

Zadání bakalářské práce

Student: **Kristina Schmidtová**

Studijní program: B0719A270001 Nanotechnologie

Téma: **Fotokatalyzátory na bázi grafitického nitridu uhlíku pro odstraňování farmaceutických přípravků z vod**
Graphitic carbon nitride based photocatalysts for removal of pharmaceutical formulations from waters

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Zásady pro vypracování

1. Zpracování literární rešerše dané problematiky.
2. Příprava grafitického nitridu uhlíku (výběr vhodné metody a prekursoru, optimalizace experimentálních podmínek).
3. Charakterizace vlastností připravených materiálů dostupnými metodami (fyzisorpce dusíku, RTG difrakce, UV-Vis a luminiscenční spektrometrie, infračervená spektrometrie, elektronová mikroskopie aj.)
4. Fotokatalytický rozklad vybraných farmaceutických přípravků.
5. Vyhodnocení výsledků a jejich diskuse.

Seznam doporučené odborné literatury:

Quesada, H.B.; Baptista, A.T.A.; Cusioli, L.F.; Seibert, D.; de Oliveira Bezerra, C.; Bergamasco, R. Surface water pollution by pharmaceuticals and an alternative of removal by low-cost adsorbents: A review. *Chemosphere* 2019, 222, 766–780.

Barbosa, M.O.; Moreira, N.F.F.; Ribeiro, A.R.; Pereira, M.F.R.; Silva, A.M.T. Occurrence and removal of organic micropollutants: An overview of the watch list of EU Decision 2015/495. *Water. Res.* 2016, 94, 257–279.

Manvendra, P.; Kumar, R.; Kishor, K.; Mlsna, T.; Pittman, C.U.; Mohan, D. Pharmaceuticals of Emerging Concern in Aquatic Systems: Chemistry, Occurrence, Effects, and Removal Methods. *Chem. Rev.* 2019, 119, 3510–3673.

Kanakaraju, D.; Glass, B.D.; Oelgemöller, M. Advanced oxidation process-mediated removal of pharmaceuticals from water: A review. *J. Environ. Manage.* 2018, 219, 189–207.

Smýkalová A., Sokolová B., Foniok K., Matějka V., Praus P., Photocatalytic degradation of selected pharmaceuticals by using g-C₃N₄ and TiO₂ nanomaterials, *Nanomaterials*, 9 (2019) 1194 (1-16).

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Petr Praus, Ph.D.**

Datum zadání: 30.11.2023

Datum odevzdání: 05.05.2024

Garant studijního programu: Prof. Mgr. Jana Kukutschová, Ph.D.

V IS EDISON zadáno: 30.04.2024 16:13:04