

Захищено технологією Blockchain

00000000000000000000000000000000

B1000

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «Ін Консалтинг»

О.М. Жукевич

ПРОТОКОЛ

експертного дослідження

від 28.04.2023

м. Київ

Вступна частина

Шифр: 00-00-00-0
Замовник: Петренко Василь Миколайович (0501234567, test@mail.me);
Кількість зразків: 1;
Опис зразків: 1) спирт етиловий зразок №5 від 16.08.2016;

Дослідна частина

Вид аналізу: якісний аналіз зразка;
Засоби вимірювань: високоефективний рідинний хроматограф з мас-спектрометричним та діодно-матричним детектором (HPLC-MS-DAD) Agilent 1200;

1. На експертизу надійшов зразок прозорої рідини у скляній тарі у кількості 1 шт.
2. Для дослідження отриманого на експертизу зразка **методом HPLC** було відібрано пробу – частина рідини до 50 мл.
3. Умови проведення дослідження:
 - Розчинник для зразка: Метанол, Вода;
 - Колонка: Zorbax SB-C18 50mm×2.1mm, 3.5 μm;
 - Режим елювання – градієнт метанол-вода від 5/95 до 100/0 за 15 хвилин;
 - Швидкість потоку через колонку – 0.5 мл/хв;
 - Термостат 30 °C;
 - Детектор – DAD, довжина хвилі – 191-400 нм;
 - Детектор – MSD, режим іонізації APCI Positive SCAN (50-200 m/z).
4. Для ідентифікації компонентів використовували одноквадрупольний мас-спектрометричний детектор. Проби іонізували в режимі хімічної іонізації при атмосферному тиску (APCI) при фіксації позитивних іонів.

Експерт

О.П. Портянко

5. Хроматограма виходу компонентів проби подано на рис. 1.

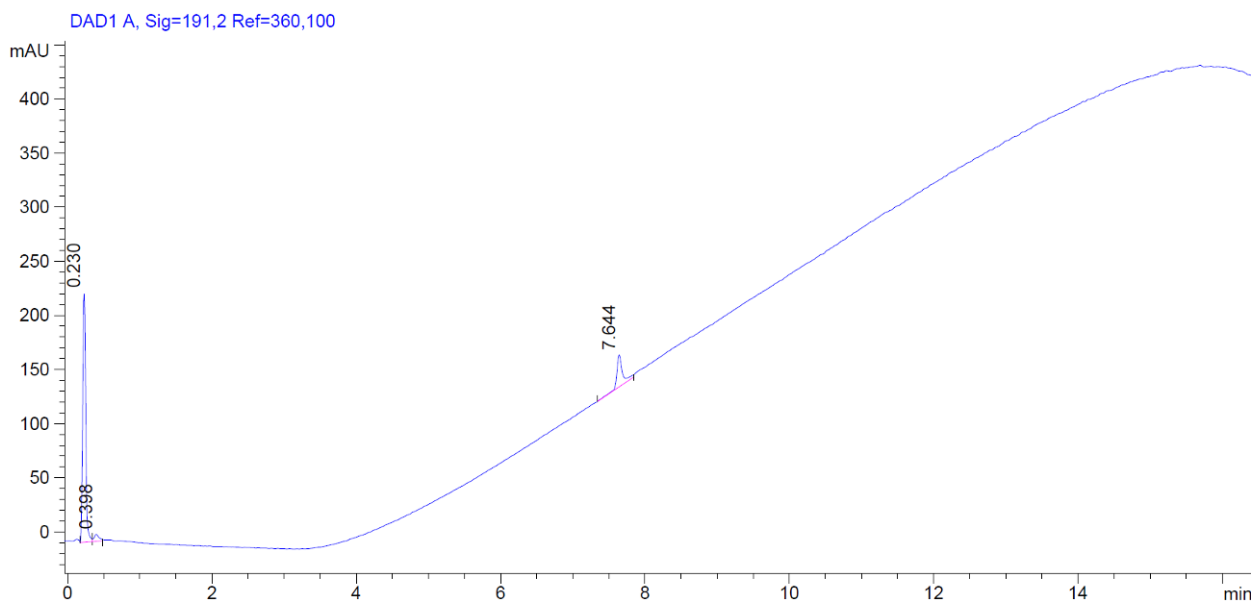


Рисунок 1 – Хроматограма виходу компонентів проби HPLC на DAD

6. Спектр ідентифікації отриманих піків досліджуваної проби на детекторі DAD подано на рис. 2-4.

