

## Posudek vedoucí diplomové práce

---

Posluchač: **BC. JIŘÍ MIKŠIČEK**  
Diplomová práce: **Vývoj voltametrické metody stanovení antioxidantu 2-terc-butylfenolu**  
Vedoucí DP: **doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc**

---

Diplomant Bc. Jiří Mikšíček se zabýval ve své diplomové práci vývojem metody pro citlivé a spolehlivé stanovení antioxidantu 2-terc-butylfenolu ve složitých matricích jako jsou například motorové oleje.

V teoretické části diplomové práce se nejdříve zaměřil na popis mechanismů antioxidačních účinků jednotlivých typů syntetických antioxidantů používaných ke stabilizaci ropných produktů, dále se pak věnoval samotné studované látce. Shrnul její vlastnosti a popsal dosud publikované metody jejího stanovení.

V experimentální části práce podrobně popsal ovládání použitého elektrochemického analyzátoru a jednotlivé metody, které lze aplikovat. Obsluhu přístroje zvládl ve velmi krátké době a zcela samostatně.

Podstatná část práce je věnována volbě základního elektrolytu, v jehož prostředí by voltametrická oxidace studovaného analytu poskytovala dostatečně citlivou odezvu s využitím zlaté diskové elektrody. Bohužel se ukázalo, že díky nedostatečné rozpustnosti stanovované látky ve vodném prostředí je závislost výšek vln na koncentraci nelineární, a proto bylo nutno použít ke kvantitativnímu vyhodnocení nelineární regresi, pomocí programu Nlinear. Diplomant zjistil, že u metody standardního přídávku je nutno přídavek standardu opakovat vícekrát, a to 4 – 5x, aby se vyhodnotila nelineární závislost s dostatečnou přesností.

Nad rámec zadání diplomant zkoumal možnost rozlišení přítomnosti 2-terc-butylfenolu vedle BHT, což je často užívaný antioxidant. Zjistil, že je to možné a dokonce provedl úspěšnou analýzu reálného vzorku oleje s BHT. Díky svému přístupu k plnění zadaných úkolů a dosaženým výsledkům, doporučuji diplomovou práci k obhajobě a celkově ji hodnotím známkou

v ý b o r n ě .

V Pardubicích 18.5. 2016

  
doc. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc