

Захищено технологією Blockchain
00000000000000000000000000000000



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «Ін Консалтинг»

О.М. Жукевич


ПРОТОКОЛ

експертного дослідження

від 20.01.2024

м. Київ

Вступна частина

Шифр висновку: 00-00-00-0. 
Замовник: Петренко Василь Миколайович (0501234567, testmail).
Кількість зразків: 1.
Опис зразків: 1) зразок.

Дослідна частина

Вид аналізу: аналіз зразка.
Засоби відбору проб, вимірювань, випробувальне обладнання: газовий хроматограф Agilent 6890N; мас-селективний детектор Agilent 5973 inert №US43130393; NIST MS Search Program for the NIST/EPA/NIH EI Mass Spectral Library, version 2.3; Automated Mass spectral Deconvolution and Identification System (AMDIS) version 2.73; набір лабораторного посуду.
Дата/період: 00.00.2024-00.00.2024.

1. На експертизу надійшов зразок рідини синього кольору у скляній банці з металевою кришкою відібраної замовником відповідно до акту відбору зразків (проб) №1 від 00.00.2020 р. у кількості 1 шт.
2. Умови проведення дослідження:
 - температура повітря – 20–25 °С;
 - відносна вологість навколишнього повітря – 40–50 %;
 - атмосферний тиск – 99.4–100.6 кПа.
3. Для дослідження отриманого на експертизу зразка методом GC/MS було відібрано пробу – частина рідини до 50 мл.
4. Наданий зразок досліджувався без додаткової обробки.
5. Пробу вводили через парофазний пробовідбірник.

Експерт



О.П. Портянко

6. Шифри проби: 00-00-00-1.



Рисунок 1 – Загальний вигляд

Калібрування

7. Калібрування проводили по стандартній суміші етилацетату, метанолу, ізопропанолу, бутанолу та ізоамілового спирту концентрацією 2.5 мкг/мл (мг/дм³) та 0.42 мкг/мл (мг/дм³).
8. Мінімальна чутливість методу становила 0.42 мкг/мл (мг/ дм³) кожної сполуки окремо або 1.68 мг/ дм³ загальної суми етилацетату, ізопропанолу, бутанолу та ізоамілового спирту
9. Хроматограма отриманого калібрувального розчину 2.5 мг/дм³ подана на рис. 1.

