係於120°C下加熱烘乾。
5. 如申請專利範圍第3項所述之方法，其中該矽膠凝體係以二甲二氯化矽(dimethyl dichlorosilane)振盪混合，再以甲醇清洗。
6. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該步驟c)中鋇-90與該冠醚矽膠凝體之混合時間視所需之轉化率而定。
7. 如申請專利範圍第1項所述之方法，更包括一以有機酸洶洗該步驟c)混合物之步驟。
8. 如申請專利範圍第7項所述之方法，其中該有機酸係以批式(batch)方式洶洗該混合物。
- 15.

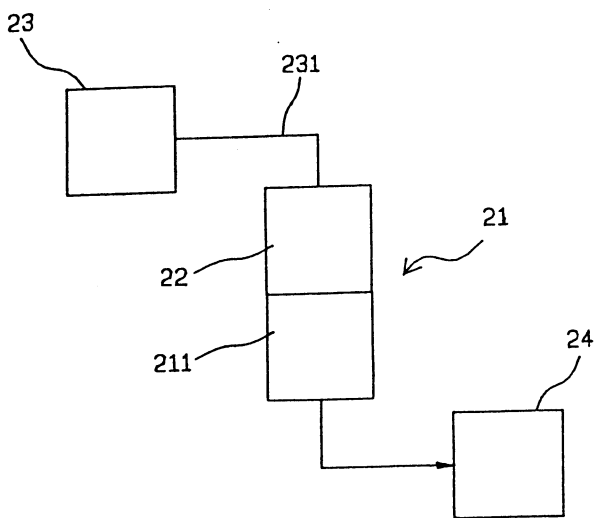
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，其中該有機酸係為苦味酸 (picric acid)。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之方法，於該步驟 a) 之後更包括一將該冠醚矽膠凝體浸於苦味酸中之步驟。
11. 一種鋇 -90/ 鉍 -90 發生器，包括：  
 一鋇 -90/ 鉍 -90 轉化裝置，用以將鋇 -90 轉化為鉍 -90；  
 一冠醚矽膠凝體 (crown-ether bonded silica gel)，位於該轉化裝置內，用以吸附鋇 -90 而與鉍 -90 分離之分離介質；以及  
 一沖提裝置，用以將轉化所得之鉍 -90 由該鋇 -90/ 鉍 -90 轉化裝置中沖提出。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之發生器，其中該鋇 -90/ 鉍 -90 轉化裝置係以一冠醚矽膠凝體為固定相之層析管柱。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之發生器，其中該沖提裝置包括：  
 一沖提液承裝裝置，用以承裝一可將轉化所得之鉍 -90 由該鋇 -90/ 鉍 -90 轉化裝置中沖提出之沖提液；及  
 一驅動裝置，用以將該沖提液由該沖提液承裝裝置中驅出，使流經該鋇 -90/ 鉍 -90 轉化裝置，而將轉化所得

- 之鉍 -90 由該鋇 -90/ 鉍 -90 轉化裝置中沖提出。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之發生器，其中該沖提液承裝裝置為該轉化裝置之剩餘空間。
5. 15. 如申請專利範圍第 14 項所述之發生器，其中該驅動裝置係一氣體加壓器。
16. 如申請專利範圍第 13 項所述之發生器，其中該沖提液承裝裝置為一與該轉化裝置相通之容器。
10. 17. 如申請專利範圍第 16 項所述之發生器，其中該驅動裝置係一幫浦。
18. 如申請專利範圍第 16 項所述之發生器，其中該驅動裝置係一高效液相層析儀 (HPLC)。
15. 19. 如申請專利範圍第 11 項所述之發生器，更包括一收集裝置，用以收集所得之鉍 -90。
20. 如申請專利範圍第 13 項所述之發生器，其中該沖提液為苦味酸 (picric acid)。
20. 圖示簡單說明：  
 第一圖係本案發生器第一較佳實施例示意方塊圖；及  
 第二圖係本案發生器第二較佳實施例示意方塊圖。
- 25.



第一圖

(3)



第二圖

