

# ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové  
Katedra analytické chemie

**Kandidát:** Mgr. Martina Kořínková

**Školitel:** Doc. PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

**Název rigorózní práce:** Vliv Quantum Dots částic na průběh chemiluminiscence založené na oxidaci manganistanem

Quantum Dots (QD) částice jsou polovodivé nanokrystaly, které přilákaly pozornost mnoha vědeckých pracovišť svými unikátními optickými a fyzikálními vlastnostmi. V této práci bylo zjišťováno, zda QD částice nějakým způsobem ovlivňují intenzitu chemiluminiscence (CL) v systému s manganistanem draselným a kyselinou sírovou. K dispozici byly QD částice s emisními maximy 520, 575, 603 a 636 nm, které byly postupně přidávány do chemiluminiscenčního systému, kde oxidovanými analyty byly organické látky jako kyselina gallová, hydrochinon, pyrokatechin, resorcinol a floroglucinol. Dosažené výsledky pak byly porovnány s měřením bez přidání QD částic do chemiluminiscenčního systému. Výzkum byl proveden pomocí průtokové metody sekvenční injekční analýzy (SIA). Z naměřených dat vyplynulo, že nejvyšší nárůst intenzity chemiluminiscence byl zaznamenán u QD částic s emisním maximem 520 nm, procentuální nárůst intenzity CL se pohyboval do 26,73 %. Pouze v několika případech přesahují hodnoty relativní směrodatné odchylky (RSD) 3 %, vliv QD částic na opakovatelnost měření je tedy zanedbatelný, v průtokovém systému se nikde neusazují a manipuluje se s nimi bez potíží.