Експерт



О.П. Портянко

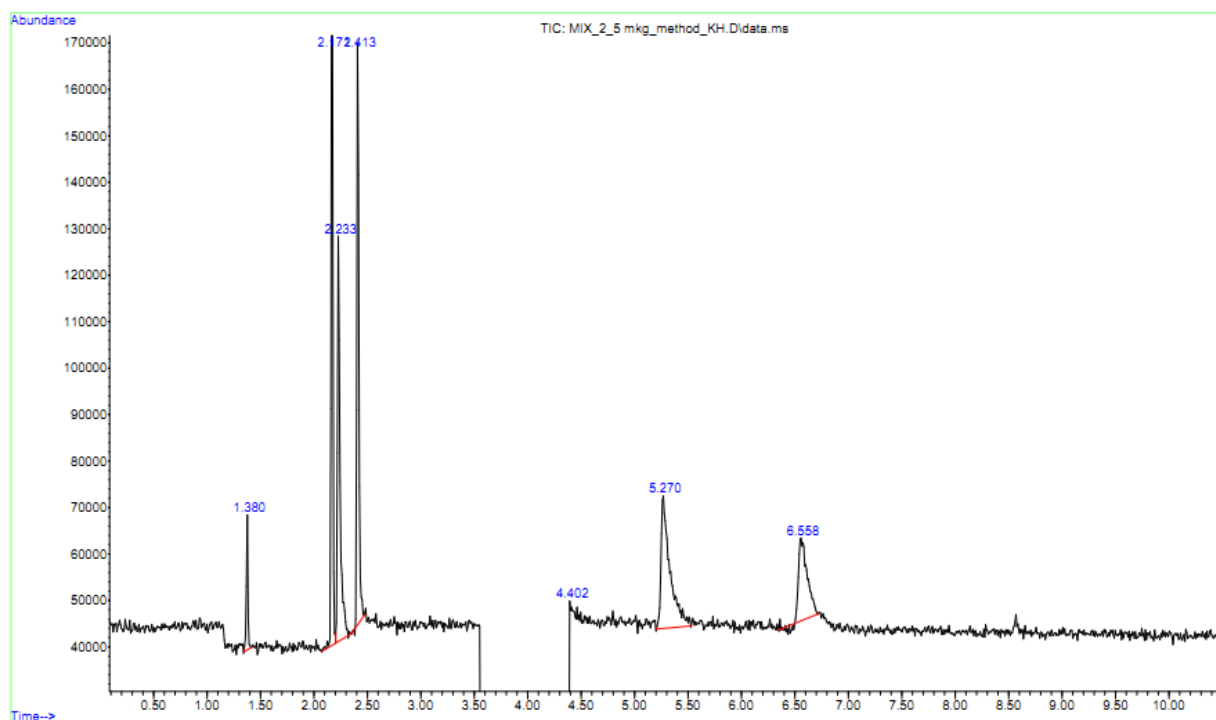


Рисунок 1 – Хроматограма калібрувального розчину 2.5 мг/дм³

10. Вимірювання зразка проводились відповідно до методики проведення вимірювань та керівництва з експлуатації приладу.
11. Хроматографічне розділення проводили на газовій хромато-мас-спектрометричній системі Agilent 6890N/5973inert (Agilent Technologies, USA).
12. Колонка капілярна DB-FFAP (30m×0,25mm×0,25mkm, Agilent technologies, USA).
13. Температура випаровувача 220 °С. Розділення проводили в режимі програмування температури – початкову температуру 45 °С витримували впродовж 1 хв., піднімали з градієнтом 5 °С/хв до 100 °С, потім піднімали з градієнтом 20 °С/хв до 230 °С. Кінцеву температуру витримували впродовж 10 хв.
14. Пробу об'ємом 0.1 мкл, вводили в режимі поділу потоку 1:200.
15. Детектування проводили в режимі SCAN в діапазоні (18-400 m/z). Ідентифікацію сполук досліджуваної суміші проводили з використанням бібліотеки мас-спектрів NIST 02.
16. Хроматограма виходу компонентів дослідного зразка подано на рис. 2.

Експерт



О.П. Портяко



Рисунок 2 – Хроматограма виходу компонентів дослідного зразка

17. Кількісний аналіз проводили шляхом порівняння отриманих даних дослідного зразка з стандартних розчинів.
18. Накладання хроматограм стандартного розчину 0.42 мкг/мл на хроматограму досліджуваного зразка подано на рис. 3.

