

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U100275

Державний реєстраційний номер: 0116U000498

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Встановлення особливостей біологічної дії нанорозмірних фракцій промислових аерозолів

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут медицини праці імені Ю.І.Кундієва Національної академії медичних наук України"

Код за ЄДРПОУ: 22946309

Місцезнаходження: вул. Саксаганського, 75, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2208030

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 390444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1095.5
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Встановлення особливостей біологічної дії нанорозмірних фракцій промислових аерозолів

Назва роботи англійською:

Determination of the features of the biological action of nanoscale fractions of industrial aerosols

Реферат українською:

Об'єкт дослідження — наночастинки, динаміка концентрацій, пофракційний розподіл, цитотоксичність, морфологічні зміни в печінці, легенях. Мета роботи — встановити особливості біологічної дії нанорозмірних фракцій промислових аерозолів з позицій небезпечності їх для працюючих. Методи дослідження — гігієнічні, хімічні, токсикологічні, гістологічні, електронно-мікроскопічні, статистичні. Встановлено, що особливостями біологічної дії нанорозмірних фракцій промислових аерозолів є багатофакторна залежність її від розмірно-кількісного співвідношення частинок, різноманітності хімічних елементів у нанорозмірному стані у повітрі робочої зони, специфіки виробничих процесів. Зварювання дослідними електродами та зубопротезні процедури в стоматології супроводжуються значною емісією в повітря робочої зони частинок нанодіапазону (5-100 нм). При цьому концентрації хрому, цинку, кальцію при зварювальних роботах та хрому, арсену, кремнію в повітрі стоматологічної клініки перевищують розрахункові значення орієнтовно безпечних рівнів впливу для наноматеріалів. Токсичність твердих складових зварювальних аерозолів електродів збільшується при наявності шестивалентного хрому і нікелю. Виключення із рецептури зварювального електроду хрому при зварюванні супроводжується збільшенням міграції загальної кількості нанорозмірних елементів, особливо на початку зварювання. При інтратрахеальному введенні нанорозмірних фракцій зварювальних аерозолів щурам гістологічними та електронно-мікроскопічними дослідженнями виявлено: в печінці – дистрофічні зміни гепатоцитів, клітин судинного ендотелію та гіперплазії зірчастих макрофагоцитів, які носять переважно дифузний характер і спостерігаються на фоні помірного повнокров'я та розширення просвітів центральних вен і синусоїдних капілярів.

Реферат англійською:

Object of research: nanoparticles, concentration dynamics, diffraction distribution, cytotoxicity, morphological changes in the liver, lungs. The purpose of the research is to determine the peculiarities of the biological impact of nanosized fractions of industrial aerosols from the aspect of their safety for workers. Research methods: hygienic, chemical, toxicological, histological, electronic-microscopic, statistical. The research revealed that the peculiarities of the biological action of nanosized fractions of industrial aerosols are its multifactorial dependence on the dimensional-quantitative particle ratio, the diversity of chemical elements in the nanosized state in the air of the working zone, and the specifics of the production processes. Welding with experimental electrodes and prosthetic procedures in dentistry are accompanied by a significant emission of nanosized particles (5-100 nm) into the air of the working zone. In this case, the concentration of chromium, zinc, calcium in welding operations and chromium, arsenic, silicon in the air of the dental clinic exceed the estimated approximately safe exposure levels for nanomaterials. The toxicity of the solid component of the welding electrode aerosols increases in the presence of hexavalent chromium and nickel. Deletion the chromium from the formula of the welding electrode has been accompanied by increased migration of the overall amount of nanosized elements during welding, particularly at the beginning of the process. Intranasal administration of nanosized fractions of welding aerosols to rats has been found by histological and electron microscopy studies the following results. In the liver, dystrophic changes in hepatocytes, vascular endothelium cells and hyperplasia of stellate macrophages, which are mainly diffuse in nature, are observed against the backdrop of moderate enlargement and enlargement of the lumen of the central veins and sinusoid capillaries.

Індекс УДК: 615.9, (544.772:621.791.037):615.9

Коди тематичних рубрик:34.47.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Луговський Сергій Павлович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методичні рекомендації «Гігієнічне нормування та контроль наноматеріалів у виробничому середовищі»

Назва НТП англійською: Methodical recommendations "Hygienic regulation and control of nanomaterials in the production environment"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спосіб експрес-оцінки токсичності зварювальних аерозолів in vitro включає приготування досліджуваного та контрольного зразків з подальшим визначенням величини індексу токсичності (It) на підставі відношення параметрів рухливості суспензії сперматозоїдів великої рогатої худоби (бика) в досліджуваному та контрольному зразках, відповідно до методу оцінки небезпечної дії різних об'єктів у водних витяжках invitro, який відрізняється тим, що як досліджуваний об'єкт використовують зварювальні аерозолі та встановлюють відповідні параметри режиму екстрагування (співвідношення фаз "зварювальний аерозоль/екстрагент" 1:1000, температура екстракції 20 °С, тривалість екстракції 24 год.). Запропонований спосіб забезпечить більш високу достовірність результатів токсикологічних досліджень у порівнянні з прототипом та може бути застосований в науці та практиці для оцінки небезпеки зварювальних аерозолів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія матеріалів, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Гігієнічні та токсикологічні лабораторії НДІ, Лабораторії для визначення первинної санітарно-гігієнічної оцінки зварювальних матеріалів

Перспективні ринки: Країни ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською:Спосіб експрес-оцінки токсичності зварювальних аерозолів in vitro.

