

# Abstrakt (česky)

Deriváty tetrathiafulvalenu jsou pozoruhodné molekuly, objevené a zkoumané poměrně nedávno. Radikál kationt těchto sloučenin má optické, elektronické, elektrokatalytické, supravodivé a magnetické vlastnosti, kvůli kterým je v poslední době intenzivně studován. Kvantitativní in-situ EPR voltametrické spektroeletrochemické studie 2- (2-hydroxyethylsulfanyl) -3- (benzylsulfanyl) -6,7-bis (oktadecylsulfanyl) tetrathiafulvalenu (TTF-Der3) byly provedeny, aby potvrdily pozici oxidačních míst, následných reakcí (po přenosu elektronu) a elektrochemického chování. Byl potvrzen difúzní proces závislostí proudu na druhé odmocnině rychlosti skenu. Dále bylo potvrzeno, že poměr počtu generovaných radikálů k přenesenému náboji (elektronům) pro dva reprezentativní TTF deriváty byl stanoven na 5,5:500 pro TTF-Der3 a 7:500 pro TTF. To poukazuje na následné reakce s vyšší tendencí pro TTF-Der3. Experimenty byly provedeny pomocí komerčně dostupného standardu Manganu pro EPR, kalibrovaném pro tuto metodu (experimentální uspořádání). Posledně jmenovaná byla validována pomocí kvantitativní EPR s použitím standardu (radikálu): 4-hydroxy-2,2,6,6-tetramethylpiperidín-1-oxyl s koncentrací  $1 \cdot 10^{-4}$  mol dm<sup>-3</sup>. Pro poměr počtu částic byl také poprvé uveden experimentálně stanovený interval spolehlivosti u TTF-Der3, který činil  $(0.011 \pm 0.001)$  a  $(0.014 \pm 0.001)$  pro TTF. Do budoucnosti by byly plánovány experimenty s různými rozpouštědly, koncentrační závislosti analytu a taky větší variace substituentů s donormi/akceptormi (vzhledem k centrálnímu TTF) aby mohly být následné chemické reakce a intramolekulární interakce studovány detailněji. Snížení počtu paramagnetických center Mn-standardu bude konzultováno s výrobcem tak, aby mohly být standardy použity i na mnohem nižší koncentraci analytů.

## Klíčová slova

Kvantitativní EPR (ESR) spektroeletrochemie, Cyklická voltametrie, Komplex přenosu náboje, Tetrathiafulvalén