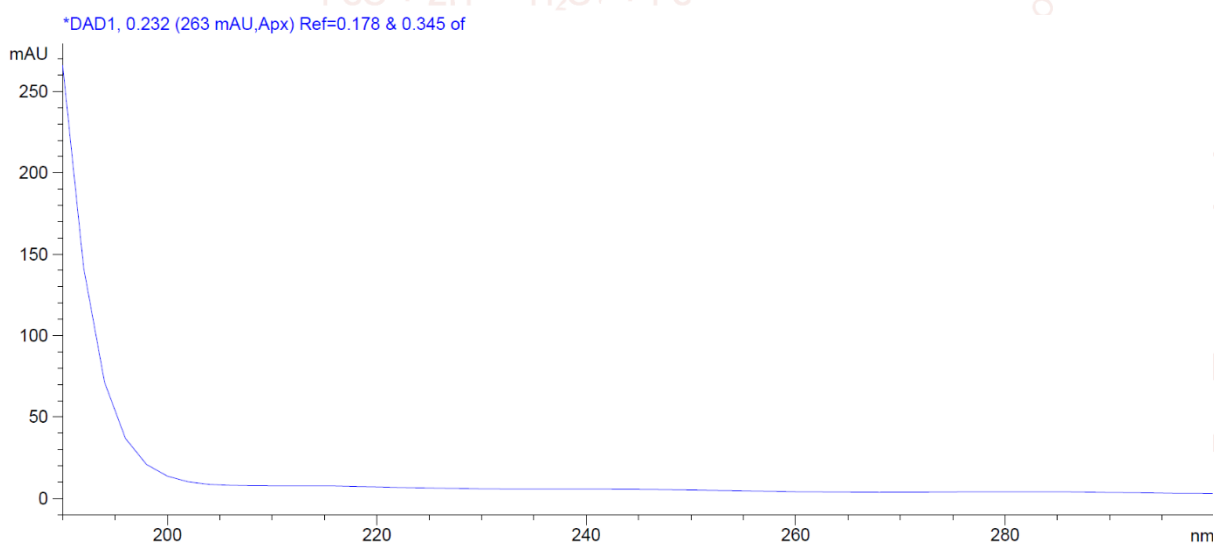


Рисунок 2 – UV спектр ідентифікації на детекторі DAD піку 1

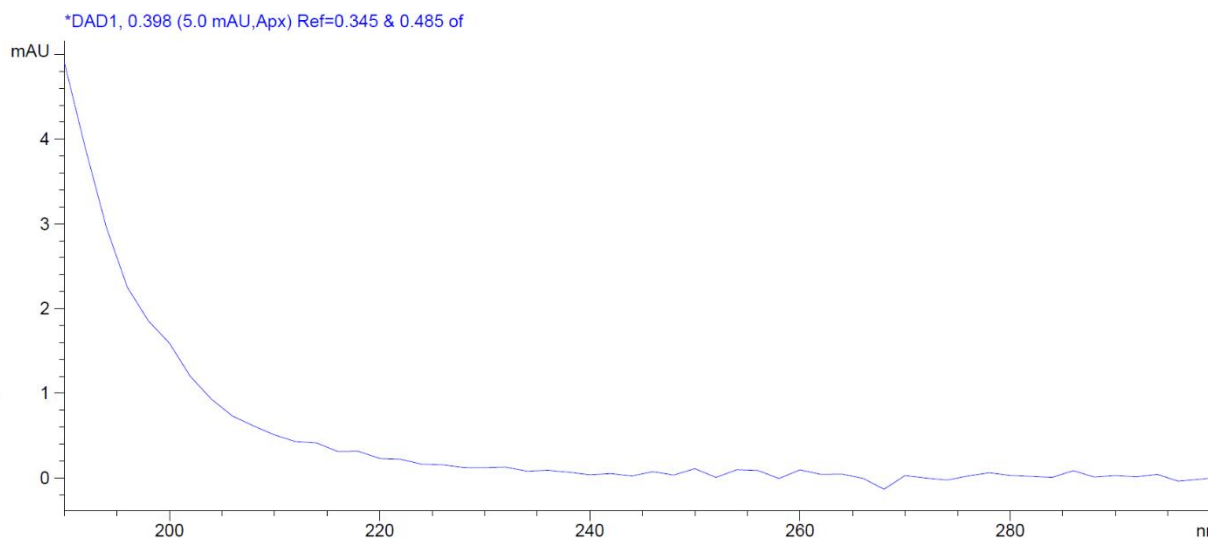


Рисунок 3 – UV спектр ідентифікації на детекторі DAD піку 2