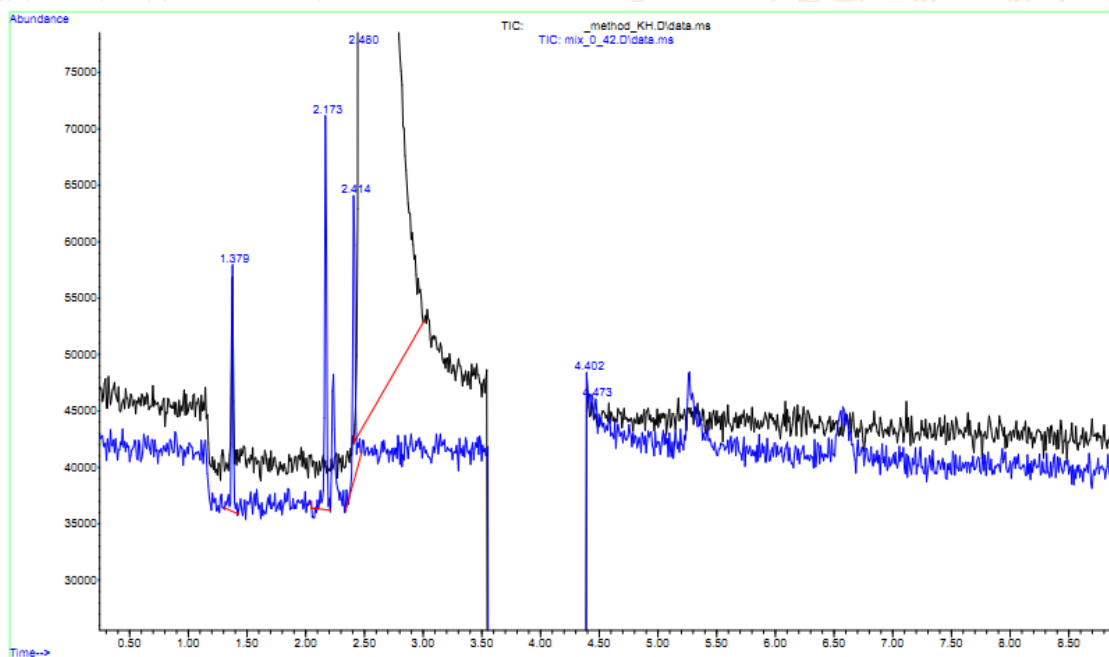


Рисунок 3 – Накладання хроматограм стандарту та зразка

Експерт



О.П. Портянко

19. Аналіз накладення хроматограм свідчить, що у досліджуваному зразку етилацетату, метанолу, ізопропанолу, бутанолу та ізоамілового спирту не виявлено (їх вміст менший ніж 0.00 мкг/мл (мг/дм³).
20. Для перерахунку на безводний спирт отримані результати множать на коефіцієнт П, який визначають за формулою 1:

$$\Pi = \frac{100}{96.3} = 1.0384 \quad (1)$$

де 96.3 – об'ємна частка етанолу в досліджуваній пробі (показник надано замовником з корегуванням по нижній межі), %; 100 – об'ємна частка етанолу в безводному спирті, %.

21. Отже вміст кожного компоненту не перевищує 0.00 мг/дм³.
22. Масова концентрація альдегідів, у перерахунку на оцтовий альдегід в безводному спирті складає менше 0.00 мг/дм³.
23. Масова концентрація сивушного масла: пропілового, ізопропілового, бутилового, ізобутилового та ізоамілового спирти, в перерахунку на суміш пропілового, ізобутилового та ізоамілового спиртів (3:1:1) в безводному спирті складає менше 0.00 мг/дм³.
24. Масова концентрація сивушного масла, в перерахунку на суміш ізоамілового та ізобутилового спиртів (1:1) в безводному спирті менше 0.00 мг/дм³.
25. Масова концентрація естерів, у перерахунку на оцтовоетиловий естер в безводному спирті складає менше 0.00 мг/дм³. Об'ємна частка метилового спирту у перерахунку на безводний спирт розраховується за формулою 2 і становить:

$$X_v < 0.00 \frac{\text{мг}}{\text{л}} \div 1000 \frac{\text{мг}}{\text{мл}} \div 1000 \frac{\text{мл}}{\text{л}} \times 100\% < 0.00000 \text{ об. \%} \quad (2)$$

26. Результати аналізу отриманих даних свідчать, що за вмістом альдегідів, сивушних масел, естерів та метилового спирту досліджуваний зразок відноситься до сорту «Пшенична сльоза» по ДСТУ 4221:2003.

Примітки:

1. Даний документ виданий за результатами експертизи на основі наданих зразків та розповсюджується лише на них. Даний документ не гарантує загальну якість партії.
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 висновком судової експертизи 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.

Експерт



О.П. Портянко

6. Документ дійсний лише за наявності номеру голограми, відбитку печатки та підпису експерта. Виправлення або доповнення в документі після його затвердження не допускаються.
7. Професійна відповідальності за результати вказані у даному документі застрахована договором добровільного страхування №31100-15101921 від 20.08.2024 р. у СК «ЕТАЛОН» та діє впродовж 30 календарних днів з дати видачі на території України.
8. Даний документ гарантує відтворюваність показників за умови наявності контрольних проб та діє впродовж 30 календарних днів з дати видачі.
9. Контрольні зразки (проби) 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

Експерт

О.П. Портянко