

МВС УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР

вул. Пастерівська, 104, м. Черкаси, 18000 тел./факс (0472) 31 73 33
e-mail: cherkasy@dnedec.mvs.gov.ua, сайт: www.ndekc.ck.ua, код згідно ЄДРПОУ 25574009

від 2024р. №19/124/12

На №

Директору
ТОВ «ГУД МЕНТАЛ»
Анні ЄЛФІМОВІЙ

Про направлення висновку
експертного дослідження

Направляємо Вам висновок експертного дослідження
№ ЕД-19/124-24/17239-НЗПРАП від 04.12.2024, виконаний по Вашій заяві.

Додатки: 1. Висновок експертного дослідження на 4 арк. в 1 прим.
2. Об'єкт дослідження в опечатаному вигляді.

Директор

Василь АКСЬОНОВ



UB EC.22.1H.02.A-4Ф
Черкаський НДЕКЦ МВС
№19/124/12/1-20718-2024 від 04.12.2024
КЕП: Аксьонов В. В. 04.12.2024 11:16
382367105294AF97040000002F6803001830BC01

МВС УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР

вул. Пастерівська, 104, м. Черкаси. 18000, тел./факс: (0472) 31 73 33
E-mail: cherkasy@dnedec.mvs.gov.ua, сайт: www.ndekc.ch.ua, код згідно ЄДРПОУ 25574009

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

04.12.2024

м. Черкаси

№ ЕД-19/124-24/17239-НЗПРАП

До Черкаського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України 02.12.2024 із ТОВ «ГУД МЕНТАЛ» надійшов лист №16-14А щодо проведення експертного дослідження за експертною спеціальністю 8.6 «Дослідження наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів».

Проведення експертного дослідження доручено завідувачу сектору дослідження наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів відділу досліджень матеріалів, речовин і виробів Черкаського НДЕКЦ МВС Шинкаренку Дмитру Юрійовичу, який має вищу освіту, кваліфікацію судового експерта з правом проведення судової експертизи матеріалів, речовин та виробів за експертною спеціальністю 8.6 «Дослідження наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів та прекурсорів» (свідоцтво №13823, видане ЕКК МВС 14.05.2015, підтвердження кваліфікації – протокол засідання ЕКК МВС №2655 від 15.11.2022), стаж експертної роботи з 2014 року.

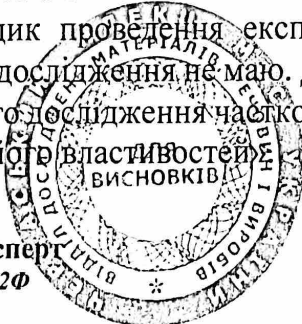
На експертне дослідження надано: (відомо з листа): «Об'єкт дослідження - CBD ізолят 99.9% (Ізольований канабідіол), партія №:C-CBD23005, твердий, кристалічний порошок білого кольору, що упаковано у ZIP-пакет, вагою 10 г та стікером в конверті з печаткою ТОВ «ГУД МЕНТАЛ»».

На вирішення експертного дослідження поставлені питання: (відомо з листа):

1. «Який відсотковий вміст каннабідіолу (ізоляту канабідіолу або CBD ізоляту) у наданій на дослідження речовині?»;
2. «Чи виявлений тетрагідроканабінол (ТГК) у наданій на дослідження речовині?».

В листі ТОВ зазначено: «Заперечень до судового експерта щодо обраних ним методик проведення експертного дослідження та оплати за проведене експертне дослідження не маю. Дозволю у разі необхідності під час проведення експертного дослідження часткове чи повне витрачання об'єкту (ів) дослідження або зміну його властивостей».

Судовий експерт
ЕС.22.ІН.02.А-2Ф



Д.Ю. Шинкаренко

При проведенні експертного дослідження використовувались такі інформаційні джерела:

