

(11)公告編號：186030

(44)中華民國81年(1992)06月21日

發明

全 7 頁

(51)Int. Cl.⁵: C07C29/76

(54)名稱：從乙醇水溶液中移除乙醇之方法

(21)申請案號：80110247

(22)申請日期：中華民國80年(1991)12月28日

(72)發明人：

談駿崙

台北市敦化南路二段一〇四號八樓之一

(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：陳展俊 先生 林聖富 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種藉超臨界二氧化碳萃取配合薄膜逆滲透法而從一乙醇水溶液中移除乙醇之方法，包含將一乙醇水溶液進料及一超臨界或近超臨界二氧化碳流經一滲透膜之一表面而獲得一通過該逆滲膜、乙醇含量降低之透過流，其中該逆滲透膜之進料側的壓力為72.8-88.4atm，溫度為26.5-34℃，而該二氧化碳對該乙醇水溶液進料在該壓力及溫度下之體積流量比值大於1.8。
2. 依申請專利範圍第1項所述之方法，其中該進料側之壓力為74.8-81.6atm，溫度為31.1-32.5℃，而該二氧化碳對該乙醇水溶液進料之體積流量比值介於4-12。
3. 依申請專利範圍第2項所述之方法，其中該二氧化碳對該乙醇水溶液進料之體積流量比值介於8-10。
4. 依申請專利範圍第1項所述之方法，其中該乙醇水溶液進料含有10重量%以下之乙醇。
5. 依申請專利範圍第1項所述之方法，其中該乙醇水溶液進料含有1-8重量%之乙醇。
6. 依申請專利範圍第1項所述之方法，其中

- 該逆滲透膜之透過流側被維持在常壓下。
7. 依申請專利範圍第1項所述之方法，其中該方法被起始時，該二氧化碳被延遲導入約2-4小時；並且其流量係由0逐漸增加到該比值而維持在該比值。

圖示簡單說明：

- 圖1為本發明方法之一流程示意圖，
- 圖2為適合用於實施本發明方法之一實驗裝置的示意圖，
- 圖3為在不同溫度及壓力下，使用純逆滲透法之乙醇排除率。
- 圖4為以二氧化碳配合薄膜和以純薄膜操作時之長時間試驗結果，其操作條件：304.5K，74.8atm。
- 圖5為在304.5K時，不同水溶液進料濃度在純薄膜程序中之乙醇排除率。
- 圖6顯示出在304.5K及74.8atm時，於不同乙醇水溶液進料量時，二氧化碳流量/水溶液流量比值和排除率的關係。
- 圖7顯示了在不同壓力下，以二氧化碳配合薄膜操作時與純薄膜操作時的乙醇排除率之比較。
- 圖8顯示了在不同壓力下，

以二氧化碳配合薄膜操作時與純薄膜操作時的乙醇排除率之比較。

圖 9 顯示了在309.5K及不同壓力下，以二氧化碳配合薄膜操作時與純薄膜操作時的乙醇排除率之比較。

圖 10 為在304.5K及 74.8atm 下，對 6wt % 乙醇水溶液於不同二氧化碳流量 / 水溶液流量比值下之水溶液和CO₂透過速

率。

圖11為在304.5K及 74.8atm 下，於不同濃度乙醇水溶液進料時，二氧化碳流量 / 水溶液流量比值和排除率的關係。

5.

圖12為在304.5K及 74.8atm 下，於不同水溶液進料酸鹼值時，二氧化碳流量 / 水溶液流量比值和排除率的關係。

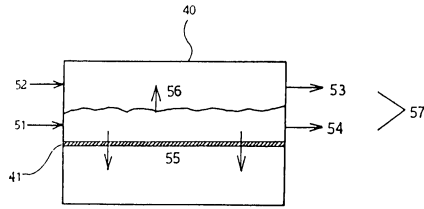


圖 1

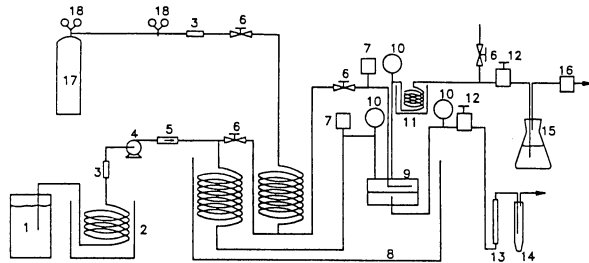


圖 2

(3)

