

Розробка хроматографічного методу визначення аліфатичних і ароматичних вуглеводнів в оліях

Development of a chromatographic method for the determination of aliphatic and aromatic hydrocarbons in oils

Науковий керівник – к.х.н, доц. кафедри органічних та фармацевтичних технологій
Пушкарьов Ю. М., Pushkarev Y.,

Виконала: Корнієнко Ю. О., Kornienko Y.

***Анотація:** Показана можливість використання хроматографічних методів аналізів на прикладі розробленої методики визначення аліфатичних та ароматичних сполук у жирах та оліях.*

Встановлено, що показники результатів розробленої методики відповідають результатам еталонної, що пройшла валідацію та їх збіжність є нормованою.

Розроблена методика може бути використана для визначення та дотримання чистоти продукції на етапах виробництва та використання продукції.

***Ключові слова:** хроматографія, аліфатичні сполуки, ароматичні сполуки, жири, олії.*

***Annotation:** The possibility of using chromatographic methods of analysis on the example of the developed method for determination of aliphatic and aromatic compounds in fats and oils is shown.*

It is established that indications of the developed methodology results correspond to the results of the reference, which has been validated and their convergence is normalized.

The developed methodology can be used to determine and maintain the purity of products at the stages of production and use of products.

***Key words:** chromatography, aliphatic compounds, aromatic compounds, fats, oils.*

Метою роботи є розробка та порівняльна характеристика хроматографічних методів визначення мінеральних олій та насичених і ненасичених вуглеводнів за допомогою газового хроматографа на базі випробувальної лабораторії «Cotecna Ukraine Limited».

За результатами дослідних аналізів проведених в лабораторії «Cotecna Ukraine Limited» відсоток ароматичних вуглеводнів у мінеральних маслах досягає 10%, а іноді і понад 30%. Ці сполуки мають накопичувальний ефект та становлять дуже велику загрозу здоров'ю людини через канцерогенні та мутагенні властивості.

Актуальність роботи полягає у розробці методик та проведенні визначення аліфатичних і ароматичних вуглеводнів «MOSH/МОАН» в оліях за допомогою хроматографічного методу, які допомогли б визначати та дотримувати чистоту продукції на етапах виробництва, транспортування та міграції між тарами.

Проведено порівняльний аналіз ряду олійних речовин, а саме соняшникова, соєва та арахісова олії, а також рибачого жиру стандартним і розробленим методами. За результатами визначення насичених і ненасичених вуглеводнів в мінеральних оліях за допомогою газового хроматографа та розрахунками вміст насичених вуглеводнів дорівнює 43,9 мг/кг, тоді як методика на визначення аліфатичних та ароматичних вуглеводнів «MOSH/МОАН» дала відповідно наступні показники: 45,6 мг/кг. Впровадження розробленої методики забезпечують не тільки більш точний результат, але й розширює його на класи і скорочують час на проведення аналізи в .

Перелік використаних джерел

1. Greta Stieger Mineral oils in many dry foods Food Packaging Forum [Електронний ресурс], <https://www.foodpackagingforum.org/news/mineral-oils-in-many-dry-foods> (accessed July 29, 2016)
2. [Електронний ресурс], {<https://www.foodwatch.org/en/campaigns/mineral-oil-in-foods>}
3. [Електронний ресурс], {<https://web.archive.org/web/20161213092251/http://www.intersolar.ru/boienergy/pressa/presscenter/1692.html>}