1. Давидюк П.П., Вартузов В.В., Посільський О.О., Замощець О.П., Кахановський Ф.М., Стельмахович С.І., Мелешко Р.А. Міжвідомча методика дослідження наркотичних засобів з рослин конопель та маку снотворного: Методичний посібник – К., 2009.
2. Шкурдода С.В., Пасічник В.В., Король К.П. Якісне та кількісне визначення канабіноїдів у частинах рослин конопель методом хромато-мас-спектрометрії: методичні рекомендації. К.: ДНДЕКЦ МВС, 2019.
3. Рекомендательные методы идентификации и анализа каннабиса и продуктов каннабиса (пересмотренное и дополненное издание) / Руководство для национальных лабораторий экспертизы наркотиков. Секция лабораторного и научного обеспечения управления организации объединенных наций по наркотикам и преступности Вена. ST/NAR/40, ООН, Нью-Йорк, 2010 год.
4. П.П. Давидюк В.В. Вартузов Д.М. Зайцев. Деякі питання кількісного визначення вмісту тетрагідроканабінолу у наркотичних засобах, отриманих з коноплі та порівняльного дослідження канабісу. Криміналістичний вісник. Науково-практичний збірник № 1 (13) 2010. стор.203-210. ДНДЕКЦ МВС України; КНУВС. – К.: ТОВ «Еліт-Принт», 2010.
5. Стандартна операційна процедура SOP.DSE.19/124/2-5.4-4.02 «Якісне та кількісне дослідження наркотичних засобів, психотропних речовин їх аналогів та прекурсорів методом газової хромато-мас-спектрометрії» ВДМРВ Черкаського НДЕКЦ МВС.
6. Інструкція з організації проведення та оформлення експертних проваджень у підрозділах Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України, затверджена Наказом МВС України від 17.07.2017 № 591.

ДОСЛІДЖЕННЯ

Об'єкт доставлено на дослідження нарочно. Об'єкт надійшов на дослідження в паперовому конверті, клапан якого заклеєно, з відбитком печатки. Упаковка видимих пошкоджень не має (зображення 1.1. ілюстративної таблиці, що додається до висновку експерта).

При розкритті конверта встановлено, що в ньому знаходиться полімерний пакет із застібкою на стінки якого наклеєно етикетку з пояснюючим написом, з порошкоподібною речовиною масою-брутто 6.482 г – об. 1 (зображення 1.2. ілюстративної таблиці, що додається до висновку експертного дослідження).

Для відповіді на поставлені запитання проводили дослідження методом газової хроматографії (ГХ).

Дослідження методом газової хроматографії (ГХ)

Дослідження методом газової хроматографії проводилося з метою якісного визначення канабіноїдів в наданому на експертне дослідження зразку. Для цього

Судовий експерт
ЕС.22.ІН.02.А-2Ф



Д.Ю. Шинкаренко

0.0129 г речовини розчиняли в 10.0 см³ метанолу на ультразвуковій ванні впродовж 15 хв. Від отриманого розчину відбирали 1.0 см³, переносили до віали та досліджували на газовому хроматографі за наступних умов:

Робочі умови газового хроматографа для методу SCAN DS1:

Газовий хроматограф	Agilent Technologies 6890A (G1530A)
Режим вводу проби	з поділом потоку (Split)
Поділ потоку газу-носія	20:1
Об'єм проби	1.0 мкл
Температурна програма термостата хроматографа	200 °C (тримати 1 хв.) → 4 °C/хв. до 250 °C → 25 °C/хв. до 280 °C
Газ-носії	Гелій
Потік газу-носія через колонку	1.2 мл/хв.
Подача газу-носія	Постійна
Колонка	Rxi-5-MS, кат. № 13423
Довжина, діаметр, товщина покриття	30.0 м * 0.250 мм * 0.25 мкм
Детектор	полум'яно-іонізаційний (FID)
Режими роботи FID-детектора:	
температура	250 °C
витрата водню	40 мл/хв.
витрата повітря	400 мл/хв.

По закінченні хроматографічного дослідження проводили аналіз хроматограми за допомогою програмного забезпечення ChemStation Revision A.06.03 Rus (509).

В результаті проведеного дослідження встановлено, що на хроматограмі об. 1 виявлено:

- пік речовини із часом утримання RT = 10.45 хв., мас-спектр якої ідентифіковано як Cannabidiol (Каннабідіол, КБД);
- на хроматограмі об. 1 тетрагідроканнабінолу (ТГК, THC, Dronabinol, Δ-9 тетрагідроканнабінолу) – в межах чутливості проведеного методу дослідження – не виявлено.

Межа виявлення (LOD) тетрагідроканнабінолу (ТГК, THC, Dronabinol, Δ-9-тетрагідроканнабінолу) за вказаним методом дослідження становить 2 мг/1 г.