Назва НТП англійською: Way of express-evaluation of toxicity of in vitro welding aerosols

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спосіб експрес-оцінки токсичності зварювальних аерозолів in vitro включає приготування досліджуваного та контрольного зразків з подальшим визначенням величини індексу токсичності (It) на підставі відношення параметрів рухливості суспензії сперматозоїдів великої рогатої худоби (бика) в досліджуваному та контрольному зразках, відповідно до методу оцінки небезпечної дії різних об'єктів у водних витяжках invitro, який відрізняється тим, що як досліджуваний об'єкт використовують зварювальні аерозолі та встановлюють відповідні параметри режиму екстрагування (співвідношення фаз "зварювальний аерозоль/екстрагент" 1:1000, температура екстракції 20 °С, тривалість екстракції 24 год.). Запропонований спосіб забезпечить більш високу достовірність результатів токсикологічних досліджень у порівнянні з прототипом та може бути застосований в науці та практиці для оцінки небезпеки зварювальних аерозолів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія матеріалів, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Гігієнічні та токсикологічні лабораторії НДІ, Лабораторії для визначення первинної санітарно-гігієнічної оцінки зварювальних матеріалів

Перспективні ринки: Країни ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Методика експрес-оцінки токсичності зварювальних аерозолів

Назва НТП англійською: Method of express evaluation of toxicity of welding aerosols

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Спосіб експрес-оцінки токсичності зварювальних аерозолів in vitro включає приготування досліджуваного та контрольного зразків з подальшим визначенням величини індексу токсичності (It) на підставі відношення параметрів рухливості суспензії сперматозоїдів великої рогатої худоби (бика) в досліджуваному та контрольному зразках, відповідно до методу оцінки небезпечної дії різних об'єктів у водних витяжках invitro, який відрізняється тим, що як досліджуваний об'єкт використовують зварювальні аерозолі та встановлюють відповідні параметри режиму екстрагування (співвідношення фаз "зварювальний аерозоль/екстрагент" 1:1000, температура екстракції 20 °С, тривалість екстракції 24 год.). Запропонований спосіб забезпечить більш високу достовірність результатів токсикологічних досліджень у порівнянні з прототипом та може бути застосований в науці та практиці для оцінки небезпеки зварювальних аерозолів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія матеріалів, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Гігієнічні та токсикологічні лабораторії НДІ, Лабораторії для визначення первинної санітарно-гігієнічної оцінки зварювальних матеріалів

Перспективні ринки: Країни ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Левченко О.Г., Демецька О.В., Лук'яненко А.О. Цитотоксичність зварювальних аерозолів, що утворюються під час зварювання покритими електродами //Український журнал з проблем медицини праці . - 2016. - 3(48) - С.30-36.

Демецька О.В., Андрусишина І.М., Копач К.Д. Оцінка емісії наночастинок у повітря робочої зони при використанні сучасних стоматологічних матеріалів // Медичний форум. – 2016. – 8(08) – С.64-68.

Леоненко Н.С., Демецька О.В., Леоненко О.Б. Особливості фізико-хімічних властивостей та токсичної дії наноматеріалів – до проблеми оцінки їхнього небезпечного впливу на живі організми // Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки. 2016. – № 1(73). – С. 64-76.

Леоненко Н.С. Сравнительный анализ токсичности и опасности химических соединений различной размерности (обзор литературы) // Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки. 2016. – № 2. – С. 48-61.

Лукьяненко А.О., Деметская А.В. Современные подходы к проведению токсиколого-гигиенических исследований сварочных аэрозолей (Обзор) // Автомат. сварка. – 2016. – № 9. – С. 61-67.

Кундієв Ю.І., Трахтенберг І.М., Яворовський О.П., Демецька О.В. та ін. Методичні рекомендації «Гігієнічне нормування та контроль наноматеріалів у виробничому середовищі» // . – 2016. – 18с.

Demetska O., Tkachenko T., Andrusishina, Kopach K. Nanosafety at the workplace: exposure control for nanoparticles // Proceedings of the 14th International Conference on Occupational Risk Prevention, Cartagena de Indias, October, 5-7, 2016.

Демецька О.В., Ткаченко Т.Ю., Леоненко Н.С. Сучасні підходи до проведення токсиколого-гігієнічних досліджень зварювальних аерозолів в контексті біоетики / Тез. доп. VI Національного Конгресу з Біоетики, 27-30 вересня, Київ, 2016, С.71.