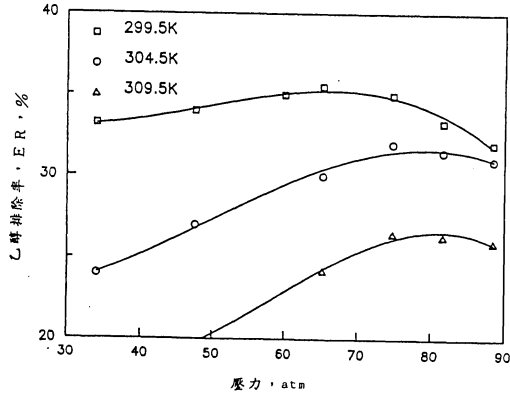


圖 3

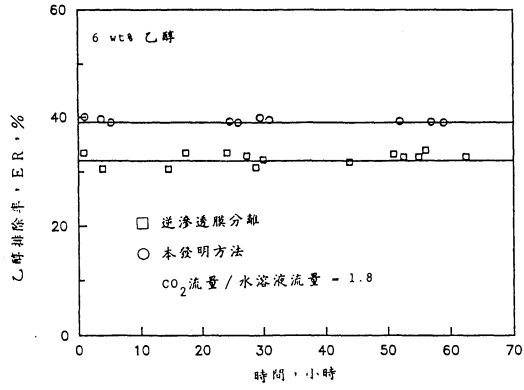


圖 4

(4)

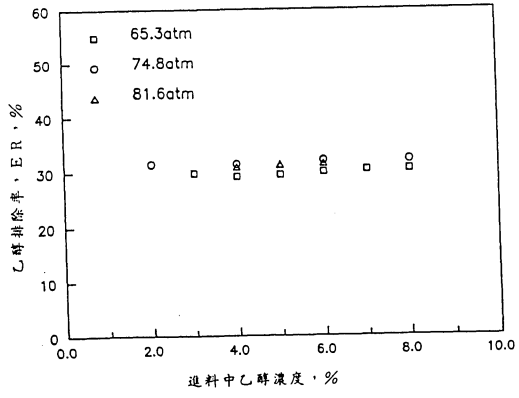


圖 5

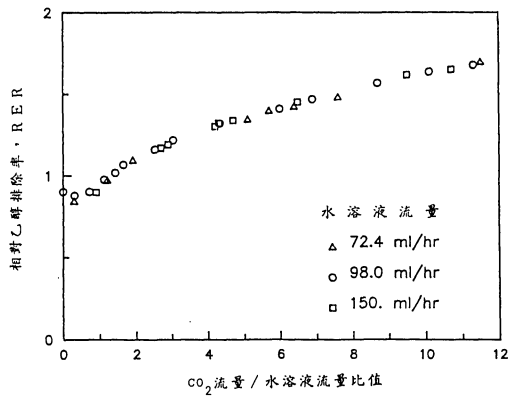


圖 6

(5)

