Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0624U000138

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U100182

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: Договір від 10 січня 2023 № 9.Ф/2023/66

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 22946309

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва Національної академії медичних наук України"

2 - англійською мовою

Kundiev Institute of Occupational Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІМП ім. Ю. І. Кундієва НАМН"

2655. Місцезнаходження: вул. Саксаганського, буд. 75, м. Київ, Київ, 01033, Україна

2934. Телефон / Факс: 0442890021

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@imtuik.kiev.ua; https://www.imtuik.kiev.ua

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 22946309

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Державна установа "Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва Національної академії медичних наук України"

3 - англійською мовою

Kundiev Institute of Occupational Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ДУ "ІМП ім. Ю. І. Кундієва НАМН"

2656. Місцезнаходження: вул. Саксаганського, буд. 75, м. Київ, Київ, 01033, Україна

2935. Телефон / Факс: 0442890021

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@imtuik.kiev.ua; https://www.imtuik.kiev.ua

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія медичних наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6561040

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	455,00
7713	455,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2022

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2024

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія оцінки ризику впливу зважених дрібнодисперсних частинок виробничого пилу на здоров'я працівників металургійного виробництва

3 - англійською мовою

Technology for assessing the risk of exposure to fine particulate matter on the health of metallurgical workers

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Характеристика потенційного ризику розвитку несприятливих ефектів за умов інгаляційного впливу зважених дрібнодисперсних частинок на організм працівників металургійної галузі промисловості.

2. Основна суть технології

Визначення небезпеки від інгаляційного впливу зважених дрібнодисперсних частинок у складі виробничого пилу (PM2,5; PM4; PM10) на організм працівників металургійного виробництва.

3. Анотований зміст

Дрібнодисперсні зважені частки (PM) є небезпечними чинниками виробничого пилу (промислового аерозолю), які завдяки своїм особливим фізико-хімічним характеристикам несуть потенційну загрозу здоров'ю працівників. Технологія передбачає оцінку експозиції - визначення у складі повітря робочої зони основних та допоміжного цехів металургійного виробництва вмісту PM2,5, PM4 та PM10. Потенційні ризики визначали за розрахованими коефіцієнтами небезпеки (HQ) для кожної фракції PM шляхом порівняння фактичних рівнів експозиції з безпечними (референтними) рівнями впливу: HQ = C/RfC, де C - середня концентрація PM у повітрі робочої зони, мг/м3; RfC- референтна (безпечна) концентрація, мг/м3. Ризик за комбінованого інгаляційного впливу усіх фракцій PM визначали на основі розрахунку індексу небезпеки HI: HI = ∑ HQi (де HQi – коефіцієнти небезпеки окремих фракцій PM). Ризик характеризували як допустимий, якщо HQ≤1 або потенційно небезпечний з вірогідністю виникнення шкідливих ефектів, коли HQ>1.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Гігієнічна оцінка умов праці на металургійних виробництвах має проводитись з обов'язковим вимірюванням у складі виробничого пилу концентрації та дисперсності частинок фракцій PM2,5, PM4, PM10. Технологія, що пропонується має бути основою для прийняття рішень з керування професійними ризиками і спрямована на створення безпечних умов праці та профілактику професійних і виробничо зумовлених захворювань.

5. Ознаки новизни технології

Технологія дає змогу оцінити ризики небезпеки від впливу дрібнодисперсних зважених частинок виробничого пилу (промислового аерозолю), як окремих фракцій (PM2,5, PM 4 та PM10), присутніх у повітрі робочої зони, так і їх комбінованого впливу.

6. Складові технології

1. Вимірювання та аналіз результатів щодо вмісту зважених дрібнодисперсних частинок фракцій PM2,5, PM4 та PM10 у складі виробничого пилу (промислового аерозолю) на робочому місці працівників основних та допоміжного цехів. 2. Розрахунки коефіцієнтів небезпеки (HQ) та індексу небезпеки (HI). 3. Характеристика ризику та прийняття рішень щодо

управління ризиками.

Опис технології англійською мовою

The technology focuses on evaluating the inhalation risks posed by fine particulate matter (PM) present in industrial dust, a critical health hazard for metallurgical workers. Fine particles such as PM2.5, PM4, and PM10, due to their small size and specific physicochemical properties, can penetrate deep into the respiratory system, potentially causing adverse health effects. Core components of the technology include exposure assessment, risk quantification, combined risk assessment and risk classification. Technology provides some benefits: precise measurements of PM concentrations in metallurgical workplaces; identifying high-risk zones and activities, enabling targeted interventions to protect workers; supporting the establishment of workplace safety regulations and exposure limits; risk mitigation strategies, including improved ventilation, personal protective equipment, and process modifications.

9127. Технічні характеристики

Дослідження концентрацій виробничого пилу фракцією 2,5 мкм (PM2,5), 4 мкм (PM4) та 10 мкм (PM10) основних та допоміжного цехів металургійного комбінату виконано за допомогою п'єзобалансного вимірювача масової концентрації респірабельного пилу – KANOMAX 3521. Діапазон вимірювання концентрації виробничого пилу знаходиться в межах від 0,01 до 5 мг/м3. Концентрації PM були виміряні на робочому місці працівників в агломераційному, доменному, мартенівському цехах та заводоуправлінні.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Технологія дозволяє обрати технічні заходи щодо зменшення вмісту виробничого пилу і зважених PM частинок у повітрі робочої зони, сприятиме зниженню рівня професійних і виробничо обумовлених захворювань працівників металургійного підприємства.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Технологія дозволяє визначити потенційну небезпеку шкідливого впливу виробничого пилу та зважених PM частинок на здоров'я працівників основних цехів металургійного виробництва.

9155. Галузь застосування

Медицина, токсикологія.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна, країни Східної Європи.

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна, країни Східної Європи.

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

– 9157/TRL3 - проведено першу оцінку ефективності застосування ідеї і технології, концепцію доведено експериментально

5535. Умови поширення в Україні

44 - за оголошеною вартістю

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

64 - за оголошеною вартістю

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 455 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 616-07:061.62, 616-07:061.62, [615.916:546.3-022.513.2:616.12]:57.084

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 76.35.33

6111. Керівник юридичної особи: Божук Богдан Степанович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи:
(к.мед.н.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Дмитруха Наталія Миколаївна

2 - англійською мовою

Dmytrukha Nataliya Mykolajivna

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. б. н., с.н.с.)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Петровський Андрій Іванович

Тел.: +38 (044) 287-82-68
Email.: andrii.petrovskyi@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Оліневич Ірина Василівна