

5.1. Chemikálie

Gelová elektroforéza

- Rubpy – Hexahydrát chloridu tris(bipyridin) ruthenatého, 748,62 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- TEOS – Tetraethylorthokřemičitan, 208,33 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- CEST – Karboxyethylsilantriol sodný, 25% vodný roztok, (Sigma-Aldrich, Německo)
- NH₄OH – přibližně 25% vodný roztok (Penta Chrudim, Česká republika)
- Cyklohexan – 84,16 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- Igepal – Polyoxyethylen-nonylfenylether, 441 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- Aceton – 58,08 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- Směs agaru pro přípravu agarózového gelu (Sigma-Aldrich, Německo)
- TRIS – 2-amino-2-(hydroxymethyl)-1,3-propandiol, 121,14 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- NaH₂PO₄·2H₂O – Dihydrát dihydrogenfosforečnanu sodného, 156,02 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- NaOH – Hydroxid sodný, 40,01 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- NaCl – Chlorid sodný, 58,45 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- Bromthymolová modř – 4,4'-(1,1-dioxido-3*H*-2,1-benzoxathiol-3,3-diyl)bis(2-bromo-6-isopropyl-3-methylfenol), 624,38 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- Deionizovaná voda

Kapilární elektroforéza

- NaOH – hydroxid sodný, 40,01 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- Magnetické nanočástice Fe₂O₃@PLA-PEG
- DDAB – didecyldimethylamonium bromid, 406,53 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- MOPS – 3-(N-morpholin)propansulfonová kyselina, 209,26 g/mol (Sigma-Aldrich, Německo)
- CH₃COOH – octová kyselina, 60,06 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- NaH₂PO₄·2H₂O – Dihydrát dihydrogenfosforečnanu sodného, 156,02 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- NaCl – Chlorid sodný, 58,45 g/mol (Penta Chrudim, Česká republika)
- Deionizovaná voda

- Kvantové tečky CQ-dots.

Příprava tlumivého roztoku DDAB:

Tlumivý roztok didecyldimethylamonium bromidu byl připraven rozpuštěním navážky 5 mg v 1 ml deionizované vody. Rozpuštění probíhalo velmi pomalu, proto byla vialka umístěna do sonifikačního zařízení a ponechána přibližně 15 minut vlivu ultrazvuku. Po 15 minutách byla navážka díky ultrazvuku rozpuštěna.

Příprava tlumivého roztoku MOPS:

Tlumivý roztok 3-(N-morpholin)propansulfonové kyseliny o látkové koncentraci $5 \cdot 10^{-2}$ mol/l byl připraven navážením přibližně 523 mg pevné látky a doplněn deionizovanou vodou na objem 50 ml. Toto množství roztoku bylo následně titrováno hydroxidem sodným do pH = 7,5.

Příprava octanového tlumivého roztoku:

Octanový tlumivý roztok o pH = 4,0 byl připraven titrací octové kyseliny hydroxidem sodným.

Příprava fosforečnanový tlumivého roztoku:

Fosforečnanový tlumivý roztok byl připraven navážením dihydrogenfosforečnanu sodného a rozpuštěním v deionizované vodě. Opět následovala titrace hydroxidem sodným do pH = 7,5.

Příprava tlumivých roztoku s různým obsahem NaCl:

Tlumivé roztoky s rostoucí koncentrací NaCl byly připraveny použitím původního příslušného tlumivého roztoku s přidaným množstvím NaCl ekvivalentním zvoleným koncentracím.