Копач К.Д., Демецька О.В., Андрусишина І.М., Мовчан В.О. Етика використання сучасних технологій та матеріалів в стоматологічній практиці / Тез. доп. VI Національного Конгресу з Біоетики, 27-30 вересня, Київ, 2016, С.74.

Левченко О. Г., Демецька О. В. Методологічні аспекти визначення токсичності зварювальних аерозолів // Енергетика. Екологія. Людина: Збірник наук. праць VII міжнар. наук.-техн. конф. Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – Київ: НТУУ «КПІ», ІЕЕ, 2016. – с. 62-67.

Demetska O.V., Kopach K.D., Tkachenko T. Yu. Risk assessment and control in using modern dental materials // Український журнал з проблем з медицини праці, 2017, 2(51), С.55-59.

Демецька О., Андрусишина І., Ткаченко Т., Лукьяненко А., Полукаров Ю. Нанорозмірні фракції твердої складової зварювальних аерозолів, що утворюються під час зварювання покритими електродами зі зниженим вмістом хрому (YI) // Технічні науки та технології, 2017, №1(7). – С. 79-87.

Leonenko N.S., Leonenko O.B. Toxic effects of nanoparticles // Biotechnologia Acta. – 2017. – V.10, № 2. – P. 7-19.

Леоненко Н.С., Демецька О.В., Леоненко О.Б. Методичні підходи до оцінки токсичності та небезпеки наноматеріалів // Environment and Health. 2017. – №3. – С.9-13.

Лук'яненко А. О., Демецька О. В. Експрес-метод визначення ступеня цитотоксичності зварювального аерозолію // Інформаційний бюлетень з охорони праці. – К.: ННДІПБОП, 2017. – № 4. – С. 61-63.

Кундієв Ю.І., Варивончик Д. В., Копач К. Д., Безвербний П. С., Демецька О. В.и др. Гігієнічні умови праці працівників стоматологічної служби в умовах застосування сучасних медичних технологій // Український журнал з проблем медицини праці. 2017. №4. С. 3-11.

Леоненко Н.С., Демецька О.В., Леоненко О.Б. Методичні підходи до оцінки токсичності та небезпеки матеріалів // Довкілля та здоров'я. 2017. №3. С. 9-13.

Lukianenko A., Demetska O., Andrusyshyna I., Tkachenko T. Analysis of nanosize fractions that emit during welding operations using coated electrodes with reduced chromium (YI) / Proceedings of the 9th International Conference of young scientists on welding and related technologies, 23-26 May 2017, Kyiv, Ukraine, P.90.

Леоненко Н.С. Значення просторових характеристик наночастинок в проявленні їх пошкоджуючої дії. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні методики, інновації та досвід практичного застосування у сфері біологічних наук», 27–28 грудня 2017 р. Люблін, Республіка Польща.

Рязанов А.В., Андрусишина І.М., Демецька О.В. Методологічні аспекти оцінки емісії нанорозмірних фракцій твердої складової зварювальних аерозолів, що утворюються при зварюванні покритими електродами // Український журнал з проблем з медицини праці, 2018, 1(54), С.32-37.

Леоненко О.Б., Леоненко Н.С., Мовчан В.О., Лук'яненко А.О. Цитотоксичність наночастинок зварювальних аерозолів (огляд літератури) // Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки, – 2018, – № 1. – С. 25-38.

Копач Е.Д., Мовчан В.А., Демецкая А.В. К проблеме нанобезопасности при использовании реставрационных материалов в стоматологии // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. С. И. Сычик. — Минск : РНМБ, 2018. — Вып. 28. — С.96-99.

Варивончик Д.В., Копач К.Д., Демецька О.В., Андрусишина І.М., Мовчан В.О., Безвербний П.С., Еджибія О.М. Розробка комплексу гігієнічних заходів попередження шкідливого впливу нано- та дрібнодисперсних аерозолів на працівників стоматологічної клініки // Український журнал з проблем з медицини праці, 2018, 3(56), С. 34-42.

Леоненко Н.С., Демецкая А.В., Мовчан В.А. Наноразмерные фракции сварочных аэрозолей как профессиональная вредность. МАТЕРИАЛЫ II МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО ФОРУМА «Здоровье и безопасность на рабочем месте», 6-8 июня 2018, г. Минск, Республика Беларусь. – С. 158-161.

To the evaluation of citotoxicity of nanosized materials. Leonenko N. //Biological Markers in Fundamental and Clinical Medicine (collection of abstracts). – 2018, p.34-35.

Леоненко О.Б. Наноматеріали на робочому місці: актуальні питання безпеки праці / О.Б. Леоненко, О.В. Демецька, Н.С. Леоненко.- Київ : ВД "Авіцена", 2018. – 144 с.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чернюк Володимир Іванович
д. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Андрущенко Т.А.

Телефон

+38 (044) 289-43-05

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

