

Дата поставки образцов: «15» июля 2019 г.:

Масса образца: 0,5кг

Результаты исследований

Наименование показателя	Результаты анализа	Метод контроля
Плотность при 20 °С, кг/м ³ , в пределах	860	ГОСТ 3900
Кинематическая вязкость при 20 °С, мм ² /с (сСт), в пределах	1,1	ГОСТ 33
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	-10	ГОСТ 4333
Температура застывания, °С, не выше	-20	ГОСТ 20287
Массовая доля механических примесей, %, не более	отсутствуют	ГОСТ 6370
Массовая доля воды, %, не более	следы	ГОСТ 2477

Инженер-исследователь

Начальник лаборатории

ОТК

Леванов С.В.

К.М. Галушко

Отчет по образцу смеси ароматических углеводородов «Ароматика Кемеровская», представленному 03.09.2019

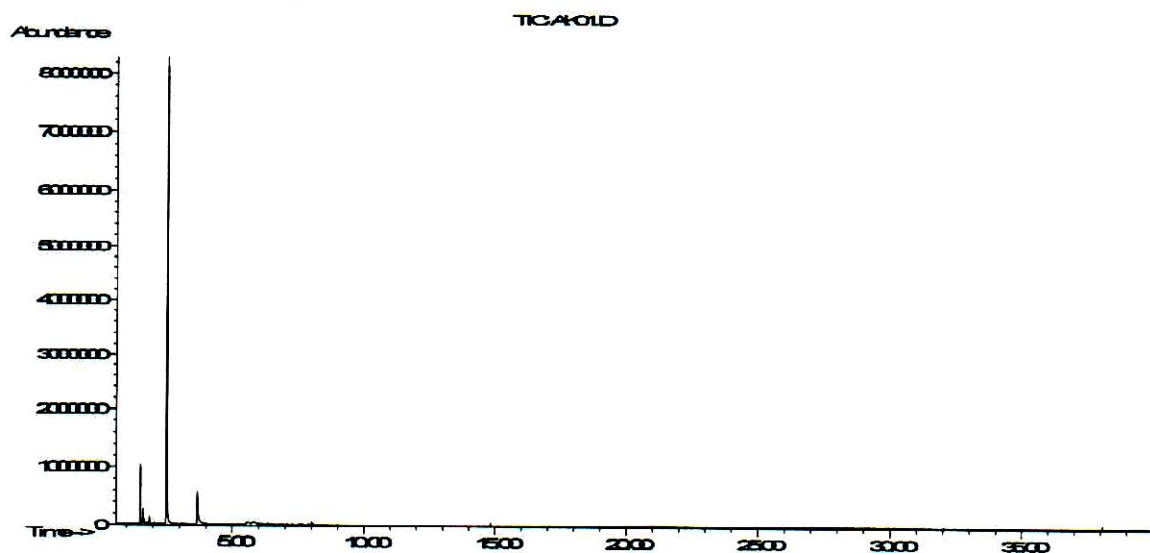
Образец представлял собой пластиковую емкость объемом около 200 мл, примерно на две трети заполненную полупрозрачной жидкостью желтого цвета. На крышке имелась надпись маркером «Аром. Кемер.». Жидкость предположительно представляла собой смесь бензола и толуола. Поставлена задача качественно и количественно охарактеризовать состав образца. Образец получил наименование «АК».

Запись образца в чистом виде

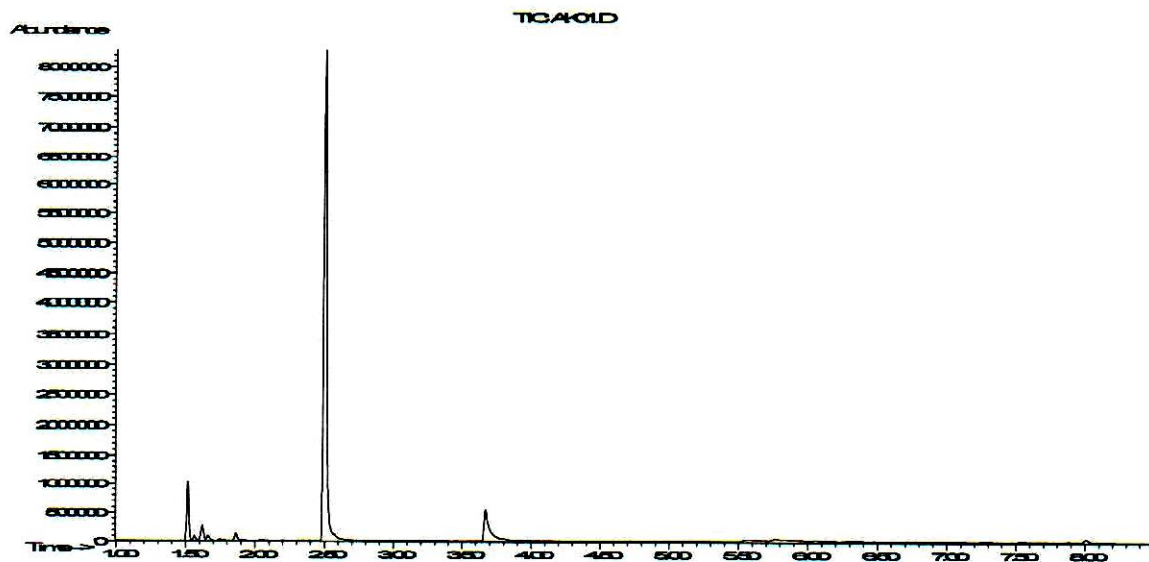
Поскольку образец, вероятно, представлял собой смесь легкокипящих веществ, то хроматографировался в чистом виде на газовом хроматографе Agilent 6890N с масс-анализатором Agilent 5973N при следующих условиях:

