

| Název rámcového tématu<br>česky/anglicky                                                            |                                                                                                                  | Anotace (česky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Anotace (anglicky)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Školitel                             | Školitel-<br>specialista | Číslo a název<br>projektu/grantu |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Účinnost dekontaminačních technik kvarterních a biskvarterních solí<br>dimethylkarbamoyloxypyridinů | Efficacy of decontamination techniques of quaternary and bisquaternary salts<br>of dimethylcarbamoyloxypyridines | Kvarterní a biskvarterní soli dimethylkarbamoyloxypyridinů představují skupinu vysoce toxických karbamátů, které účinkují jako inhibitory acetylcholinesterázy. Některé karbamáty této skupiny byly již v minulosti studovány jako potenciální bojové chemické látky (náhrada organofosforových inhibitorů). V poslední době zájem o tyto látky opět stoupá, proto Organizace pro zákaz chemických zbraní svým dokumentem S/1821/2019/rev.1 s účinností od 7. června 2020 rozšiřuje o tyto látky Seznam 1 Úmluvy o zákazu chemických zbraní. Cílem disertační práce bude vypracovat a prakticky ověřit vhodné dekontaminační techniky u vybrané skupiny karbamátů. Experimentální práce budou zaměřeny na studium samotné účinnosti dekontaminace, ale také na identifikaci vznikajících degradačních produktů, které mohou být nebezpečné. Vypracované dekontaminační techniky budou aplikovány v rámci odborných činností Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., a budou nabídnuty k využití institucím zabývajícím se ochranou obyvatelstva. | Quaternary and bisquaternary salts of dimethylcarbamoyloxypyridines are a group of high toxic carbamates that act as acetylcholinesterase inhibitors. Some carbamates of this group have been studied in the past as potential chemical warfare agents (replacement of organophosphorus inhibitors). Recently, the interest in these substances has been increasing again, therefore the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons, with its document S/1821/2019/rev.1, expands on Schedule 1 of the Chemical Weapons Convention with effect from 7 Juny 2020. The aim of the thesis will be to develop and practically verify suitable decontamination techniques for a selected group of carbamates. Experimental work will be focused on the study of decontamination efficiency itself, but also on identification of emerging degradation products that can be dangerous. Developed decontamination techniques will be applied within the professional activities of the National Institute of Nuclear, Chemical and Biological Protection, v.v.i., and will be offered to be used by institutions dealing with the protection of the population. | prof. Ing. Vladimír Pitschmann, CSc. |                          |                                  |