

Hodnocení školitele

Magisterská práce: Přítomnost singletového kyslíku v povrchových vodách

Autor: Michaela Kovaříková

Magisterská práce byla zaměřena na studium přítomnosti singletového kyslíku v povrchových vodách, který vzniká během fotochemického rozkladu přírodních organických látek. Ke stanovení singletového kyslíku byly použity dvě analytické metody, z nichž metoda s využitím komerčně dostupného selektivního čidla (Singlet Oxygen Sensor Green) byla v podstatě návrhem nové analytické metody pro stanovení singletového kyslíku v povrchových vodách a úkolem studentky bylo otestovat vhodnost tohoto návrhu. Druhou metodou bylo stanovení singletového kyslíku s pomocí furfuryl alkoholu, která je jednou ze standardních metod.

Výsledky magisterské práce prezentují a diskutují vhodnost použití nově navrhované metody s komerčním selektivním čidlem. Porovnání obou metod ukázalo, že nově navrhovaná metoda není pro reálné vzorky vhodnou, zvláště pro svou špatnou opakovatelnost.

Studentka také testovala možnosti použití standardní laboratorní metody v reálných podmínkách simulací zdržení mezi odběrem vzorku a samotnou analýzou.

Experimentální práce byla prováděna studentkou samostatně s výjimkou základního chemického složení vybraných vzorků povrchových vod, kdy ke stanovení byly použity standardní metody a postupy v laboratoři Hydrobiologického ústavu, Biologického centra AV ČR. Získané výsledky jsou unikátní a nové a studentka se úspěšně pokusila o jejich diskusi v kontextu současných znalostí a mezinárodní odborné literatury.

Závěry magisterské práce jsou jasně formulovány a lze konstatovat, že zvolených cílů magisterské práce bylo dosaženo, ač se nepodařilo prokázat použitelnost navrhované metody.

Vzhledem k velké reaktivitě a nestabilitě singletového kyslíku vyžadoval analytický přístup vysokou pečlivost a preciznost při měření, kterou studentka prokázala. Je škoda, že se studentka nemohla věnovat písemnému vypracování práce se stejnou intenzitou, kterou věnovala analytické práci. Tento nesoulad se zcela jistě projevil na kvalitě předkládané práce. Přesto práci doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích 2.5.2019

doc. Ing. Petr Porcal, Ph.D.

