Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U000242

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-03-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солоха Ніна Валеріївна
2. Solokha Nina Valeriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 14.02.01

Назва наукової спеціальності: Гігієна

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-03-2018

Спеціальність за освітою: 7.110105

Місце роботи здобувача: Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: 01004, Україна, м. Київ, бульвар Шевченка, 13

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 26.003.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: 01004, Україна, м. Київ, бульвар Шевченка, 13

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 76.33.37, 76.33.37

Тема дисертації:

1. Фізіолого-гігієнічні і токсикологічні аспекти профілактики впливу нанопорошків дисиліциду хрому та нітриду титану на організм працівників

2. Physiological-hygienic and toxicological aspects of the prevention of chromium disilicide and titanium nitride nanopowders action on the workers' body

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена фізіолого-гігієнічній характеристиці умов праці робітників, зайнятих синтезом нанопорошків тугоплавких сполук металів, оцінці стану їх здоров'я, експериментальному вивченню особливостей впливу наноCrSi2 та наноTiN, науковому обґрунтуванню заходів профілактики. Встановлено, що праця оператора синтезу методом високоенергетичної механоактивації супроводжується впливом наночастинок CrSi2 в концентраціях 30370-52000 наночастинок/см3, визначено розміри та форму наноCrSi2 та наноTiN, встановлено клас небезпечності (4) нанопорошків за величиною LD50 при введенні в шлунок мишей (>5000 мг/кг), виявлено слабковиражену подразнюючу дію на слизову ока кроля та відсутність її впливу на шкіру кролів та морських свинок. Субхронічна дія обох нанопорошків (40 введень по 1000 мг/кг) характеризується достовірним зниженням маси тіла, зміною вагових коефіцієнтів печінки, нирок, легень,

серця та селезінки, активацією перекисного окислення ліпідів, впливом на експресію генів (NAMPT, UPS7, FAS, E2F8, TBX3, IL13RA2, IGFBP1, 3, 5), помірними дегенеративно-дистрофічними змінами в печінці і нирках мишей. Інтратрахеальне введення наноTiN щурам призводить до розвитку помірного пневмосклерозу в паренхімі легень. Нанокластер TiN здатний до проникнення з зовнішньої поверхні мембрани всередину клітини за рахунок ендоцитозу. У операторів синтезу виявлено зміни з боку гепатобіліарної системи (підвищення показників АЛТ, АСТ, зниження коефіцієнта де Рітіса, збільшення косого вертикального розміру печінки), потовщення комплексу інтима-медіа зовнішньої та внутрішньої сонної артерій та ознак ураження щитоподібної залози при УЗД. Доведено участь прозапальних інтерлейкінів (IL-1, TNF-a, IL-6, IL-4) у токсикоалергічному походженні виявлених клінічних змін. Розроблено профілактичні рекомендації, запропоновано ОБРВ наноCrSi2 та наноTiN в повітрі робочої зони на рівні 0,50 мг/м3 та 0,53 мг/м3 відповідно.

2. The thesis deals with physiological and hygienic characteristics of the labour conditions of workers engaged in the synthesis of refractory metal compound nanopowders, assessing their health state, as well as determination of chromium disilicide and titanium nitride nanoparticles effects on the organism of experimental animals, and the scientific substantiation of measures to prevent its negative effects on the body. It has been established that the work of the operator for chromium disilicide nanopowder synthesis by the high-energy mechanoactivation method is carried out under the influence of a complex of factors, the leading of which is CrSi2 nano-aerosol at concentrations of 30370-52000 nanoparticles/cm3. The size and morphology of titanium nano-nitride and chromium nano-disilicide were determined. The 4th hazard class was established according to the LD50 value (>5000 mg/kg) in mice oral gavage studies, a mild irritant effect on the rabbit's eyes mucous membranes and the absence of irritating effect on the rabbits and guinea pigs skin were established in the experiments on laboratory animals. The general toxic effect of titanium nitride and chromium disilicide nanopowders, which is manifested by a significant decrease in body weight, changes in the liver, kidney, lung, heart and spleen weights, activation of lipid peroxidation, gene expression (NAMPT, UPS7, FAS, E2F8, TBX3, IL13RA2, IGFBP1,3,5), degenerative-dystrophic changes in the liver and kidneys, was studied in the subchronic experiment (40 injections of 1000 mg/kg daily). The penetration of a TiN nanocluster from the membrane outer surface into the cell by a mechanism similar to endocytosis through a change in the energy of the chemical bond in the PhCh and PhA complex is proved. As a result of the general clinical examination of the operators, we have identified a complex of early, usually hidden, clinical manifestations of their health impairment, in the form of structural and functional changes in the liver parenchyma and biliary tract, myocardium and major vessels (internal and external carotid artery), thyroid gland, as well as biochemical changes in blood (elevation of ALT and AST, cholesterol levels). Immunoenzyme method demonstrated the participation of pro-inflammatory interleukins (IL-1, TNF-a, IL-6, IL-4) in the toxicoallergic origin of the detected clinical changes. The results of conducted hygienic, toxicological and clinical studies allowed substantiation of measures to optimize the working conditions of operators engaged in the production of titanium nitride and chromium disilicide nanoparticles by thermosynthesis and high-energy mechanical activation methods. Our calculated values of TSEL in the working zone air are 0.5 mg/m3 for nanoCrSi2 and 0.53 mg/m3 for nanoTiN, respectively.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яворовський Олександр Петрович
2. Yavorovsky Oleksandr Petrovych

Кваліфікація: д.мед.н., 14.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яворовський Олександр Петрович
2. Yavorovsky Oleksandr Petrovych

Кваліфікація: д.мед.н., 14.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козярін Іван Петрович

2. Козярін Іван Петрович

Кваліфікація: д.мед.н., 14.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козярін Іван Петрович

2. Козярін Іван Петрович

Кваліфікація: д.мед.н., 14.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луговський Сергій Павлович

2. Луговський Сергій Павлович

Кваліфікація: д.мед.н., 14.02.01, 14.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луговський Сергій Павлович

2. Луговський Сергій Павлович

Кваліфікація: д.мед.н., 14.02.01, 14.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Яворовський Олександр Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Яворовський Олександр Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.