

Metoda kapkově nanášených povlaků v Ramanově spektroskopii je založena na měření Ramanovo spektra ze suchého depozitu zkoumaného vzorku, který se vytvoří vysušením kapky roztoku nebo suspenze kápnuté na pevný hydrofobní povrch. Vysušením kapky se látka zkoncentruje, což umožňuje dosáhnout vyšší detekční citlivosti oproti měření z roztoku. V této práci jsme zkoumali homogenní a nehomogenní suspenze lipozomů v různých koncentracích z pěti typů jednosložkových lipidů a dvou přírodních lipidových extraktů. Kapku suspenze jsme kápli na komerčně dostupný hydrofobní substrát μ -RIMTM, změřili statický kontaktní úhel kapky a následně charakterizovali vytvořené depozity jejich plochou a šířkou obvodového prstence. Změřili jsme Ramanovo spektra z prstence a určili poměr intenzit spektrálních pásem odpovídajících natahovacím vibracím skupiny $-\text{CH}_2-$ (I_{2880}/I_{2850}), které charakterizují uspořádání a fázi lipidů. Získané výsledky ukazují, že depozity z homogenních suspenzí se od depozitů z nehomogenních liší výskytem jasně definovaných okrajových prstenců, menší plochou depozitů a vyšší intenzitou spektrálních pásů v Ramanově spektru. Hodnoty statických kontaktních úhlů ukazují, s výjimkou lipidu DOPE, podobnou smáčivost vody a lipozomových suspenzí s nízkou koncentrací zkoumaných v této práci. Mapy vytvořené z poměrů intenzit spektrálních pásů $\nu_s(\text{CH}_2)$ ($\sim 2850 \text{ cm}^{-1}$) a $\nu_a(\text{CH}_2)$ ($\sim 2880 \text{ cm}^{-1}$) ukazují možné změny uspořádání lipidů a jejich fáze v suchých okrajových prstencích a větší rozsahy hodnot poměru I_{2880}/I_{2850} a parametru S_L dokazují, že okrajové kroužky nejsou uniformní.