

## Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Josef Šťastný  
**Studijní program:** B2808 Chemie a technologie materiálů  
**Studijní obor:** Inženýrství ochrany životního prostředí  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav inženýrství ochrany životního prostředí  
**Vedoucí bakalářské práce:** Ing. Jaroslav Filip, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** Ing. Štěpán Vinter, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2020/2021

**Název bakalářské práce:**  
Průtočné elektrochemické senzory environmentálních polutantů na bázi elektrod modifikovaných nanomateriály

### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	C - dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**A - výborně**

**Komentáře k bakalářské práci:**

Bakalářská práce se zabývá průtočnými elektrochemickými senzory environmentálních polutantů na bázi elektrod modifikovaných nanomateriály. Teoretická část je přehledně zpracována bez výraznějších nedostatků a udává ucelený přehled o studované problematice, přičemž trošku mi chybí základní popis elektrochemických metod.

V experimentální části byly odzkoušeny různé experimenty s grafen oxidem a je poznat, že bylo vykonáno dostatečné množství práce. Oceňuji, že experimenty jsou sepsány s logickou návazností, což přispívá k celkové srozumitelnosti bakalářské práce. Vytknul bych velmi stručný popis elektrochemických metod. Dále pak kap. Od 6.2 až po 6.2.3 mohla být spíše v metodice než ve výsledkové a diskusní části. Menší výtku bych měl i k označování jednotlivých vzorků, protože postupem času se přidávají další modifikace, které nejsou zmíněny ani v metodice, tak pak ani v seznamu zkratk, takže by bylo dobré je aspoň uvést do seznamu zkratk.

Výsledková a diskusní část je přehledně formulována s časovou a logickou návazností jednotlivých experimentů. Oceňuji srovnání výsledků se zahraničími studii a celkové množství citované literatury, které dosáhlo počtu 40 citací.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

**Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Jaký je předpoklad užití průtočných elektrochemických senzorů pro jiné prvky?
2. V metodice uvádíte, že jste ještě připravil grafen oxid podle Hummerse, byla tato disperze použita?
3. Pokud by pH roztoku bylo 12 nebo vyšší, jaký vliv by to mělo na analýzu?

Ve Zlíně dne 25. 05. 2021

Podpis oponenta bakalářské práce