Звіт про наукове дослідження зразка омивача *

Для проведення дослідження було отримано зразок омивача для скла у ПЕТ-ємності з рідиною синього кольору. Фото наведено в додатку. Зразок було позначено внутрішнім номером 542.

Метою дослідження було встановлення якісного та напівкількісного складу парів зразка, а також опис токсикологічної дії складників парів на організм людини.

Характеризацію летких органічних сполук проводили методом газової хроматографії із мас-спектроскопічною детекцією (ГХ-МС, хроматограму наведено в додатку). Для сполук із найбільшою площею піків було проведено ідентифікацію шляхом порівняння мас-спектра сполуки з базою даних органічних сполук (табл. 1 в додатку).

Слід зазначити, що через варіації коефіцієнта відгуку детектора хроматографа на речовини різної будови точні кількісні вимірювання вмісту окремих сполук методом ГХ-МС можуть проводитися виключно після калібрування приладу за цими сполуками. Тому наведені в табл. 1 співвідношення площ хроматографічних піків можуть бути інтерпретовані виключно як напівкількісні дані.

У табл. 2, поданій в додатку, наведено реферативні дані щодо токсикологічної дії та гранично допустимі концентрації речовин (ГДК), що становлять основу випарів зразка.

Таким чином встановлено, що:

1) основним компонентом у випарах зразка є етиловий спирт (97,8 % площі піків);

2) у зразку не виявлено метанолу (забороненого Постановою Головного державного санітарного лікаря України № 41 від 27.12.2007 р.);

---

* *Складні аналізи проводяться з науково-дослідницькою метою та не носять характеру експертного дослідження у відповідності до законодавства України про судову експертизу. Результат аналізів може бути використаний для проведення експертного дослідження та/або судової експертизи, що проводяться партнерами ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА» у повній відповідності до чинного законодавства.*

3) у зразку (речовини, що становлять основу випарів зразка) не виявлено речовин, що відносяться до 1-3 класу небезпечності.