Визначення відсоткового вмісту та маси каннабідіолу

Дослідження проводилося з метою визначення відсоткового вмісту та маси каннабідіолу. Для цього попередньо отриманий розчин з об. 1 досліджували за допомогою газового хроматографа з полум'яно-іонізаційним детектором за описаних вище умов.

По закінченні хроматографічного дослідження проводили аналіз хроматограм за допомогою програмного забезпечення ChemStation Revision A.06.03 Rus (509) в результаті якого встановлено, що на



хроматограмі виявлено пік речовини, який за часом утримання $RT = 10.45$ хв. відповідає КБД.

Визначення відсоткового вмісту та маси каннабідіолу в наданій на дослідження речовині проводили за калібрувальним графіком, з використанням програмного забезпечення ChemStation Revision A.06.03 Rus (509), де визначали концентрацію КБД в пробі.

Масу досліджуваної речовини розраховували за формулою 1:

$$m_{пр.} = \frac{c_{д.р.} \times V_{ал.}}{m_{нав.}} \times m_{заг.} \quad (1)$$

де

$m_{пр.}$ – маса діючої речовини в наданій на дослідження речовині, г;

$c_{д.р.}$ – концентрація досліджуваної речовини в пробі, визначена за допомогою приладу Agilent Technologies 6890A, мг/мл;

$V_{ал.}$ – об'єм розчинника, взятого для дослідження, мл;

$m_{нав.}$ – маса наважки взятої на дослідження, мг;

$m_{заг.}$ – загальна маса речовини, що надана на дослідження, г.

Розрахунок відсоткового вмісту та маси каннабідіолу в наданій на дослідження речовині приведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Визначення відсоткового вмісту та маси каннабідіолу в об. 1

Концентрація досліджуваної речовини в пробі, отримана за допомогою приладу Agilent Technologies 6890A (G1530A), мг/мл	Маса наважки взятої на дослідження ($m_{нав.}$), мг	Об'єм екстрагента ($V_{ал.}$), мл	Загальна маса речовини, що надана на дослідження ($m_{заг.}$), г
0,856	12,9	15	
Результати дослідження:			
Об'єкт дослідження		Вміст пр (W), %	Маса пр. ($m_{пр.}$), г
I		99,77	

При проведенні дослідження застосовувались:

- аналітичні ваги METTLER TOLEDO AG204/A 1-класу зав. №1122391420 (сертифікат калібрування №02-007K від 08.01.2024 видане ДП «Черкасистандартметрологія»);

- газовий хроматограф GC Agilent Technologies 6890A (G1530A) зав. №US00039428 (сертифікат калібрування №05-003K від 04.01.2024 видане ДП «Черкасистандартметрологія»);

- дозатор піпетковий «ELG» 100-1000 мкл зав. № OD09657;

- піпетка 2-2-15 ГОСТ 29169-91;

- мірна пробірка ГОСТ 1770-74 КШ 14/23Н.

Фіксація та друк зображень проводилися з використанням цифрового фотоапарата «Nikon COOLPIX W300», струменевого принтера «EPSON WorkForce Pro WF-3720».

Об'єкт, після проведення дослідження, – поміщений в упаковку, в якій надійшов на експертизу, та упакований до паперового конверту, відкрита частина якого заклеєна паперовою биркою (згідно форми СУ Черкаського НДЕКЦ МВС 19/124/33о/д/08.02.2019-1Ф) з відбитком печатки «ДЛЯ ВИСНОВКІВ * ВІДДІЛ ДОСЛІДЖЕНЬ МАТЕРІАЛІВ, РЕЧОВИН І ВИРОБІВ * ЧЕРКАСЬКИЙ НДЕКЦ МВС» та пояснюючим написом: «Черкаський НДЕКЦ МВС Інф. про об'єкт (№К/П) Речовина після дослідження Ініціатор ТОВ «ГУД МЕНТАЛ» Відділ досліджень матеріалів, речовин і виробів Висновок експерта (експертного дослідження) №ЕД-19/124-24/17239-НЗПРАП від 04.12.2024 Підпис (підпис) П.І.Б. судового експерта Д.Ю. Шинкаренко МП», – повертаються ініціатору дослідження разом з висновком експерта (зображення 1.3. ілюстративної таблиці, що додається до висновку експерта).