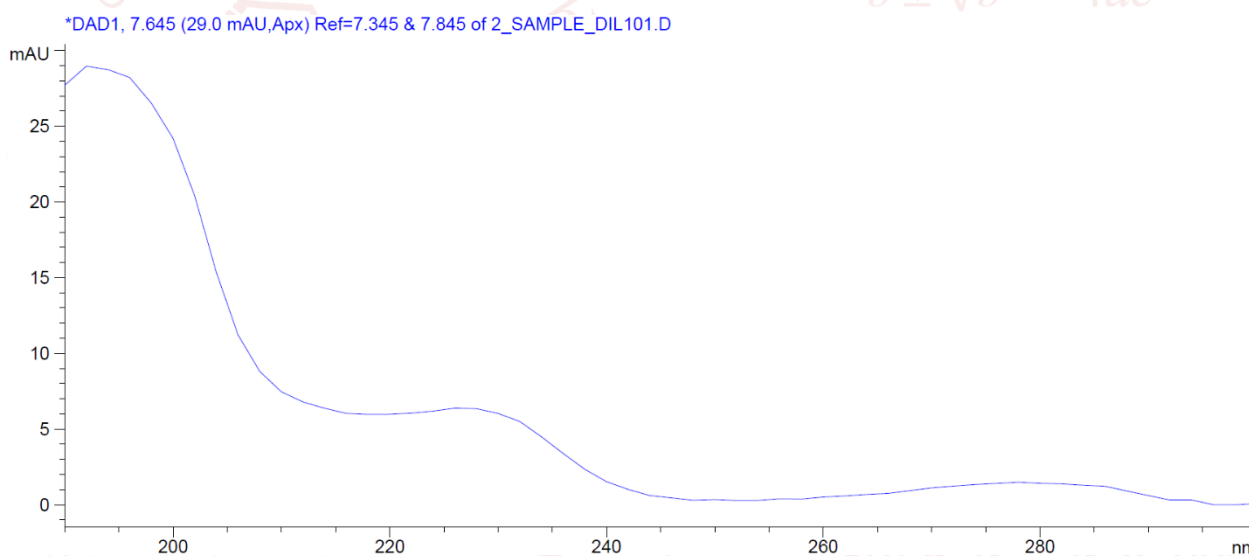


Рисунок 4 – UV спектр ідентифікації на детекторі DAD піку 4

7. Для виключення помилкової ідентифікації було проведено дослідження градієнту, стандарту етилового спирту та води.