ТОВ «Науково-сервісна фірма «ОТАВА» Завідувач лабораторії

_____.20.. р.

Додаток

Рис. 1. *Фото досліджуваного зразка*

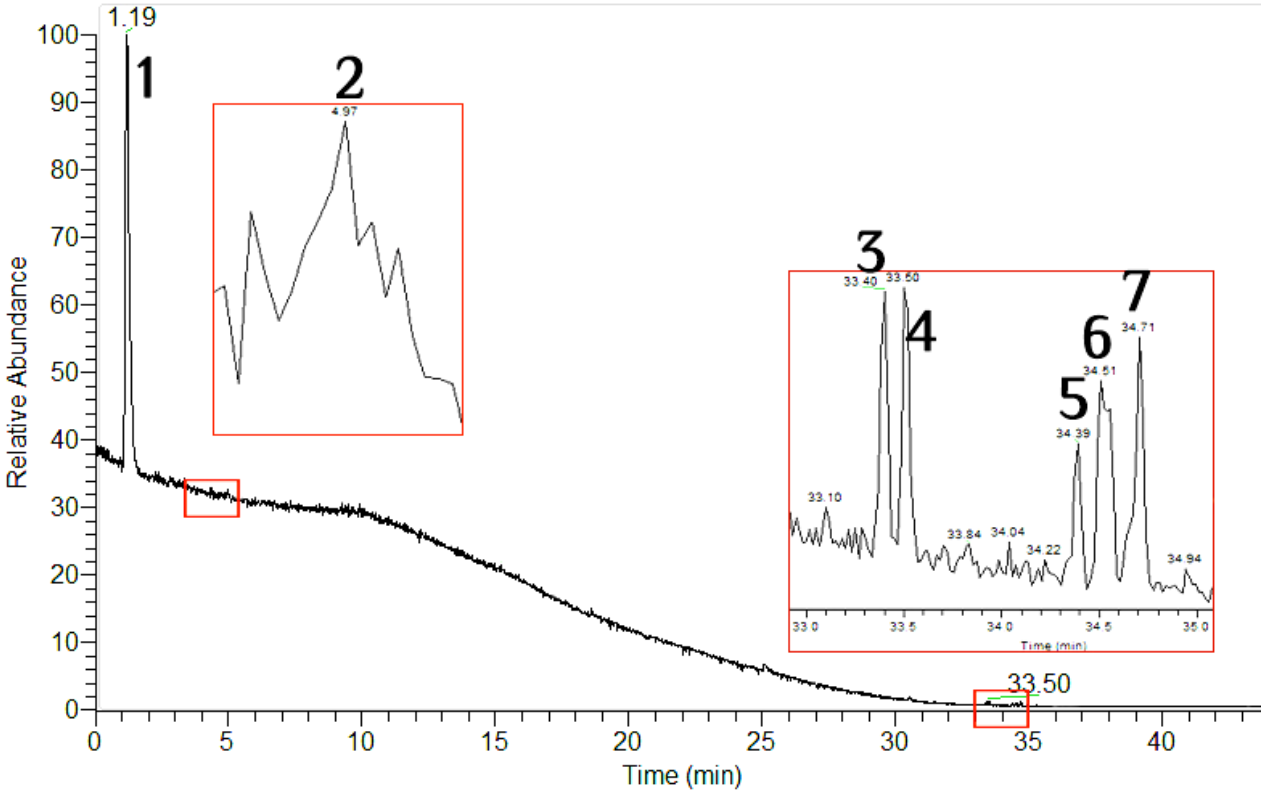

Рис. 2. *Хроматограма (метод ГХ-МС, відбудова за повним іонним струмом) парів досліджуваного зразка.*

1: Етиловий спирт, 2: 3-Октанон, 3-7: Диізпропілнафталіни (ізомери)

Таблиця 1

Результати визначення мажорних складників парів зразка

Час виходу піку	Частка піку від суми площ	Ідентифікована сполука	Коментар
1,19	97,8 %	Ethanol	CAS#: 64-17-5 Компонент розчинника
4,97	1,0 %	3-Octanone	CAS#: 106-68-3 Можливий компонент віддушки
33,40 33,50 34,39 34,51 34,71	1,2 %	Diisopropylnaphthalene	CAS#: 38640-62-9 Суміш ізомерів

Таблиця 2

Дані щодо токсикологічної дії та ГДК основних летких компонентів

Речовина	Токсикологічна дія	Клас небезпе-чності*	ГДК у повітрі робочої зони, мг/м^3	ГДК у повітрі населених місць, мг/м^3
Ethanol	Вдихання парів може викликати подразнення носа, горла й дихальної системи. Пари під час вдихання можуть викликати також пригнічення центральної нервової системи, спричиняти сонливість, запаморочення, втому, сплутаність свідомості та можливе знепритомніння. Може викликати подразнення шкіри та очей. Симптоми можуть включати почервоніння, свербіж і набряки.	4	2000/1000	5
3-Octanone (ГДК наведені для ізомеру 2-Octanone)	Викликає подразнення очей. Симптоми можуть включати поколювання, сльозотечу, почервоніння, набряк і затуманення зору. Роздратування шкіри, почервоніння і біль. Може викликати подразнення дихальних шляхів. У високих концентраціях пари є анестетиком і можуть викликати головний біль, втому, запаморочення, вражати центральну нервову систему.	4	200	–

Diisopropyl-naphthalene (дані наведені для загального класу алкілнафталінів)	Вдихання, як правило, не веде до серйозних наслідків через низький тиск парів. У цілому перетримка високих атмосферних концентрацій алкілзаміщених ароматичних сполук може вплинути на центральну нервову систему, викликати головний біль, запаморочення, порушення координації, нудоту і втрату апетиту.	4	50	–

* Примітка. Класи небезпечності: 1 клас – надзвичайно небезпечні, 2 клас – високонебезпечні, 3 клас – небезпечні, 4 клас – помірно небезпечні.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами) – Міністерство охорони здоров'я України, № 201 від 09.07.97
2. Ethanol – Material Safety Data Sheet – Regulation 1907/2006/EC – Shell Trading International Limited.
3. Octanone-3 (ethyl amyl ketone) – Material Safety Data Sheet – Vigon International, Inc.
4. Diisopropyl naphthalene isomers – Material Safety Data Sheet – Meridian
5. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Гигиенические нормативы – Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 1998.
6. ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»