**Синтеза, карактеризација и адсорпција нанокомпозитних хидрогелова и утицај SiO2 на способност уклањања метилeнско плаве боје**

SINAN TEMEL1, ELIF YAMAN1, NURGUL OZBAY2, FATMA OZGE GOKMEN1\*

*1Central Research Laboratory, Bilecik Seyh Edebali University, 11230, Bilecik, Turkey and 2Chemical Engineering Department, Bilecik Seyh Edebali University, 11230, Bilecik,Turkey*

[\*fatmaozge.gokmen@bilecik.edu.tr](mailto:*fatmaozge.gokmen@bilecik.edu.tr)

Извод: Нанокомпозитни хидрогелови су добијени полимеризацијим преко слободних радикала акрилне киселине и N-винил-пиролидона у присуству SiO2 честица. Хемијска и морфолошка структура хидрогелова је одређивана коришћењем инфрацрвене спектроскопије са Фуријеовим трансформацијама (FT-IR) и скенирајуће електронске микроскопије (FESEM). Нанокомпозитни хидрогелови су коришћени за адсорпцију и десерпцију метиленско плаве боје из отпадних вода. Као отпадна вода је корићен у лабораторијским условима припремљен раствор метиленско плаве боје у дестилованој води. Садржај угљеника, водоника и азота у боји, хидрогеловима, као и у хидрогеловима са адсорбованом бојом, је одређен на основу елементарне анализе. Изучаван је утицај садржаја наночестица SiO2 исастава кополимера на адсорпциони капацитет хидрогелова. Максимално уклањање боје од 98,3% остварено са кополимерним хидрогелом АA-co-VP (3: 1). Показано је да се синтетисани хидрогелови могу ефикасно користити као адсорбенси у третману отпадних вода.

Кључне речи: пречишћавање отпадних вода, текстилне боје, хидрогелови акрилне киселине, N-винил-пиролидон, наночестице SiO2