



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256751

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 30/06

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27. 06. 86
(21) PV 4785-86.G

(40) Zveřejněno 17. 09. 87
(45) Vydáno 31. 10. 88

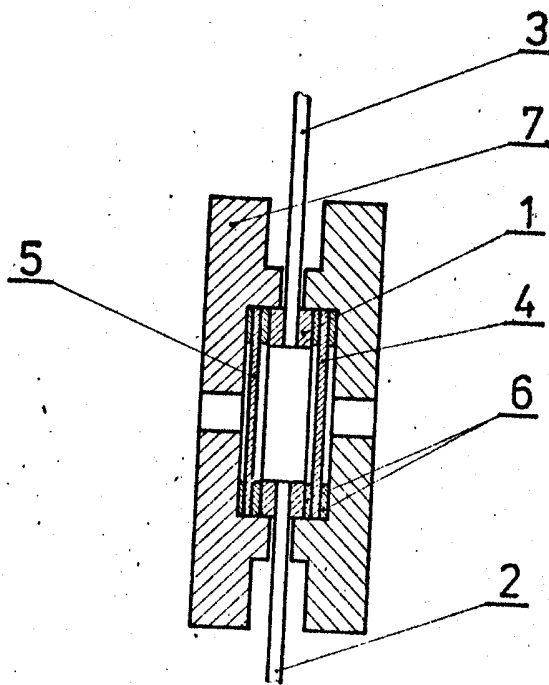
(75)
Autor vynálezu

BŘEZINA MILAN ing. CSc.,
KŘÍŽ JOSEF ing. CSc., PRAHA,
MORAVEC VLADIMÍR, SÁZAVA,
VODIČKA LUDEK doc. ing. CSc., PRAHA

(54)

Měrná cela pro preparativní vysokoučinnou
kapalinovou chromatografii

Řešení se týká oboru analytické chemie. Měrná cela je opatřena přívodem a odvodem mobilní fáze, dále křemennými skly a celek je opatřen deskami. Jeho podstata spočívá v tom, že vstupní a výstupní kapilára jsou zaústěny do tělesa celý sevřeného mezi deskami, kolmo na osu měrného paprsku.



Vynález se týká **měrné** cely pro preparativní vysokoučinnou kapalinovou chromatografii opatřené přívodem a odvodem mobilní fáze a křemennými skly pro průchod měrného paprsku, která jsou sevřena deskami.

Při preparativní vysokoučinné kapalinové chromatografii se detekce rozdělených látek provádí převážně dvěma druhy detektorů a to diferenciálním refraktometrem nebo detektorem pracujícím v oblasti ultrafialového záření /UV/. Diferenciální refraktometr má obecně nižší citlivost než ultrafialový /UV/ detektor a jeho použití v preparativní vysokoučinné kapalinové chromatografii většinou nepřináší problémy. Při použití citlivějších UV detektorů, které jsou konstruovány pro analytické použití, dochází vzhledem k vysokým koncentracím při preparování k jejich zahlcení.

Cely ultrafialových detektorů pro kapalinovou chromatografii jsou konstruovány zpravidla s optickou délkou 10 mm. Kapalina protéká válcovým otvorem, současně tímto otvorem prochází měrný paprsek. Základny tohoto válcového prostoru jsou tvořeny křemennými skly, vstup a výstup kapaliny je řešen štěrbinou v těsnění mezi skly a vlastním tělesem cely, do kterého jsou též připevněny vstupní a výstupní kapiláry. Toto řešení je pro analytickou chromatografii výhodné, pro preparativní chromatografii však optickou délku cely není možno zmenšit. Těleso cely s válcovým otvorem přesně určuje velikost cely a vzhledem k umístění kapilár do tohoto tělesa není možno celu zkrátit.

Uvedené nedostatky odstraňuje měrná cela pro preparativní vysokotlakou kapalinovou chromatografii podle vynálezu opatře-

256751

ná kapilárami pro přívod a odvod mobilní fáze. Cela je opatřena křemennými skly pro průchod měrného paprsku, která jsou sevřena deskami. Jeho podstata spočívá v tom, že vstupní kapilára a výstupní kapilára jsou zaústěny do tělesa cely sevřeného mezi deskami kolmo na osu měrného paprsku.

Základní výhoda měrné cely podle vynálezu spočívá v dosažení zkrácené optické délky a tím dochází k požadovanému snížení citlivosti.

Měrná cela podle vynálezu je dále blíže popsána na příkladu provedení a podle připojeného výkresu, na němž je znázorněn podélný řez celou.

Preparativní cela s optickou délkou 3 mm sestává z vlastního tělesa 1 cely, tvořeného nerezovým válcem o délce 3 mm, který má uprostřed vytvořen eliptický otvor, do kterého ústí proti sobě radiálně umístěná vstupní kapilára 2 a výstupní kapilára 3. Mezi tělesem 1 cely a prvním křemenným sklem 4 a druhým křemenným sklem 5 jsou umístěna těsnění 6 vyrobená z polytetrafluorethylenu. Celek je sevřen dvěma deskami 7 za pomoci šroubů.

S měrnou celou se pracuje následujícím způsobem. Cela se umístí do UV detektoru tak, aby měrný paprsek procházel osou měrné cely a osou prvního křemenného skla 4 a druhého křemenného skla 5. Mobilní fáze z chromatografické kolony s rozpuštěnými složkami vzorku postupuje vstupní kapilárou 2 do eliptického otvoru vytvořeného ve vlastním tělese 1 cely a vystupuje výstupní kapilárou 3 ven z detektoru do jímače frakcí. Měřicí paprsek UV detektoru prochází eliptickým otvorem vytvořeným ve vlastním tělese 1 cely, který je vyplněn protékající mobilní fází a úbytek intenzity UV světla po průchodu celou je vyhodnocován detektorem a registrován zapisovačem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Měrná cela pro preparativní vysokoúčinnou kapalinovou chromatografii, opatřená přívodem a odvodem mobilní fáze a křemennými skly pro průchod měrného paprsku, která jsou sevřena deskami, vyznačená tím, že vstupní kapilára /3/ a výstupní kapilára /2/ jsou zaústěny do tělesa /1/ cely sevřeného mezi deskami /7/, kolmo na osu měrného paprsku.

1 výkres

256751