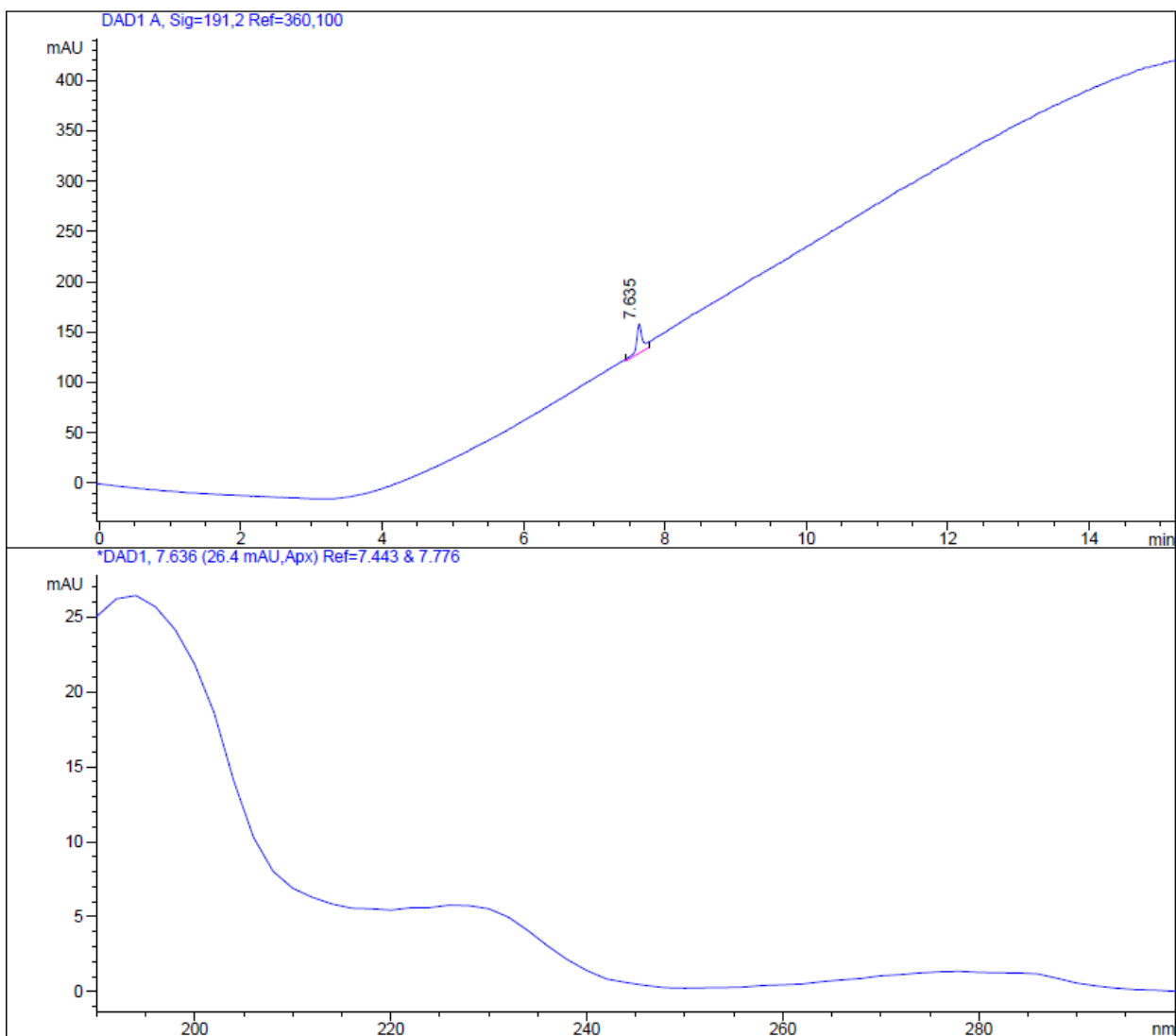
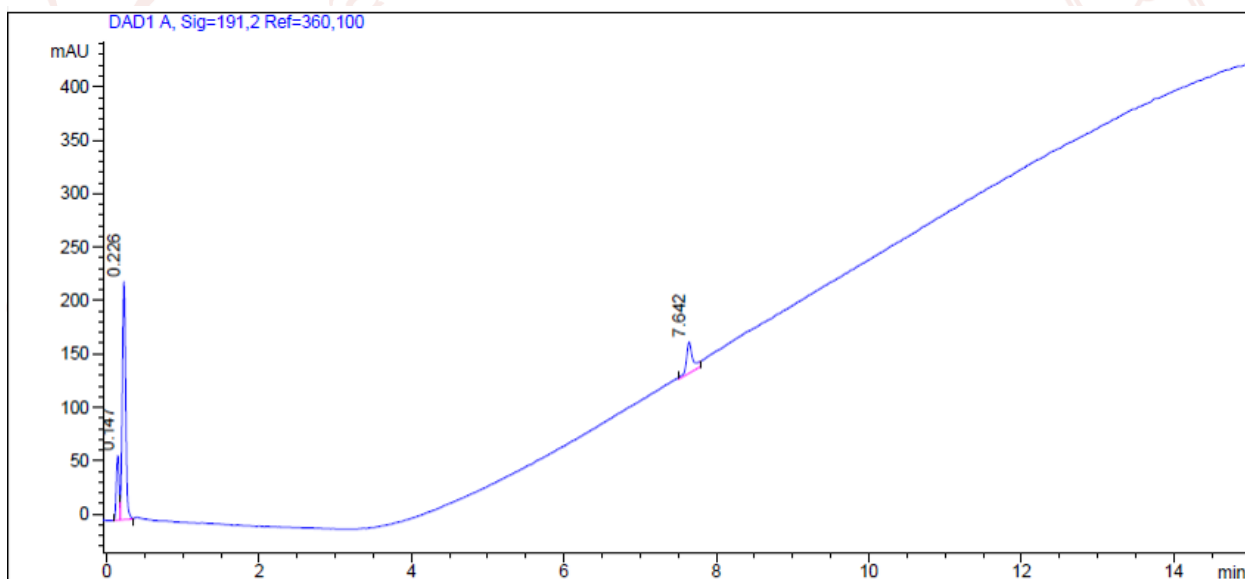


