

Abstrakt:

2-Nitrobenzanthron (2-NBA) a 3-nitrobenzanthron (3-NBA) jsou široce zastoupené polutanty v životním prostředí. Jejich zdrojem je automobilová doprava, ale i jiné spalovací procesy. 3-nitrobenzanthron je prokázaným mutagenem a karcinogenem v savčích i bakteriálních systémech. Po metabolické aktivaci tvoří adukty s purinovými bázemi v DNA. Zatímco příbuzný 2-NBA vykazuje o 3–4 řády nižší genotoxické působení.

Jedním z cílů práce bylo stanovit rozpustnost 2-NBA, a také dalších dvou modelových karcinogenů - Sudanu I a ellipticinu ve vodném prostředí. Získané hodnoty porovnat mezi sebou a s již známou rozpustností 3-NBA. Rozpustnost by mohla být jedním z možných vysvětlení velmi nízkých genotoxických účinků 2-NBA oproti ostatním sledovaným látkám. Sudan I je azobarvivo, které se běžně používá k barvení nejrůznějších látek, a je to prokázaný lidský karcinogen. Ellipticin, rostlinný alkaloid, je látka zajímavá zvláště díky svým protinádorovým účinkům, které pravděpodobně souvisí s její genotoxicitou.

Důležitým cílem bylo stanovit vliv albuminu, proteinu krevní plasmy na rozpustnost jednotlivých sledovaných látek. K dalším cílům patřilo stanovení rozpustnosti sledovaných látek v methanolu, získání jejich extinkčních koeficientů a ověřit, popřípadě vylepšit, spektrofotometrické techniky, které byly použity pro tato stanovení. Ke stanovení byly použity dvě různé spektrofotometrické metody. Jedna byla založena na vymezení platnosti Lambertova – Beerova zákona. Zatímco druhá stanovovala koncentraci nad sraženinou, popřípadě krystaly dané látky.

Klíčová slova: rozpustnost, UV-VIS spektroskopie, 3-nitrobenzanthron, 2-nitrobenzanthron, ellipticin, Sudan I, , albumin, lysozym