

Posudek oponenta diplomové práce

Diplomantka: Bc. Iva Hrochová

Vedoucí DP: Ing. Jiří Palarčík, PhD.

Konzultant DP: Ing. Jiří Cuhorka, PhD.

Název: Využití membránových procesů k separaci použitého fotokatalyzátoru

Diplomová práce slečny Hrochové se zabývá separací TiO_2 z modelových disperzí pomocí cross-flow mikrofiltrace.

Teoretická část práce popisuje základy membránových procesů, především pak tlakové membránové procesy a jejich využití. Stručná kapitola je věnována fotokatalýze.

Experimentální část diplomové práce je zaměřena na stanovení charakteristik proměřovaných disperzí TiO_2 a především pak na vlastní separaci těchto systémů na cross-flow mikrofiltračním zařízení. Ve vyhodnocení výsledků jsou podrobně diskutovány jednotlivé faktory ovlivňující výkon mikrofiltrace, tedy typ a koncentrace použitého TiO_2 , vodné prostředí a tlakový rozdíl. Práce je doplněna přiměřeným počtem literárních odkazů.

Diplomová práce je zpracována na velmi dobré úrovni, vyskytuje se v ní jen minimum drobných chyb či nepřesností. Text je doplněn tabulkami, obrázky a schémata, výsledky experimentů jsou porovnány a zpracovány zejména grafickou formou.

Domnívám se, že rozsah práce je dostatečný, některé kapitoly v teoretické části snad mohly být i stručnější (např. 3.2), naopak autorka mohla podrobněji popsat ζ – potenciál (izoelektrický bod), který je ve vyhodnocení výsledků několikrát diskutován.

K práci mám následující dotazy a připomínky:

- Symboly, vyskytující se v práci, je vhodnější označovat kurzívou (text u rovnic 4 a 5).
- U proměřovaných systémů je přesnější označení disperze, disperzní prostředí (fáze), než „modelové roztoky“ a „rozpuštědlo...“, které jsou v práci několikrát použity.
- Jako vodné prostředí byly v práci použity kohoutková a demineralizovaná voda. Byla tato voda nějak charakterizována (měření vodivosti)?
- Byla v průběhu experimentů sledována, resp. měřena i retence?

Zadání diplomové práce považuji za splněné. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

„A“

Pardubice 20.5.2022

Ing. Hana Jiránková, Dr.