

Abstrakt

Tématem této diplomové práce byla příprava vláken s novou polymerní fází na bázi polycyklofosfazenů pro headspace mikroextrakci na pevné fázi s následnou separací na plynovém chromatografu.

Na povrch platinových drátků byla pomocí elektrochemické polymerizace deponována vrstva poly(cyklofosfazen-benzochinonu). Charakteristika polymerní vrstvy byla ověřena pomocí infračervené spektroskopie.

Nový polymerní materiál byl využit jako stacionární fáze pro headspace mikroextrakci na pevné fázi. Pro testování selektivity filmu byly zvoleny dva odlišné modelové roztoky, směs uhlovodíků v pentanu a alkoholů ve vodě. Bylo zjištěno, že testovaná směs uhlovodíků se na film extrahuje lépe, než modelová směs alkoholů.

Extrakce vzorku se směsí alkoholů byla optimalizována pomocí experimentálního designu, který umožňuje určit faktory a jejich kombinace, které mají na zkoumanou odpověď nejvýznamnější vliv. Program Minitab 16 vyhodnotil konečná optima pro jednotlivé alkoholy i pro součet absolutních ploch píků celé směsi. Separace modelových látek byla provedena pomocí plynového chromatografu s plamenově ionizačním a hmotnostním detektorem.

Klíčová slova

elektrochemická polymerizace, poly(cyklofosfazen-benzochinonový) film, mikroextrakce na pevné fázi, plynová chromatografie