



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 04.III.1965 (P 108 762)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.VI.1966

Kl. 42 1, 3/07

MKP G 01 n

25/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Barbara Kijowska, Helena Gasiciel,
Emilia Baran

Właściciel patentu: Zakłady Azotowe Kędzierzyn, Kędzierzyn (Polska)

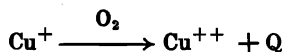
Sposób ciągłego oznaczania stężenia jonów miedziawych w roztworach wodno-amoniakalnych

1

W procesie przygotowania gazu do syntezy amoniaku, tlenek węgla usuwany jest przez przemycanie gazu wodno-amoniakalnym roztworem soli miedzi. Dla prawidłowego przebiegu procesu ważnym jest, by w roztworze było odpowiednie stężenie soli miedziawych. Stężenie to oznacza się najczęściej klasyczną metodą miareczkową co wyklucza możliwość ciągłej kontroli procesu. Niezależnie od tego, stosowana metoda analityczna jest pracochłonna i niedokładna.

Sposób wg wynalazku umożliwia ciągły pomiar stężenia jonów miedzi jednowartościowej w roztworze, przy czym dokładność ulega zwiększeniu w porównaniu ze znanymi sposobami okresowymi.

Istotą wynalazku jest wykorzystanie efektu cieplnego reakcji:



do wnioskowania o stężeniu jonów miedzi jednowartościowej.

Proces utleniania przeprowadza się w naczyniu reakcyjnym, którym może być np. rurka szklana, przy czym zasila się to naczynie roztworem badanym i tlenem w sposób ciągły. Jeżeli natężenie przepływu roztworu i tlenu są dokładnie ustalone, to przyrost temperatury roztworu świadczy o zawartości

2

jonów miedzi jednowartościowej w roztworze. Ten przyrost temperatury można łatwo znanymi sposobami przetworzyć w impuls rejestratora stężenia jonów miedzi jednowartościowej.

- 5 Przykład. Do rurki szklanej o średnicy 1,5 mm długości 60 mm wprowadzono tlen z dokładnie ustalonym natężeniem 100 ml/min. oraz badany roztwór z dokładnie ustalonym natężeniem 2 ml/min. Przyrost temperatury mierzono przy pomocy termopar. Stosowano roztwory o znanych stężeniach miedzi jednowartościowej, co umożliwiło wycechowanie miliwoltomierza włączonego w obwód termopar w jednostkach stężenia miedzi jednowartościowej. Stwierdzono powtarzalność wyników i wysoką dokładność metody.

Zastrzeżenie patentowe

- 20 Sposób ciągłego oznaczania stężenia jonów miedziawych w roztworach wodno-amoniakalnych **znamienny tym**, że badany roztwór oraz tlen doprowadza się ciągle do naczynia reakcyjnego i mierzy się przyrost temperatury roztworu, przy czym natężenie przepływu zarówno roztworu jak i tlenu jest w czasie pomiaru ustalone.