



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

239 078

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 16 04 84

(21) PV 2843-84

(51) Int. Cl.

1 G 01 J 3/00

(40) Zverejnené 15 05 85

(45) Vydané 01 06 87

(75)

Autor vynálezu

KREMPASKÝ VLADIMÍR ing., BRATISLAVA,
ORLICKÝ JOZEF RNDr. CSc., TRNAVA

(54)

Kontinuálne miešacie a pridávacie zariadenie
k spektrofotometrom

Kontinuálne miešacie a pridávacie zariadenie je určené pre spektrofotometrické merania. Podstata zariadenia spočíva v tom, že pozostáva z prípojky napätia, vypínača a pohonného elektromotorčeka inertného miešadla cez prevod a hriadeľ, pričom vedľa inertného miešadla sú umiestnené prírodné, odsávacie a pridávacie mikropipety látok a vzoriek cez ich otvory. Kontinuálne miešacie a pridávacie zariadenie k spektrofotometrom možno využiť v spektrofotometrických laboratóriách a skúšobniach.

Vynález sa týka kontinuálneho miešacieho a pridávacieho zariadenia k spektrofotometrom na pridávanie a odsávanie médií a látok z kyvety.

Doteraz používané spektrofotometrické prístroje umožňujú sledovať priebeh reakcií spojených so zmenou v absorpcii svetla a zmeny, ktoré prebiehajú po pridaní určitých látok počas reakcií, príp. zabezpečujú miešanie reakčných zmesí počas spektrofotometrickej analýzy. Napr. pri "stopped flow accessory" zariadeniach sa pneumaticky dopravuje médium a analyzovaný materiál do spektrofotometrickej kyvety, kde sa od času zmiešania sleduje priebeh reakcie. Miešacie a pridávacie zariadenie umožňuje kontinuálne premiešavanie vzorky v spektrofotometrickej kyvete a zároveň pneumatické pridávanie látok k analyzovanej vzorke. Pri miešacom zariadení s miešacím diskom možno pripraviť látku, ktorej reakciu so vzorkou v spektrofotometrickej kyvete chceme sledovať a počas premiešavania vzorky sa pripravená látka pridáva k analyzovanej vzorke. Uvedené zariadenia môžu v mnohých prípadoch uspokojiť nároky experimentátora alebo spektrofotometrického laboratória. Častokrát je potrebné podrobne sledovať priebeh reakcií, pričom súčasne dostupné zariadenia neumožňujú plne využiť možnosti modernej spektrofotometrickej techniky. Je to najmä preto, že nie všetky umožňujú sledovať reakcie látok v kyvete od počiatku jej ovplyvňovania. Okrem toho nezabezpečujú premiešavanie látok počas reakcie a neumožňujú pridávať do reagujúcej zmesi látky, ktorými chceme reakciu ovplyvniť. Nutnosť vyberania zariadenia a kyvety zo spektrofotometrického prístroja k očisteniu a príprave nového merania predlžuje dĺžku merania.

Uvedené nedostatky odstraňuje kontinuálne miešacie a pridávacie zariadenie k spektrofotometrom podľa vynálezu,

ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z prípojky napätia, vypínača a pohonného elektromotorčeka inertného miešadla cez prevod a hriadeľ, pričom vedľa inertného miešadla sú umiestnené prírodné odsávacie a pridávacie hadičky a mikropipeta látok a vzoriek cez ich otvory.

Vynález kontinuálneho miešacieho a pridávacieho zariadenia k spektrofotometrom umožňuje kontinuálne meranie na spektrofotometroch, pretože sa nevyžaduje otváranie krytu kyvetového priestoru spektrofotometra, do ktorého sa zariadenie osadzuje nad kyvetu so vzorkou. Umožňuje prívod meraných alebo čistiacich médií priamo do meracej kyvety v spektrofotometri a kontinuálne miešanie počas merania. Po ukončení merania umožňuje odsávanie médií a vyčistenie kyvety resp. prípravu ďalšieho merania. Umožňuje dávkovanie vzoriek zreagovaných mimo kyvety spektrofotometra a dávkovanie látok mikropipetou počas merania. Pomocou kontinuálneho miešacieho a pridávacieho zariadenia možno zostaviť automatický alebo poloautomatický systém merania na spektrofotometroch.

Kontinuálne miešacie a pridávacie zariadenie k spektrofotometrom je schematicky znázornené na pripojenom výkrese.

K pohonnému elektromotorčeku 3 sa privádza napätie cez prípojku 1 a vypínač 2. Pohonný elektromotorček 3 poháňa inertné miešadlo 7 cez prevod 4 a hriadeľ 5. Vedľa inertného miešadla 7 sú umiestnené prírodné, odsávacie a pridávacie mikropipety 8, 6 a 9 látok a vzoriek cez ich otvory. Meracie alebo čistiace médiá, ktorých reakcie v kyvete spektrofotometra chceme sledovať sa dávkujú cez spoločný otvor 9 pre mikropipetu. Mikropipetou 6 možno do kyvety pridávať vzorky. Náplň kyvety sa kontinuálne premiešava inertným miešadlom 7, ktoré zabezpečuje homogénnosť analyzovanej vzorky a rýchle rozmiešavanie pridávaných látok do celého objemu spektrofotometrickej kyvety.

Vynález kontinuálneho miešacieho a pridávacieho zariadenia k spektrofotometrom možno využiť v spektrofotometrických laboratóriách a skúšobniach.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

239 078

Kontinuálne miešacie a pridávacie zariadenie k spektrofotometrom, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z prípojky /1/ napätia, vypínača /2/ a pohonného elektromotorčeka /3/ inertného miešadla /7/ cez prevod /4/ a hriadeľ /5/, pričom vedľa inertného miešadla /7/ sú umiestnené prírodné, odsávacie a pridávacie hadičky a mikropipety /8, 6 a 9/ látok a vzoriek cez ich otvory.

1 výkres

