

Sledovanie liberácie kyseliny askorbovej z farmaceutických prípravkov pomocou voltampérometrických metód

Mgr. Marek Jaroš

Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie, Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského,
Odbojárov 10, 832 32, Bratislava
marek.jaros6@gmail.com

Táto práca je venovaná sledovaniu liberácie kyseliny askorbovej z farmaceutických prípravkov pomocou voltampérometrických metód. Vzorky predstavovali kapsuly a obalené tablety s postupným uvoľňovaním obsahujúce 500 mg vitamínu C. Využitím cyklickej voltampérometrie bolo pozorované ireverzibilné redoxné správanie kyseliny askorbovej prítomnosťou oxidačného píku pri potenciáli 0,32 V vs. SCE. Vyčíslením plochy pod voltampérometrickou krivkou metódy diferenčnej pulzovej voltampérometrie bola vyhodnocovaná celková antioxidačná aktivita vzoriek. Prípravky vo forme obalených tabliet vykazovali tak v kyslom prostredí pri pH 1,4, ako aj v neutrálnom prostredí s hodnotou pH 7 vyššiu celkovú antioxidačnú aktivitu v porovnaní s kapsulami. Všetky vzorky javili vlastnosti liekových foriem s riadeným uvoľňovaním, ktoré boli lepšie vyhodnotiteľné v kyslom prostredí. Po disolúcii pri hodnote pH 1,4 simulujúcej prostredie žalúdka sa spomedzi všetkých vzoriek uvoľnilo po šiestich hodinách najviac 299 mg vitamínu C z obalených tabliet GS Vitamín C a najmenej 187 mg vitamínu C z obalených tabliet Medpharma Vitamín C. V neutrálnom prostredí s hodnotou pH 7 bolo po rovnakej šesťhodinovej disolúcii uvoľnených najviac 341 mg askorbovej kyseliny z prípravku Medpharma Vitamín C a najmenej 169 mg vitamínu C z kapsúl Celaskon® Long Effect. Kapsulové prípravky s riadeným uvoľňovaním môžu byť vhodnejšie na adjustáciu kyseliny askorbovej, pretože tá je z nich uvoľňovaná pomalšie, a preto môže lepšie plniť svoju biologickú funkciu v ľudskom organizme.