- 1) объем пробы – 0,05 мкл;
- 2) хроматографическая колонка – Restek RXI-5MS (30m x 0.25 mm x 0.25 mkm);
- 3) метод записи – с делением потока (SPLIT), 100:1;
- 4) температура инжектора 280 °С, условия нагрева – 2 мин. при 50 °С, далее нагрев со скоростью 10 °С/мин до 280 °С, далее выдерживание при температуре 280 °С в течении 15 минут, общее время анализа 40 мин.

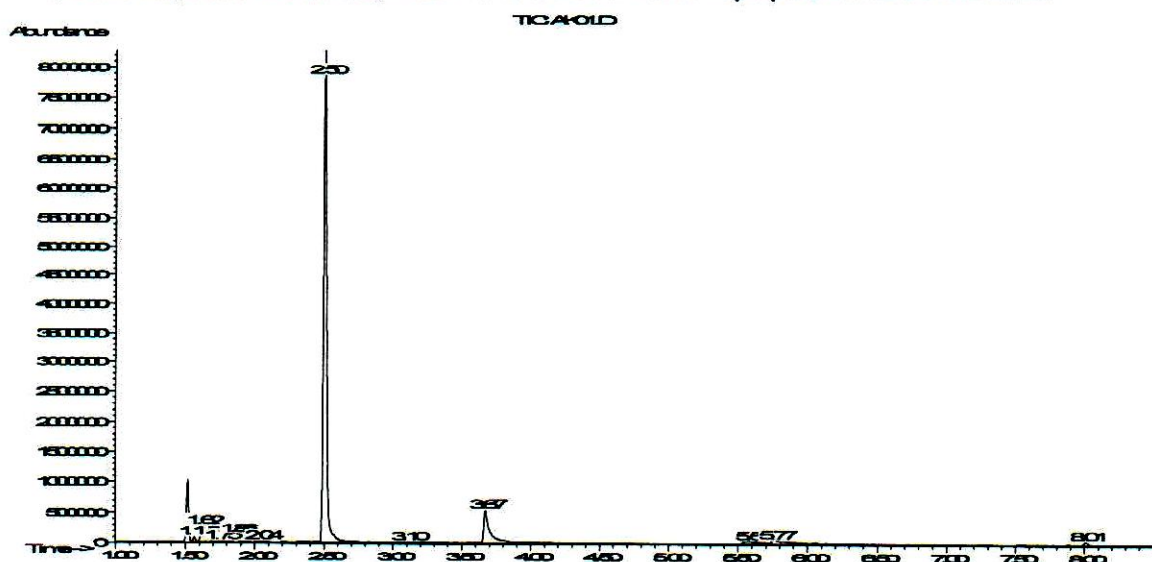
Хроматограмма общая:



Вещества в образце имели время выхода в интервале 1-8.5 мин.
Хроматограмма в интервале 1-8.5 мин.:



Хроматограмма в интервале 1-8.5 мин. с интегрированными пиками:



Пик со временем удержания 1,55 мин. – это воздух, попадающий при вводе образца, и не учитывался при обработке результатов. Идентификация обнаруженных соединений проходила с использованием базы масс-спектров NIST11.

Состав

Information from Data File:

File : E:\TASKS\SUKHOV\2019\IIKVA~1\AK01.D
 Operator :
 Acquired : 5 Sep 19 11:37 am using AcqMethod AN_NOALS
 Sample Name: AK Probe 1 0.05 ml Split 100:1
 Misc Info : Restek RXI-5MS 2min50 10deg/min280 5min280
 Vial Number: 1
 CurrentMeth: C:\HPCHEM1\METHODS\DEFAULT.M

Время Удержания, мин.	Площадь пика, ед.	Площадь пика, %	Наименование соединения
-----------------------------	----------------------	--------------------	----------------------------

Total Ion Chromatogram

1.562	94726	0.542	ММ=40 Пропин
1.618	379955	2.172	ММ=52 1-Бутен-3-ин
1.662	134146	0.767	ММ=50 1,3-Бутадиин
1.746	68058	0.389	ММ=68 Циклопентен
1.861	199311	1.139	ММ=66 1,3-Циклопентадиен
2.045	72168	0.413	ММ=66 Циклопентадиен
2.499	13405055	76.634	ММ=78 Бензол
3.101	28150	0.161	ММ=98 Метилциклогексан
3.668	1931188	11.040	ММ=92 Тoluол
5.594	340539	1.947	ММ=102 Этинилбензол
5.765	727526	4.159	ММ=104 Этинилбензол (стирол)
8.010	111455	0.637	ММ=132 Дициклопентадиен

Выводы по образцу

Образец, по данным хромато-масс-спектрометрии, представляет собой на 94% смесь ароматических углеводородов.