До висновку експертного дослідження додається ілюстративна таблиця на 2-х сторінках.

ВИСНОВКИ

1. Середній відсотковий вміст каннабідіолу у наданій на дослідження порошкоподібній речовині (відповідно до листа ТОВ – «...CBD ізолят 99.9% (Ізольований канабідіол), партія №:С-CBD23005...») становить 99.77%.

2. У порошкоподібній речовині, яка надана на дослідження, – тетрагідроканнабінолу (ТГК, ТНС, Dronabinol, Δ-9 тетрагідроканнабінолу) – в межах чутливості проведеного методу дослідження (2 мг/1 г) – не виявлено.

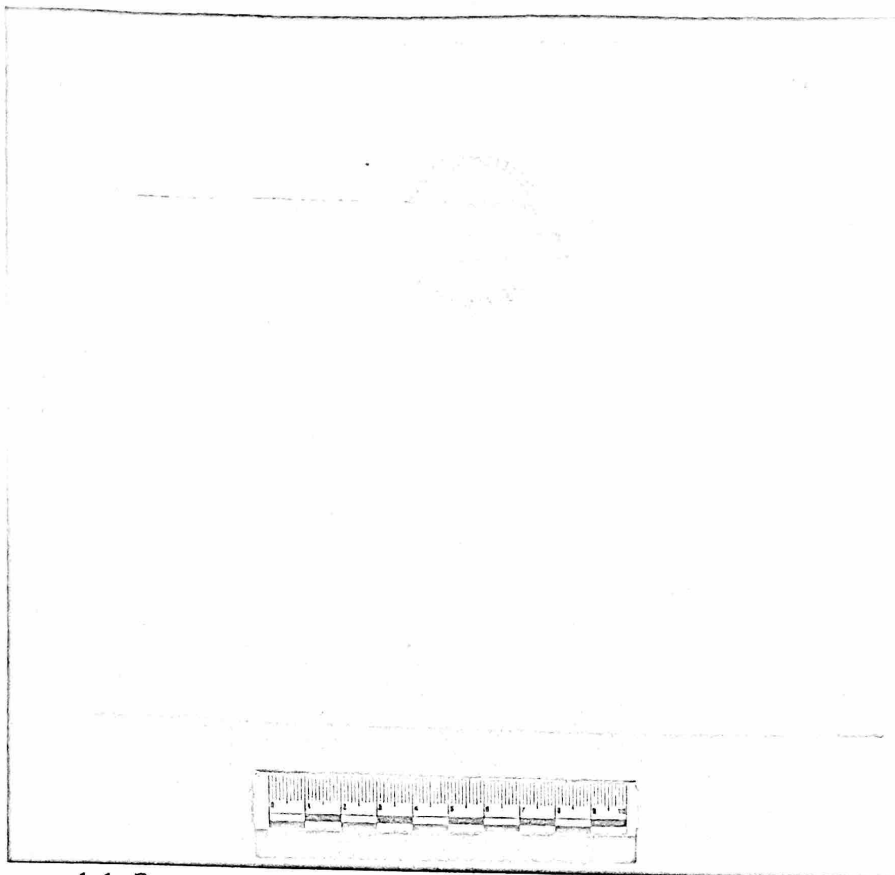
Судовий експерт



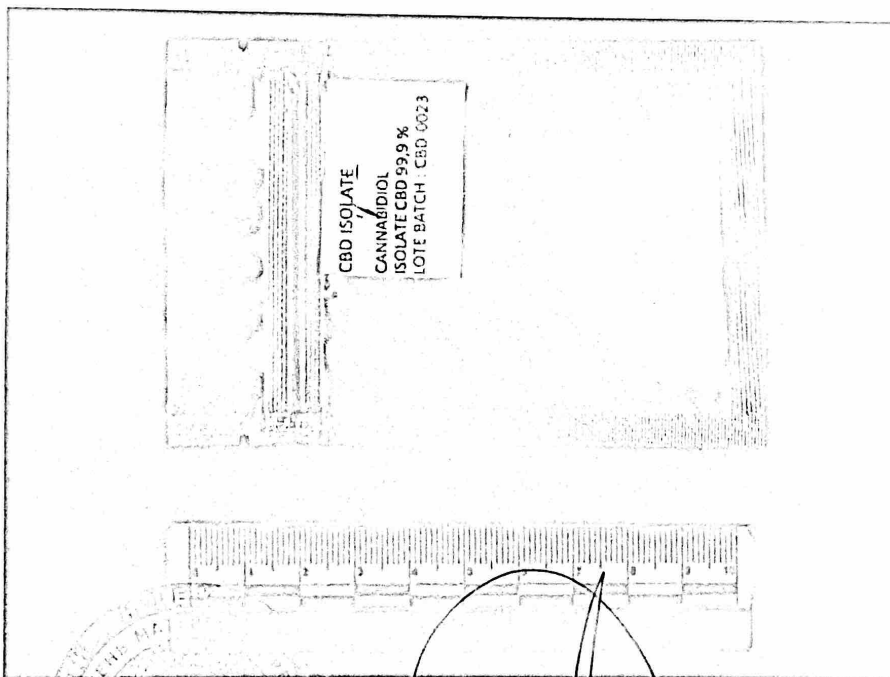
Д.Ю. Шинкаренко

Додаток 1

Ілюстративна таблиця



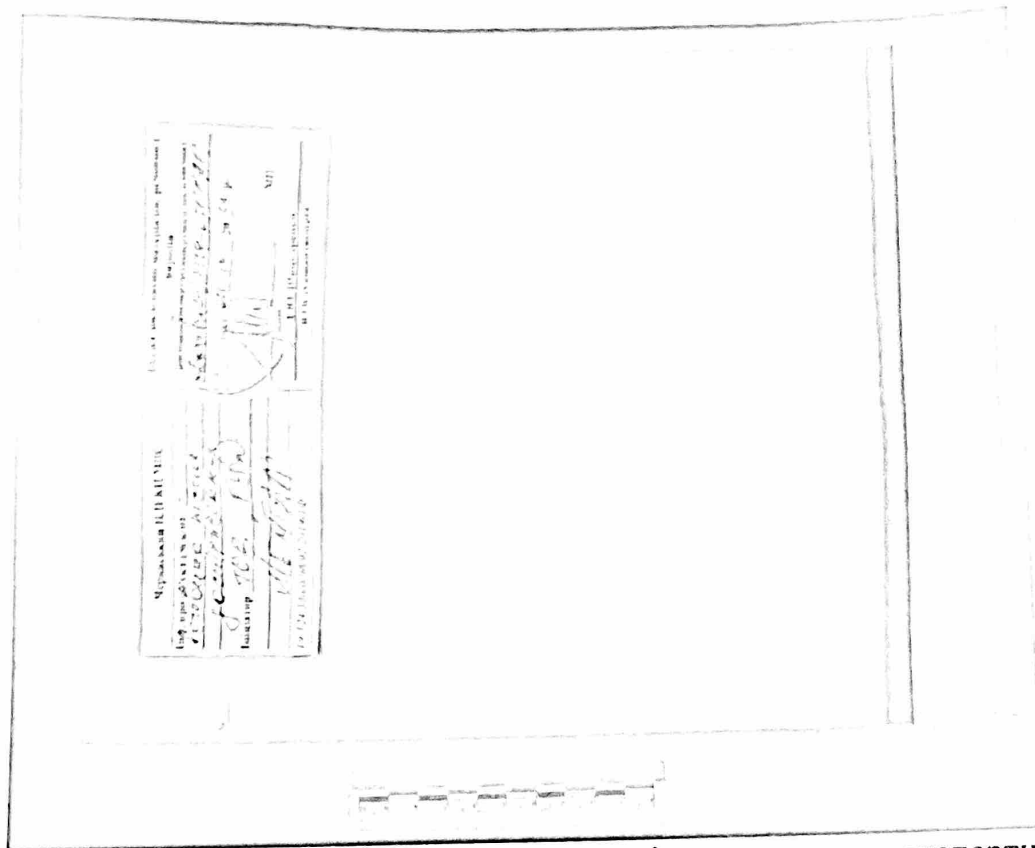
Зображення 1.1. Загальний вигляд упаковки, наданої на експертне дослідження.



Зображення 1.2. Об'єкт, наданий на експертне дослідження.

Продовження додатку 1

Ілюстративна таблиця



Зображення 1.3. Загальний вигляд упаковки, після проведення експертного дослідження.

Судовий експерт



Д.Ю. Шинкаренко