

## 73. ZJAZD CHEMIKOV

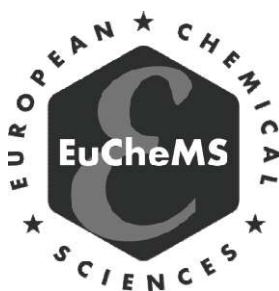
6. – 10. september 2021  
Vysoké Tatry, Horný Smokovec

### HLAVNÍ ORGANIZÁTORI

Slovenská chemická spoločnosť a Česká společnost chemická



v spolupráci s



### ORGANIZAČNÝ VÝBOR

Monika Jerigová – predsedníčka  
Ľubomír Švorc - vedecký tajomník  
Michaela Halinkovičová - hospodárka  
Miroslav Michalka – výkonný tajomník  
Michal Procházka - technický tajomník  
Jan John - organizátor za ČSCH

- [1] Bianco Prevot, A., Brussino, M. C., Pramauro, E., Savarino, P., Augugliaro, V., Marci, G., Palmisano, L. Photocatalytic Degradation of Acid Blue 80 in Aqueous Solutions Containing TiO<sub>2</sub> Suspensions. *Environ. Sci. Technol.*, 35, 971-976, (2001).

### 6Po19

#### THE ROLE OF DYE'S STRUCTURE ON THE DEGRADATION RATE DURING INDIRECT ANODIC OXIDATION

Gabriela Kuchtová<sup>1</sup>, Libor Dušek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice, Studentská 95,532 10 Pardubice, ČR, gabriela.kuchtova@student.upce.cz, libor.dusek@upce.cz*

The aim of this work was to evaluate the possibility of decolorization of effluents that contain structurally different azo and aminoanthraquinone dyes. These groups of dyes belong amongst the most frequently used in the textile and paper industry. The decolorization was performed by an indirect electrochemical oxidation in a single-chamber laboratory electrolyzer under galvanostatic mode. The anode used for the treatment was a planar boron doped diamond electrode. A suitable method for monitoring the effectiveness of decolorization of model wastewater was UV-VIS spectroscopy. The changes in decolorization rate of model solution were measured during indirect electrochemical oxidation in dependence on different initial pH in the presence of either sodium chloride or sodium sulphate, both frequently used during dying process. The time intervals corresponding to chromaticity change of electrolyzed solution were measured and kinetic constants were assessed. Results showed that the decolorization rate is higher in the presence of NaCl than Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> in the whole pH range and the structure of the dye has a direct impact on the velocity of the decolorization process.

*This work was supported by Student Grant Competition 2021 (SGS\_2021\_003)*

### 6Po20

#### OPTIMALIZÁCIA ŠTRUKTURÁLNEJ ANALÝZY APOLIPOPROTEÍNU CIII POMOCOU HMOTNOSTNEJ SPEKTROMETRIE

Filip Květoň<sup>1</sup>, Zuzana Pakanová<sup>1</sup>, Marek Nemčovič<sup>1</sup>, Lucia Poliaková<sup>1</sup>, Anna Šalingová<sup>2</sup>, Peter Baráth<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Chemický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 38 Bratislava,*

<sup>2</sup>*Centrum dedičných metabolických porúch NÚDCH, Limbová 1, 833 40 Bratislava  
filip.kveton@savba.sk*

Apolipoproteín CIII (Apo CIII) je súčasťou lipoproteínov bohatých na triglyceridy s veľmi nízkou hustotou a lipoproteínov s vysokou hustotou v plazme. Apo CIII bol počas posledných desaťročí identifikovaný ako nový biomarker zapojený do patogenézy rôznych ochorení, ako napríklad cukrovka [1], jeho koncentračné zmeny boli sledované pri akútnom zápale a kardiovaskulárnej ochrane [2]. Okrem toho sa Apo CIII používa ako marker pri biochemickom skríningu vrodených porúch glykozylácie [3] a to vďaka prítomnosti jedného *O*-glykozylačného miesta na treoníne-74.

Od roku 2012 sa realizoval jednoduchý postup prípravy vzorky s použitím malého množstva séra a následnej analýzy MALDI TOF. Proces sa javí ako spoľahlivý nástroj na analýzu štruktúry Apo CIII [4]. Táto metóda má však určité obmedzenia, ktoré prekonal jej ďalšia optimalizácia. V našej štúdii boli sérové proteíny oxidované, aby sa zjednotili získané signály v hmotnostných spektrách MALDI TOF a umožnila sa tak presná relatívna kvantifikácia jednotlivých glykoizoforiem Apo CIII. Ako najvhodnejšia matrica pre analýzu Apo CIII v režime lineárneho pozitívneho iónového módu sa ukázala byť kombinácia 2,5-dihydroxyacetofenónu s hydrogéncitranom diamónnym. 10-kanálový systém C8 SPE alebo 96-jamková platňa s imobilizovanou stacionárnou fázou C8 umožnili offline automatizáciu, čo zvýšilo robustnosť tohto prístupu.

#### POĎAKOVANIE

*Táto práca bola podporená Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky v rámci projektu s registračným číslom 2019/7-CHÚSAV-4. Táto publikácia vznikla s podporou Operačného programu Integrovaná infraštruktúra pre projekt Štúdia štrukturálnych zmien komplexných glykokonjugátov v procese dedičných metabolických a civilizačných chorôb, ITMS: 313021Y920, spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja; bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja – projekt č. APVV-18-0336 a VEGA2/0060/21.*