

Zdzisław SOKALSKI, Wincenty TUREK

Katedra Chemii Fizycznej

STUDIA DOŚWIADCZALNE NAD MODYFIKACJĄ GAZOWĄ
KATALIZATORÓW PIĘCIOTLENKU WANADU

Pomiary elektrobalistyczne katalizatorów wanadowych wykazały, że istnieje zależność między aktywnością katalizatorów a potencjałem jaki uzyskuje elektroda pomiarowa. Stwierdzono również wpływ modyfikacji tlenowej katalizatorów wanadowych na potencjał kontaktowy. Celem niniejszej pracy było znalezienie zależności między czasem modyfikacji tlenowej katalizatorów wanadowych a potencjałem elektrobalistycznym. Do badań użyto fluidalnych katalizatorów wanadowych, służących do produkcji bezwodnika ftalowego na drodze utlenienia naftalenu tlenem powietrza. Cztery spośród stosowanych katalizatorów były katalizatorami przemysłowymi przy czym katalizator nr 1 aktywny, nr 2 używany w produkcji, nr 3 jako zużyty wycofany z produkcji, a nr 4 nie był jeszcze używany w procesie katalizacyjnym. Dla porównania użyto V_2O_5 (ch.cz.) jako nr 5.

Modyfikacja gazowa była prowadzona w piecu silitowym z automatyczną regulacją temperatury z dokładnością $\pm 5^\circ C$. Modyfikacji poddawano za każdym razem 8 g odpowiedniego katalizatora w atmosferze tlenu o natężeniu przepływu 150 l/godzinie. Katalizatory poddawano modyfikacji w czasie od 5-120 min w temperaturze $650^\circ C$. Badania elektrobalistyczne próbek katalizatorów wykonano w temp. $300^\circ C$ stosując jako gaz nośny tlen. Wyniki badań przedstawiono na wykresach w układzie $E = f(n)$.

Na podstawie badań stwierdzono istnienie zależności między potencjałem równowagowym a czasem modyfikacji. W wyniku zestawienia zależności między potencjałem równowagowym a czasem modyfikacji dla katalizatorów nr 1, nr 2 i nr 3, otrzymano funkcję ciągłą, która jest przypuszczalnie odzwierciedleniem zależności między czasem pracy katalizatora a potencjałem elektrobalistycznym. Funkcję tę wyrażono przy pomocy odpowiedniego wzoru.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГАЗОВОЙ МОДИФИКАЦИИ ПЯТИОКСИ ВАНАДИЯ

EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF VANADIUM PENTOXIDE GASEOUS MODIFICATION