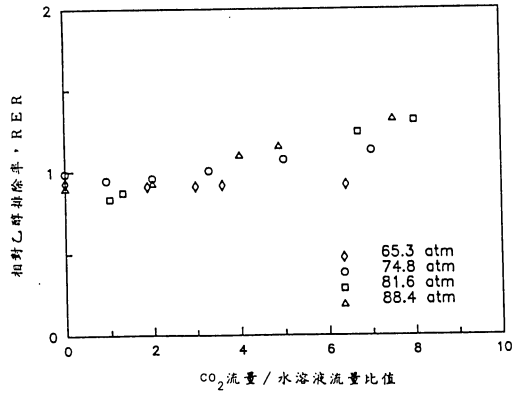


圖 7

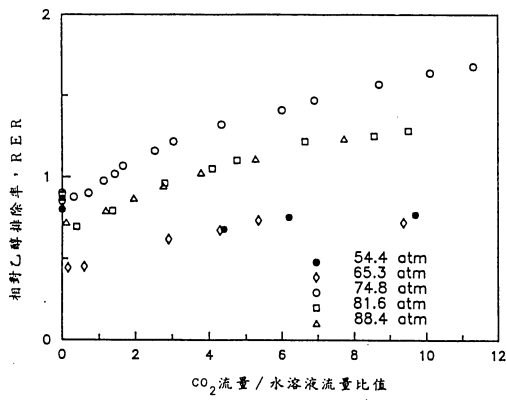


圖 8

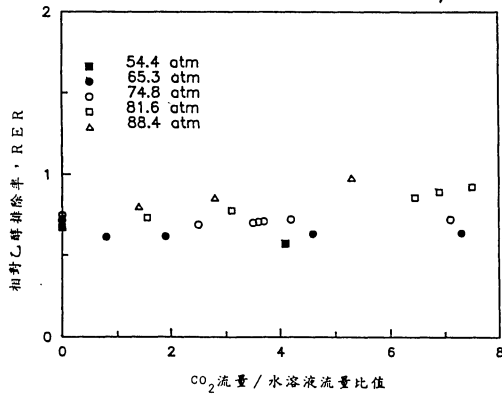


圖 9

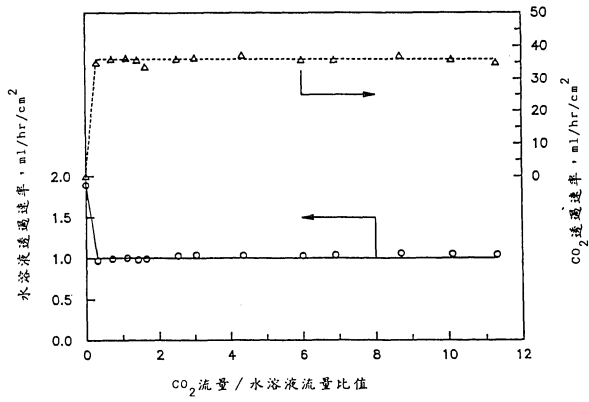


圖 10

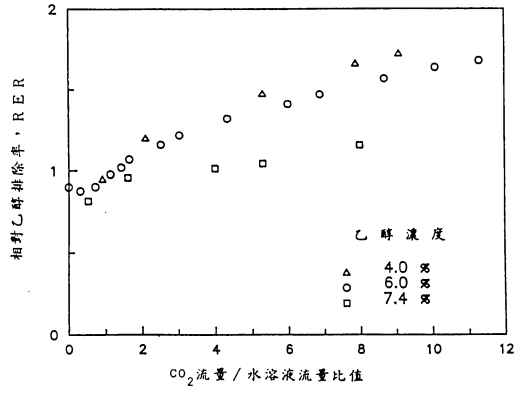


圖 1 1

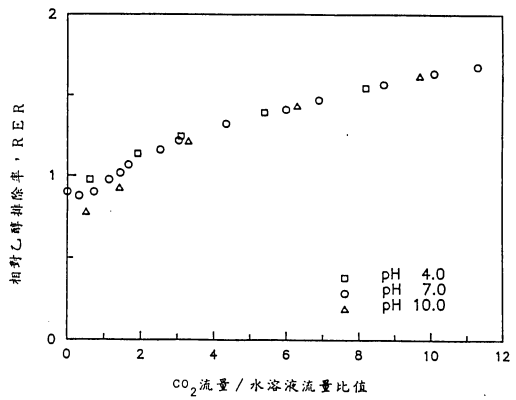


圖 1 2

