

# PSEUDOKATIONSKI KOMPLEKSI POLIETOKSILIRANIH NEIONSKIH TENZIDA I BARIJEVOG IONA

## PSEUDOCATIONIC COMPLEXES OF POLYETHOXYLATED NONIONIC SURFACTANTS AND BARIUM ION

Dubravka Madunić-Čačić<sup>1</sup>, Milan Sak-Bosnar<sup>2</sup> i Zorana Grabarić<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Saponia, M. Gupca 2, 31000 Osijek, Hrvatska

<sup>2</sup> Odjel za Kemiju, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, F. Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

<sup>3</sup> Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Pierottijeva 6, 10000 Zagreb, Hrvatska

Neionski tenzidi su površinski aktivne tvari koje sadrže hidrofobne i hidrofilne dijelove. Komercijalni neionski tenzidi obično su smjese homolognih struktura koje se sastoje od alkilnih lanaca različitog broja ugljikovih atoma i hidrofilnih dijelova koji se razlikuju u broju jedinica etilen oksida (etoksilati, EO), propilen oksida (propoksilati, PO) i butilen oksida (butoksilati, BO).

Gotovo sve analitičke metode za određivanje polietoksiliranih neionskih tenzida bazirane su na stvaranju tetrafenilboratnih soli pseudokationskih kompleksa neionskih tenzida s nekim metalnim kationima (najčešće barijem) [1-2].

Barijev ion ion stvara pseudokationske komplekse s etoksiliranim neionskim tenzidima prema sljedećoj shemi:



Vrijednost "x" se mijenja ovisno o broju etoksi-jedinica (EO) u molekuli tenzida. Nađeno je da jedan barijev ion kompleksno veže 10-12 EO grupa. Tendencije kompleksiranja homolognog niza polietoksilata koji sadrže do 80 EO jedinica s barijevim ionom ispitivane su potenciometrijski. Reakcija stvaranja kompleksa praćena je novim potenciometrijskim senzorom za neionske tenzide [3]. Sastav kompleksa određivan je potenciometrijskom titracijom koristeći isti tenzidni senzor.

[1] P.H.V. Alexander, G.J. Moody, J.D.R. Thomas, *Analyst* 112 (1987) 113-120.

[2] E.G. Kulapina, R.K. Chernova, L.V. Apukhtina, S.A. Mitrokhina, E.A. Materova, J. *Anal. Chem.* 55 (2000) 1034-1039.

[3] M. Sak-Bosnar, D. Madunic-Cacic, R. Matesic-Puac, Z. Grabarić, *Anal. Chim. Acta*, in press.