

Walery MIŚNIAKIEWICZ

Katedra Chemii Fizycznej

Edmund RĄCZKA

Instytut Badawczo-Projektowy  
Przemysłu Farb i Lakierów

### BADANIE POTENCJAŁÓW ELEKTROKINETYCZNYCH NIEKTÓRYCH POLIMERÓW

Przemysł Farb i Lakierów produkujący duży asortyment lakierów (farb) antykorozyjnych, elektroizolacyjnych, dekoracyjnych i innych poszukuje nowych metod przyspieszonej oceny przydatności polimerów do wytwarzania powłok ochronnych.

Powszechnie wiadomo, że korozja konstrukcji stalowych, maszyn i urządzeń zachodzi na granicy faz metal - otoczenie. Najczęściej występującą fazą graniczącą z metalem jest woda, oprócz fazy gazowej, ta ostatnia ma też pewne znaczenie w procesie korozyjnym. W świetle tych faktów postanowiono zająć się wycinkiem zagadnienia badań potencjałów elektrokinetycznych powłok polimerowych graniczących z wodą. Zbadano zmiany potencjałów elektrokinetycznych na granicy faz: powłoka polimerowa - woda jako funkcję upływu czasu. Spośród licznych polimerów stosowanych do wytwarzania powłok ochronnych (antykorozyjnych) schnących na powietrzu postanowiono przebadać substancje (najczęściej stosowane jako powłoki ochronne) takie jak: preparowane oleje roślinne, stopy olejno-żywiczne lub bitumiczne oraz polimery syntetyczne, chlorowany kauczuk, Vinoflex MP-400 i powłoki epoksydowe. Do pomiarów zastosowano odpowiednio zmodyfikowaną aparaturę zbliżoną w konstrukcji do używanej przez Malarskiego, Gostkowskiego, Sokalskiego, Miśniakiewicza i Chruściela.

W wykonanej przez nas pracy w odróżnieniu od prac Miśniakiewicza użyto kapilar szklanych wewnętrznie pokrytych powłoką polimerową. W wyniku przeprowadzonych prac opanowano technikę pokrywania wewnętrznych ścian kapilary szklanej powłoką polimerową. Pomiar  $\xi$ -potencjału przeprowadzono jako funkcję czasu oddziaływania redetylowanej wody na polimer w temp. pokojowej. Równolegle dla wybranych polimerów przeprowadzono badania wykonanych z nich wymalowań na płytkach eksponowanych na stacji klimatycznej (miejsko-przemysłowej), oraz przyspieszone badania potencjometryczne. W wyniku przeprowadzonych badań zmian charakterystyki elektrokinetycznej wybranych polimerów można stwierdzić, że każda z grup badanych polimerów ma specyficzny przedział wartości  $\xi$ -potencjału w czasie. Uzyskane wyniki będą wykorzystywane do znalezienia korelacji przyspieszonej oceny własności antykorozyjnych użytych polimerów. Dodatkowo przeprowadzono wstępne badania wpływu dodatku pigmentów do badanych polimerów na ich charakterystykę elektrokinetyczną i stwierdzono, że pigmenty nieorganiczne takie jak: minia ożwiłowa, biel tytanowa i inne nieorganiczne wpływają tylko w nieznacznym stopniu na przesunięcie wartości krzywych zmian  $\xi$ -potencjału w czasie w stosunku do tych zmian jakie wykazują powłoki z czystego polimeru. Spostrzeżenia te stanowią oddzielne zagadnienie będące dalszym etapem prowadzonych badań.

#### LITERATURA

- [1] Sokalski Z.: Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (Chemia) nr 1 1955).
- [2] Miśniakiewicz W.: Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (Chemia) nr 13 1963).

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИХ ПОТЕНЦИАЛОВ  
НЕКОТОРЫХ ПОЛИМЕРОВELECTROKINETIC POTENTIAL INVESTIGATIONS  
OF SOME POLYMERS