

Abstrakt

Práce se zabývá vlivem fruktosy, glukoronové kyseliny, glukosy a manosy na fluorescenční charakteristiky sondy Click fluor pomocí stacionární a časově rozlišené fluorescenční spektroskopie. Měřila se detailně spektra pro široký rozsah koncentrací sacharidů (do 3M). Změna intenzity fluorescence po přidání sacharidů se využila pro výpočet vazné konstanty komplexu Click-fluor/sacharid. Pro glukosu a fruktosu se také změřily křivky dohasínání fluorescence. Posledním tématem byla vazba značky Click-fluor na poly(ethylen glykolový), PEG, polymerní řetězec s navázanými molekulami glukosy jako koncovými skupinami, glc-PEG-glc.

Z měření vyplývá, že největší afinitu má značka Click-fluor na fruktosu, kdežto tvorba esteru s glukosou je velmi slabá. V emisním spektru byly pozorovány celkem tři pásy. Jeden odpovídá nenavázané značce, druhý nestabilní formě esteru s cukrem a třetí stabilní cyklické formě esteru s cukrem. V časově rozlišené fluorescenci značky Click-fluor sice byly patrné změny u vlnových délek odpovídajícím esteru s glukosou, ne však příliš výrazné. Z emisních spekter komplexu Click-fluor a polymer glc-PEG-glc. i z hodnot středních dob života fluorescence vyplývá, že dochází k relativně silné vazbě značky na glukosou modifikovaný polymer.

Hlavním zjištěním je, že tato sonda není příliš vhodná pro detekci volné glukosy, ale vazba na další studované sacharidy byla pomocí stacionární fluorescenční spektroskopie detekovatelná.

Klíčová slova: fenyloboronové kyseliny, fluorescence, sacharidy