Рисунок 5 – Спектр градієнту на детекторі DAD

8. Аналіз та порівняння складових градієнту (рис. 5) без введення проби показує, що пік 3 відноситься до компонентів градієнту та не належить досліджуваному зразку.



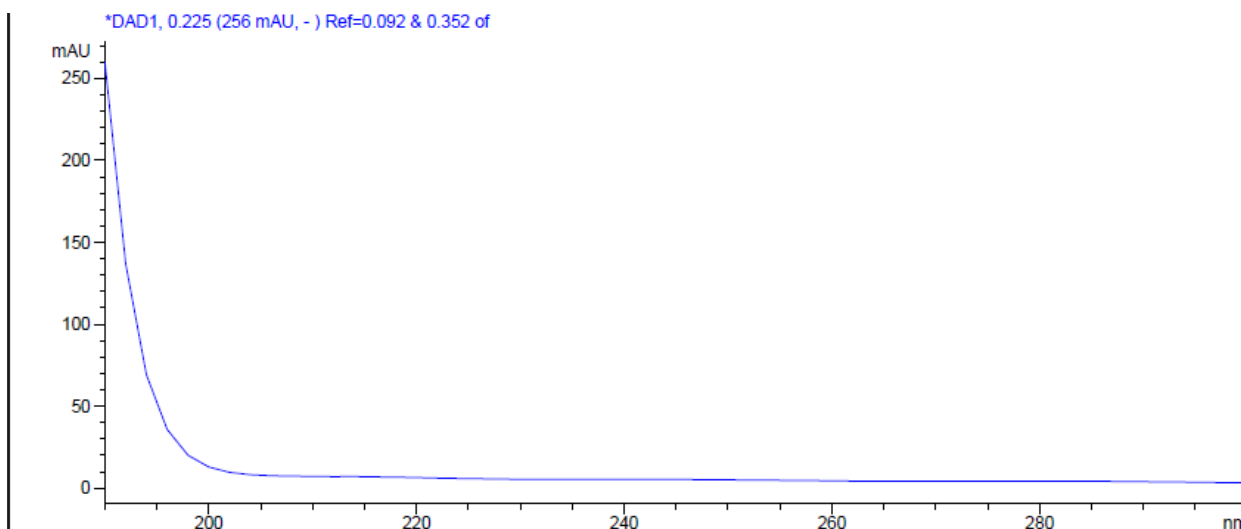


Рисунок 6 – Спектр лабораторного стандарту етанолу на детекторі DAD

9. Аналіз та порівняння складових зразка лабораторного стандарту Етанолу (рис. 6) показує, що пік 1 біля 0.225 належить компоненту Етанолу та не є домішкою досліджуваного зразка.
10. Аналіз складових води піків спів падінь з досліджуваним зразком не виявив.
11. Єдиний неідентифікований пік біля 0.398 за DAD детектором не має чіткого піку (рис. 7) на MSD детекторі і не може бути ідентифікований даним методом.

