



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208060

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 13 06 79

(21) (PV 4075-79)

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 01 12 82

(51) Int. Cl.³
G 01 N 27/30
G 01 N 33/50
C 25 B 9/00

(75)

Autor vynálezu

EMMICH JAN ing., KYNŠPERK NAD OHŘÍ

(54) Elektroforetická komora s termoelektrickým chlazením

Elektroforetická komora pro elektroforetické dělení bílkovin v biologických roztocích se v ČSSR nevyrábí. Dostupné jsou pouze jednoúčelové komory bez možnosti chlazení. Dělicí komory, dovážené z kapitalistických států jsou drahé, a jejich parametry ne vždy odpovídají požadavkům biochemických laboratoří. Biochemická pracoviště jsou nucena improvizovat, aby výsledky měření byly kvalitní a opakovatelné.

Elektroforetické komory s možností chlazení používají jako chladicí medium vodu. Kromě nedostatečného chladicího výkonu, který je závislý na teplotě chladicí vody, vznikají další problémy, související s těsností aparatury. Prosakující voda obvykle proniká do tanků s elektrolytem, nebo na pracoviště.

Výše uvedené nedostatky řeší elektroforetická komora s termoelektrickým chlazením, jejíž podstatou je chladicí blok, tvořený termoelektrickou baterií a chladičem, který je spojený přes čidlo teploty s blokem regulace, jehož výstup je připojen k výkonovému zdroji proudu a ten svým výstupem na termoelektrickou baterii.

Použitím termoelektrických článků, připevněných na žebrovaný chladič, se účinně chladí prostor elektroforetické komory. Účinnost chlazení teplé

strany termoelektrické baterie lze zvýšit ofukováním žebrovaného chladiče. Navrhované zařízení umožňuje řídit teplotu ochlazovaného prostoru elektroforetické komory.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení, kde je blokové schema zapojení.

Přístroj, jehož blokové schema sestává z chladicího bloku 1, který je tvořen termoelektrickou baterií 5 a chladičem 6, dále pak čidlem teploty 2, blokem regulace 3, výkonovým zdrojem proudu 4. Termoelektrická baterie 5 je zapuštěna do chlazeného prostoru 7 elektroforetické komory. Součástí přístroje je elektrolytická vana 8.

Teplota chladicího bloku 1 je snímána čidlem teploty 2. Po dosažení nastavené teploty blok regulace 3 vypne výkonový zdroj proudu 4, který napájí termoelektrickou baterii 5.

Chladicí proces využívá Thompson-Peltierova jevu a účinnost chlazení je závislá na teplotním rozdílu „studené“ a „teplé“ strany termoelektrické baterie. S klesajícím teplotním rozdílem stoupá účinnost chlazení. Velikost teplotního rozdílu lze ovlivnit ofukováním chladiče.

208060

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektroforetická komora s termoelektrickým chlazením, vyznačená tím, že chladicí blok (1), tvořený termoelektrickou baterií (5) a chladičem (6), který je spojený přes čidlo teploty (2) s blokem

regulace (3), jehož výstup je připojen k výkonovému zdroji proudu (4) a ten svým výstupem na termoelektrickou baterii (5).

1 výkres

