



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93877** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
C10M 101/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 02770</p> <p>(22) Дата подання заявки: 19.03.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.10.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.10.2014, Бюл.№ 20</p>	<p>(72) Винахідник(и): Костенко Віталій Олександрович (UA), Катрушов Олександр Васильович (UA), Соловійова Наталія Веніамінівна (UA), Міщенко Артур Володимирович (UA), Денисенко Софія Валеріївна (UA), Гришко Юлія Михайлівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ", вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ВІДПРАЦЬОВАНОГО МОТОРНОГО МАСЛА

(57) Реферат:

Спосіб оцінки токсичної дії відпрацьованого моторного масла включає оцінку клініко-лабораторних, гематологічних, біохімічних, токсикологічних, функціональних та патоморфологічних показників лабораторних щурів у тесті in vivo. Оцінку вказаних параметрів виконують після аплікації зразків відпрацьованого моторного масла, одержаного з автомобільного фільтра, на шкіру хвостів та подушечок лап.

UA 93877 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до токсикології та патофізіології.

Відомим є широкий спектр негативних ефектів відпрацьованого моторного масла на функціонування внутрішніх органів, імунної системи людини та тварин, генотоксична дія [Катрушов О.В. Відпрацьовані моторні масла як медико-екологічна проблема / Катрушов О.В., Костенко В.О., Соловйова Н.В. [та ін.] // Медицина транспорту України. - 2012. - № 3. - С. 88-93].

Відомий спосіб оцінки токсичної дії відпрацьованого моторного масла, який вибрано нами як найближчий аналог [Toxicological profile for used mineral-based crankcase oil / A.S. Dorsey Jr., C.Rabe, S.Thampi. - Atlanta, Georgia: Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 1997. - 208 p. - (US Department of Health and Human Services)]. Він полягає в тому, що для оцінки системної загальнотоксичної дії досліджують клініко-лабораторні, гематологічні, біохімічні, токсикологічні, функціональні та патоморфологічні показники лабораторних щурів за умов їхнього тривалого (14-60 діб) перорального введення та аплікації на попередньо епільовану шкіру спина лабораторних тварин зразків відпрацьованих олив, злитих з моторів транспортних засобів.

Але даний спосіб оцінки токсичної дії відпрацьованого моторного масла має недоліки, які пов'язані з тим, що таким чином залишається поза увагою оцінка дії найбільш токсичних компонентів олив, що утворюються та акумулюються у автомобільних фільтрах, не враховуються відмінності у масі та розмірах лабораторних тварин при нанесенні масла на епільовану шкіру спина, не враховується можливість трансгландулярного шляху проникнення деяких речовин, перевищується доза можливого надходження в організм ссавців через аліментарний шлях введення оливи.

Окрім цього процедура епіляції та щоденне тривале пероральне введення відпрацьованого моторного масла є для тварин психоемоційним стресом, здатним спотворювати результати дослідження токсичної дії цих нафтопродуктів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу оцінки токсичної дії відпрацьованого моторного масла шляхом дослідження токсичної дії зразків, одержаних з автомобільних фільтрів, за умов їхньої аплікації на шкіру хвостів і подушечок лап (оскільки містять потові залози) гризунів, чим забезпечуються умови для природної адсорбції компонентів оливи, здатних обумовлювати токсичні ефекти на організм ссавців.

Поставлена задача вирішується створенням способу оцінки токсичної дії відпрацьованого моторного масла, що включає оцінку клініко-лабораторних, гематологічних, біохімічних, токсикологічних, функціональних та патоморфологічних показників лабораторних щурів у тесті *in vivo*, який відрізняється тим, що оцінка вказаних параметрів виконується після аплікації зразків відпрацьованого моторного масла, одержаного з автомобільного фільтра, на шкіру хвостів та подушечок лап.

Спосіб здійснюється наступним чином. Для оцінки токсичної дії відпрацьованого моторного масла зразки останнього отримують з автомобільного фільтра та рівномірно наносять перед ранковим годуванням на шкіру хвостів та подушечок лап. На 7, 14 та 30 добу виконують евтаназію тварин з подальшим проведенням клініко-лабораторних, біохімічних, токсикологічних, функціональних та патоморфологічних досліджень різних систем та органів для виявлення проявів токсичної дії відпрацьованої оливи.

Позитивний ефект полягає в тому, що оцінюється дія найбільш токсичних сполук, що утворюються у відпрацьованому моторному маслі при його знаходженні у автомобільному фільтрі, з урахуванням природних механізмів надходження цих речовин до організму ссавців.

Приклад:

Серія лабораторних тварин № 1 (5 білих щурів лінії "Вістар").

При нанесенні відпрацьованого моторного масла, злитого з мотора транспортного засобу, на епільовану шкіру спина протягом 30 діб істотних змін у функціонально-морфологічному стані печінки та нирок не виявлено.

Серія лабораторних тварин № 2 (5 білих щурів лінії "Вістар").

При нанесенні відпрацьованого моторного масла, злитого з автомобільного фільтра, на шкіру хвостів та подушечок лап тварин протягом 30 діб у печінці виявлено лімфоїдно-клітинну інфільтрацію сполучної тканини міжчасточкової області. У деяких часточках виявляються геморагії. Внутрішньочасточкові синусові капіляри розширені. У гепатоцитах відмічається вакуолізація цитоплазми, пікноз і руйнування ядер, місцями некроз. Іноді спостерігаються амілоїдні відкладення. Патоморфологічні зміни виявлено і у тканинах нирок, що виражається у зміні структури клубочків, які мають вигляд "гусячих лапок", що свідчать про розвиток у нирках асептичного папіліту. Це дає підстави авторам вважати відпрацьоване моторне масло потужним гепато- та нефротоксичним агентом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Спосіб оцінки токсичної дії відпрацьованого моторного масла, що включає оцінку клініко-лабораторних, гематологічних, біохімічних, токсикологічних, функціональних та патоморфологічних показників лабораторних щурів у тесті in vivo, який **відрізняється** тим, що оцінку вказаних параметрів виконують після аплікації зразків відпрацьованого моторного масла, одержаного з автомобільного фільтра, на шкіру хвостів та подушечок лап.

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601