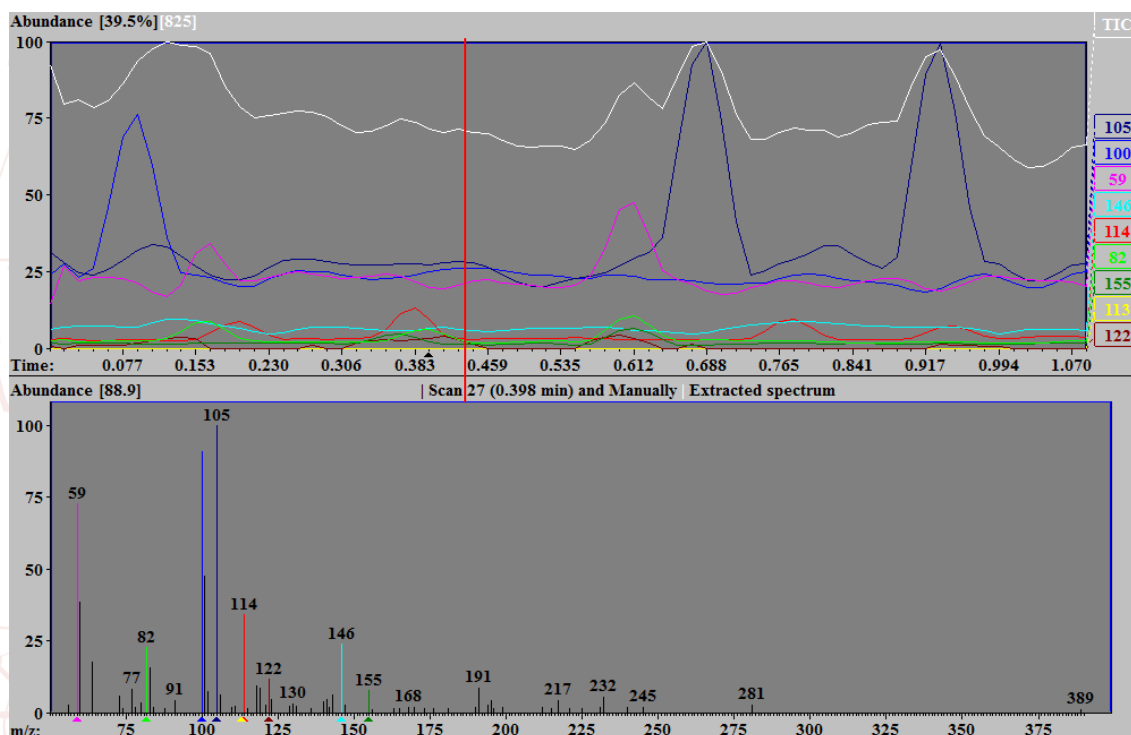


Рисунок 7 – Мас спектр піку біля 0.398 на детекторі MSD

12. Загальний аналіз всіх піків хроматограми виходу компонентів проби на MSD та її порівняння з хроматограмою градієнту (рис. 8) свідчить про відсутність чітких піків компонентів.

