

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 140 477

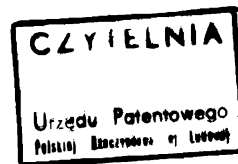
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 83 12 20 /P. 245253/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 07 02

Opis patentowy opublikowano: 88 07 30



Int. Cl.⁴ C07C 59/105

Twórcy wynalazku: Zbigniew Ratajewicz, Józef Sawa,
Andrzej Kossowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin /Polska/

SPOSÓB OTRZYMYWANIA GLUKONIANU WAPNIOWEGO

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania glikonianu wapniowego.

Dotychczas glikonian wapniowy otrzymuje się przez utlenianie glukozy przy pomocy wolnego bromu lub też utlenienie na innej drodze np. elektrochemiczne lub nadtlenkiem wodoru w obecności bromu lub bromków, zwłaszcza bromku wapniowego jako katalizatorów, proces ten prowadzi się naogół przy pH poniżej 7 w temperaturze około 303 K przy stężeniu glukozy 15-20% wagowo. Sposoby te posiadają niedogodności, z których najistotniejsza to powstawanie podczas procesu par bardzo lotnego, trującego bromu.

Celem wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionych niedogodności. Cel ten osiągnięto poprzez opracowanie sposobu otrzymywania glikonianu wapniowego na drodze elektrochemicznego utleniania roztworu glukozy lub utleniania roztworu glukozy przy pomocy nadtlenku wodoru w obecności węglanu wapniowego, którego istota polega na tym, że jako katalizator w procesie utleniania dodaje się jod w postaci jodku wapniowego, wolnego jodu lub soli wapniowych tlenowych kwasów jodu o stężeniu 0,2-5% wagowo, a proces prowadzi się w temperaturze 30-60°C przy pH w zakresie 5-12.

P r z y k ł a d. 1 dm³ roztworu zawierającego 180 g glukozy, 15 g jodku wapniowego oraz 80 g CaCO₃ w postaci zawiesiny o temperaturze 323 K poddano elektrolizie w elektrolizerze z mieszadłem mechanicznym i elektrodami grafitowymi przy gęstości anodowej 1 A/dm². Po przepłynięciu ładunku 53 Ah proces przerwano i skorygować pH do około 7 za pomocą mleka wapniowego. Po odfiltrowaniu i krystalizacji uzyskano glikonian wapniowy z wydajnością 52% w wydajności teoretycznej.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób otrzymywania glukonianu wapniowego na drodze elektrochemicznego utleniania roztworu glukozy lub utleniania roztworu glukozy przy pomocy nadtlenu wodoru w obecności węglanu wapniowego, z n a m i e n n y t y m, że jako katalizator w procesie utleniania dodaje się jod w postaci jodku wapniowego, wolnego jodu lub soli wapniowych tlenowych kwasów jodu o stężeniu 0,2-5% wagowo, a proces prowadzi się w temperaturze 30-60°C przy pH w zakresie 5-12.