TESTAREA SORBENTULUI AV-17 (Cr) ÎN PROCESE DE ELIMINARE A NITRIȚILOR ŞI NITRAȚILOR DIN APE

Vladimir BULICANU, Facultatea de Chimie şi Tehnologie Chimică

Se ştie că multe surse de apă potabilă din Moldova conțin un exces de nitrați, care dăunează sănătății populației şi animalelor. Eliminarea nitraților şi a nitriților din ape este o problemă actuală, iar rezolvarea ei este foarte dificilă. Problema constă nu în eliminarea nitraților şi nitriților, ci în eliminarea selectivă a lor. Eliminarea selectivă a nitraților şi nitriților din ape poate fi efectuată doar cu utilizarea sorbenților selectivi.

În lucrare se pun în discuție rezultatele cercetării eliminării ionilor de nitriți şi nitrați cu utilizarea sorbentului AV-17 (Cr). Acest sorbent este un polimer comercial AV-17 (Cl), care conține în sine grupe R_4NCl, în faza căruia se sintetizează particule ultradisperse de compuşi ai Cr^{3+} [1]. Aceşti compuşi sunt de tipul mineralului *Jarosit*: $R_4N\,[Cr_3(OH)_6(SO_4)_2]$. Ei pot reține selectiv ioni de nitriți din apă, în urma substituirii ionilor SO_4^{2-}, ulterior a complexării cu cationul metalic [2]. Cercetările cu utilizarea spectroscopiei IR au demonstrat că ionii NO_2^- coodinează cu ionul de Cr^{3+} în două moduri diferite [3].

Pentru a elimina ionii NO_3^- din apă, cu utilizarea sorbentului AV-17 (Cr), mai întâi ei se reduc până la NO_2^-. Cu utilizarea metodei matematice de planificare a experimentului, a fost modelat procesul de eliminare a ionilor NO_3^- din soluții în formă de ecuații regresionale. A fost determinat gradul de influență a concentrației $NaNO_3$, KCl, K_2SO_4, $NaHCO_3$ şi pH-ul soluției, viteza procesului asupra parametrilor sorbției.

Referințe:

1. UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA. Inventatori: GUȚANU, V., DRUȚĂ, R. *Procedeu de modificare cu Cr (III) a polimerilor ionogeni reticulați.* Brevet de invenție MD 1027, BOPI, 1998, nr.9, p.23.
2. DRUȚĂ, R., GUȚANU, V., RUSU, V. Sorption of Cr(III)-containing cations on strongly basic anion exchangers. *I. App. Polym. Sci*. 2006, vol.102, p.3978.
3. BULICANU, V., GUȚANU, V. *Secondary processes on ion-exchanging polymers*. Saarbrücken: LAP, 2012.

Recomandat
Vasile GUȚANU, dr. hab., prof. univ.