

Abstrakt

Těžké kovy se mohou kromě jiných zdrojů dostávat do ekosystému v podobě iontů v odpadních vodách z továren. Jednou z možností jejich odstranění z odpadních vod je jejich absorpce pomocí polyelektrolytových hydrogelů. V této bakalářské práci je experimentálně prozkoumána absorpce tří dvojmocných kationtů různých kovů (vápník, nikl, měď) polyakrylátovým hydrogelem. Absorpce iontů je popsána pomocí rozdělovacího koeficientu iontů hydrogel-roztok. V této práci jsou rozdělovací koeficienty sledovány pro různé koncentrace dvojmocných iontů, dále je zde prozkoumán způsob vazby mezi kationtem a polyakrylátovou skupinou a některé doprovodné efekty interakce roztoku s hydrogelem (absorpce vody, změna pH). Na základě distribučních koeficientů bylo zjištěno, že za experimentálních podmínek je nejlépe vychytáván vápník, následován niklem a mědí. Dále bylo zjištěno, že vazba vápníku na gel je elektrostatické povahy a vazba niklu a mědi je povahy koordinační.

Klíčová slova: těžké kovy, hydrogel, dvojmocné kationty