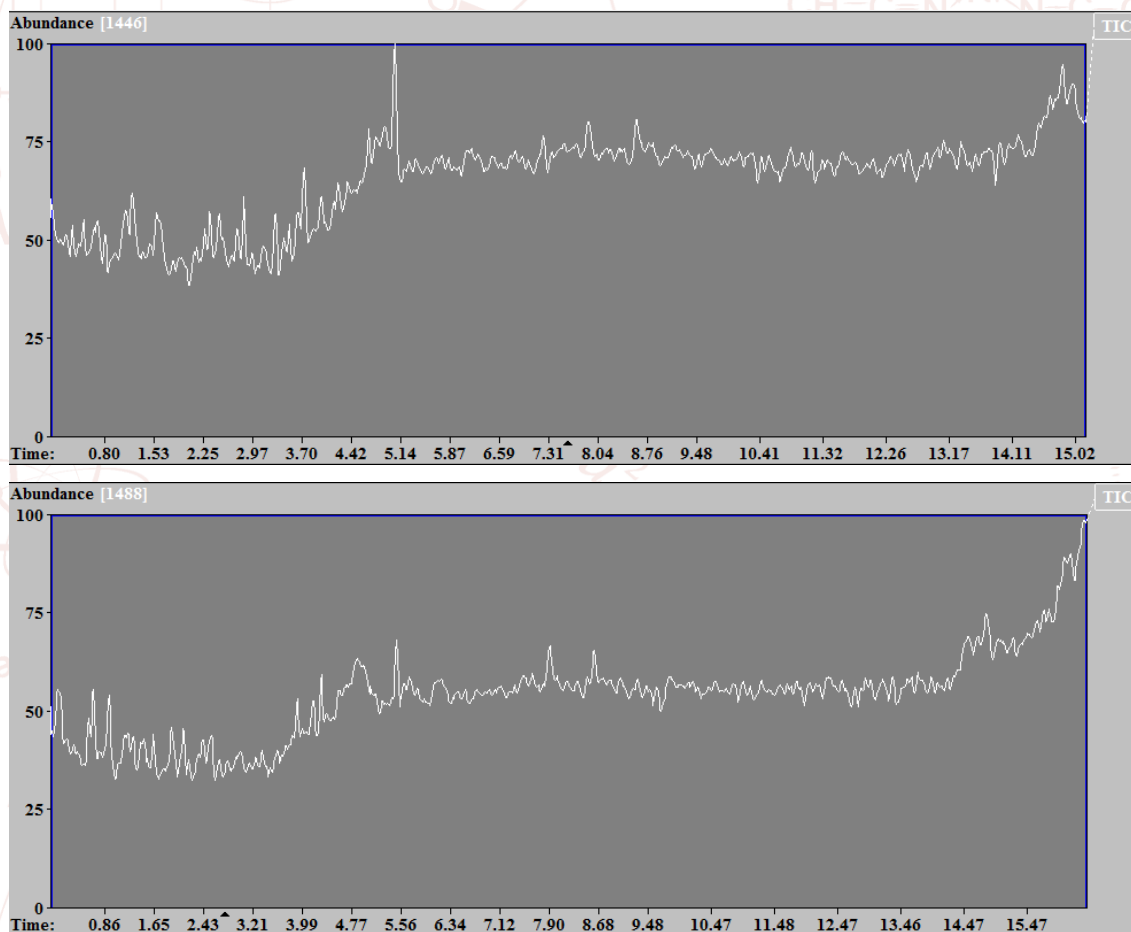


Рисунок 8 – Спектр виходу градієнта (1) та проби (2) на детекторі MSD

13. Аналіз отриманих даних дослідження методом HPLC за MSD та DAD детекторами свідчить, що зразок не містить домішок придатних для ідентифікації.
14. Для ідентифікації домішок рекомендуємо використати метод GC/MS.

Примітки:

1. Даний документ виданий за результатами експертизи на основі наданих зразків та розповсюджується лише на них. Даний документ не гарантує загальну якість партії. Даний документ гарантує загальну якість партії відповідно до акту відбору проб під відповідальність замовника.
2. Дані у вступній частині подано з інформації наданої замовником, згідно документів наданих замовником.
3. Даний документ не може використовуватись у рекламних цілях, не може бути доказом у судовій справі без постанови слідчого чи судді, не може бути сертифікатом відповідності або бути використаний у інших цілях без попереднього погодження.
4. Заборонено повне або часткове передрукування або копіювання даного документу без дозволу ТОВ «Ін Консалтинг».

5. Даний документ складено у кількості відповідній кількості сторін. Один примірник залишено у ТОВ «Ін Консалтинг», інші – передані сторонам.
6. Документ дійсний лише за наявності оригіналів голограми, відбитка печатки та підпису експерта. Виправлення або доповнення в документі після його затвердження не допускаються. У випадку необхідності, оформлюються окремі доповнення до документу.
7. Даний документ діє впродовж 30 календарних днів з дати видачі.
8. Контрольні зразки (проби) не зберігаються впродовж одного місяця та утилізуються.

Експерт не несе відповідальності за достовірність наданої йому замовником вхідної інформації про зразок (об'єкт), за прямі чи непрямі збитки, підміну чи фальсифікацію об'єкту чи його частин, не має прямої або опосередкованої зацікавленості в результатах експертизи та не може відповідати за вартісні показники вільного продажу або купівлі об'єкта. У випадку визнання експертом ненавмисно допущеної помилки в даному документі, експерт несе матеріальну відповідальність у розмірі вартості наданих послуг або безоплатно проводить додаткові дослідження на тому ж об'єкті.

Експерт

_____ О.П. Портянко

Зауважень, претензій до висновку/протоколу та повернення зразків не маю.

Замовник

Експерт

_____ О.П. Портянко