

ABSTRAKT

Teoretická část této práce pojednává o nanočásticích, jejich přípravě i využití. Podává stručný přehled o mikrereologických metodách, především DLS. Charakterizuje hypromelosu (HPMC), její vlastnosti a využití ve farmacii.

V experimentální části této práce byla použita metoda dynamického rozptylu světla (DLS), pro zjištění difúzních koeficientů částic o velikosti 20 nm, 60 nm a 100 nm v disperzním prostředí koloidních roztoků HPMC. Konkrétně byly sledovány: polymery O₁, O₂, O₃ a O₄ v koncentracích 0,5%, 0,25%, 0,125%, 0,0625% a 0,03125%. Relativní nanoviskozita η_{n-rel} jednotlivých vzorků, která byla vypočtena na základě hodnot difúzních koeficientů D_i , získaných DLS měřením, byla porovnávána s relativní makroviskozitou η_{rel} , stanovenou na základě výsledků získaných kapilární viskozimetrií.

V disperzním prostředí koloidních roztoků HPMC se pro chování polystyrenových částic použitých velikostí zdá být relativní nanoviskozita η_{n-rel} významnější než relativní makroviskozita η_{rel} . Relativní nanoviskozita η_{n-rel} se mění v závislosti na použitém disperzním prostředí i velikosti nanočástic.

Klíčová slova: nanočástice, DLS, hypromelosa, relativní (makro-)viskozita, relativní nanoviskozita.