

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B01D 15/08

(11) 공개번호 특1996-0000278
(43) 공개일자 1996년01월25일

(21) 출원번호	특1995-0016820
(22) 출원일자	1995년06월22일
(30) 우선권주장	9407764 1994년06월22일 프랑스(FR)
(71) 출원인	앵스띠뛰 프랑세 뒤 빼뜨를 프랑스와 앙드레프 프랑스공화국, 루이 말메종, 아브뉴 드 브와 뽀레오 4 (우 : 92506)
(72) 발명자	제라르 오피에 프랑스공화국, 루이 말메종, 아브뉴 베르뜨로 39 슈아 코엥 프랑스공화국, 리용, 제 뤼 드 생 랑베르 38 니콜라 꾸엔느 프랑스공화국, 리용, 뤼 데 프레르 뤼미에르 138 로제-마르 니꾸 프랑스공화국, 리샤르메스닐, 뤼 베르랑 8
(74) 대리인	이상섭, 나영환

심사청구 : 없음

(54) 길이 단축을 이용한 사장 부피 보정에 의한 크로마토그래피 모의 이동층 분리방법

요약

본 발명은 컬럼 구획 폐쇄 회로내의 액체, 초임계 또는 기체 혼합물용 하나 이상의 재순환 펌프(P) 또는 압축기에 의해 투입된 사장 부피로 인한 추출물(EA) 또는 추출 찌꺼기(RB)의 조성내에서의 불균일을 보정하는 모의 이동 층 분리 방법에 있어서, 상기 사장 부피가 상기 구획의 하류 및 상기 구획의 추출 흐름의 상류에 위치할 경우, 상기 사장 부피의 인접한 상류 구획의 부피가 적절한 수치만큼 감소되거나, 또는 상기 사장 부피가 상기 구획으로의 주입 흐름의 하류 및 상기 구획의 상류에 위치할 경우, 상기 사장 부피의 인접한 하류 구획의 부피가 적절한 수치에 의해 감소되는 것을 특징으로 하는 방법에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 방향족 C₈탄화수소 화합물의 이성질체 분리에 응용할 수 있다.

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

길이 단축을 이용한 사장 부피 보정에 의한 크로마토그래피 모의 이동 층 분리 방법

[도면의 간단한 설명]

제3도는 재순환 펌프를 제n층 또는 컬럼 구획에 고정시킨 모의 이동 층을 나타내는 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

액체, 초임계 또는 기체 혼합물이 가압하에 순환하는 폐쇄 회로에 일렬로 장착된 n개, 유리하게 4 내지 24개의 크로마토그래피 컬럼 또는 컬럼 구획을 포함하고; 상기 회로는 하나 이상의 공급물 주입 흐름, 하나 이상의 유출물 주입 흐름, 하나 이상의 추출물 추출 흐름(EA) 및 하나 이상의 추출 찌꺼기 추출 흐름(RB)을 포함하며; 4개 이상의 구역이 상기 컬럼내에서 측정되며; 각각의 구역은 주입 또는 추출 흐름에 의해 그 다음의 구역으로부터 분리되고; 상기 주입 및 추출 흐름은 거의 주기적으로 이동되며; 상기 폐쇄 회로는 2개의 연속적인 컬럼 또는 컬럼 구획 사이에 위치하고 유속을 조절하는 상기 혼합물용 재순환 펌프(P), 부가로 하나 이상의 측정 또는 샘플링 수단 및 부가로 압력을 조절하는 하나 이상의 재순

한 펌프를 포함하며; 상기 측정 또는 샘플링 수단 및/또는 압력 조절 재순환 펌프 각각은 2개의 연속 컬럼 또는 컬럼 구획 사이에 위치하며; 상기 펌프 및/또는 측정 또는 샘플링 수단 각각은 추출물 및 추출 찌꺼기 조성내에서 불균일을 야기하는 재순환 회로내의 사장(dead) 부피를 포함하는, 하나이상의 유출물(S)의 존재하에 2가지 이상의 성분을 포함하는 공급물(A+B)을 두개이상의 분획으로 모의 이동 총 분리시키는 방법에 있어서, 상기 사장 부피가 상기 구획의 하류 및 상기 구획의 추출 흐름의 상류에 위치할 경우, 상기 사장 부피가 적절한 수치만큼 감소되거나, 또는 상기 사장 부피가 상기 구획으로의 주입 흐름의 하류 및 상기 구획의 상류에 위치할 경우, 상기 사장 부피의 인접한 하류 구획의 부피가 적절한 수치만큼 감소되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 혼합물이 액체 또는 초임계 혼합물이며; 상기 회로 각각의 사장 부피 V_j 의 인접한 상류 또는 인접한 하류 구획의 각각의 부피가 하기의 방정식에 의해 감소되는 방법:

$$V'_j = V - V_j / \epsilon$$

상기 식에서, V 는 구획 각각의 공극 부피 및 그 다음 구획과 연결된 부피를 나타내며 V' 는 본 발명에 따라서 부피가 감소된 구획 각각의 공극 부피 및 그 다음 구획과 연결된 공극 부피를 나타내며; V_j 는 효과를 보정시키고자 하는 사장 부피(들)를 나타내며; ϵ 는 ϵ_b 및 1 사이의 계수이며, 이때 ϵ_b 는 컬럼 또는 구획의 부피 마찰로서 표현되며, 상기 컬럼 또는 컬럼 구획내의 총 입자간 또는 입자 다공도를 나타낸다.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 혼합물이 가압 기체 또는 밀도가 낮은 초임계 유체이며; 하나(또는 그 이상)의 재순환 압축기를 재순환 펌프(들) 대신에 사용하고; 상기 회로 각각의 사장 부피 V_j 의 인접한 상류 또는 인접한 하류 각각의 부피가 하기의 방정식에 의해 감소되는 방법:

$$V'_j = v - df \cdot v_j / da \cdot \epsilon$$

상기 식에서, V'_j , V , V_j 및 ϵ 은 제2항의 매개 변수이며; df 는 유체상의 밀도이며; da 는 흡착된 상의 밀도이다.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 회로는 2개의 연속 구획 사이의 2개 이상의 별개의 사장 부피를 포함하며; 상기 추출 흐름 및 상기 주입 흐름은 상기 별개의 부피내에 있으며; 2개의 구획 각각의 부피는 제2항 또는 제3항에서 정의된 방정식의 함수로서 감소되는 방법.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 모의 이동 총이 역류식인 방법.

청구항 6

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 모의 이동 총이 병류식인 방법.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 모의 이동 총이 일정한 재순환 유속으로 작동되는 방법.

청구항 8

제1항 내지 제7항중 어느 한 항에 있어서, 상기 공급물이 방향족 C_8 탄화수소 화합물의 혼합물을 포함하는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면3

