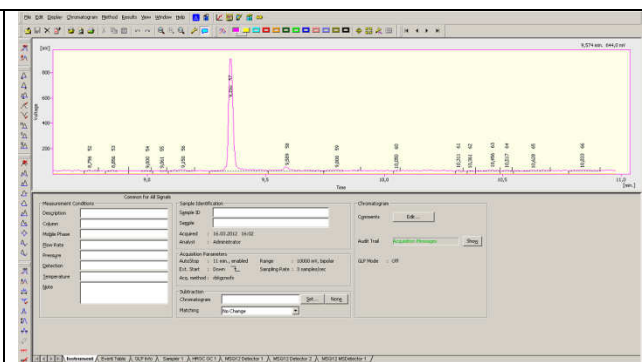


Перечень оборудования лаборатории Хроматографических методов исследования и анализа

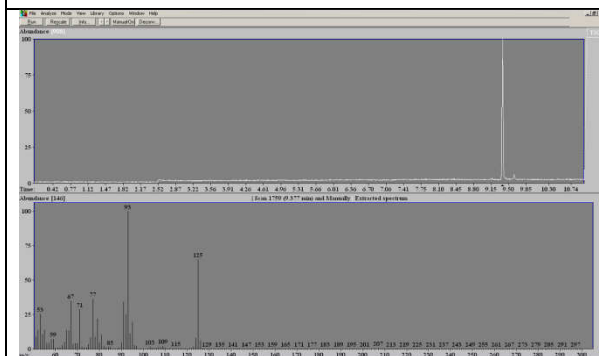
Многофункциональная система ВЭЖХ–ГХ–МС Konik K2



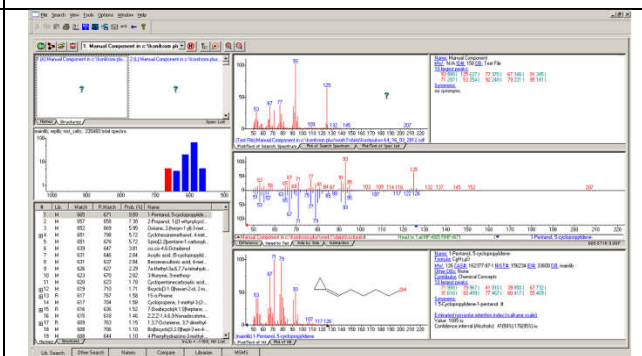
Общий вид хроматографической системы



Определение концентрации компонентов в смесях различной природы



Использование масс спектрометрии для идентификации соединения



Идентификация соединения по базе данных NIST

Назначение:

Качественный и количественный анализ соединений и смесей различной природы.

Технические характеристики:

Масс-спектрометрические возможности системы: Система может оснащаться масс-анализаторами с диапазоном масс от 4 до 2500 а.е.м.

Разрешение: до 2.5 М во всем массовом диапазоне.

Максимальная скорость сканирования: >33000 а.е.м./сек.

Режимы ввода пробы:

- система прямого ввода пробы;
- газовый хроматограф.

Способы ионизации:

- электронный удар;
- химическая ионизация.

Чувствительность ГХ/МС:

Ионизация электронным ударом - соотношение сигнал : шум составляет не менее 50 : 1 на молекулярный ион с m/z 272.0.

Положительная химическая ионизация - соотношение сигнал: шум составляет не менее 100:1 для протонированного молекулярного иона $M+1=183.0$.

Отрицательная химическая ионизация - соотношение сигнал: шум составляет не менее 100:1 для молекулярного иона m/z 272.0.

Предел обнаружения: до 10^{-6} %.

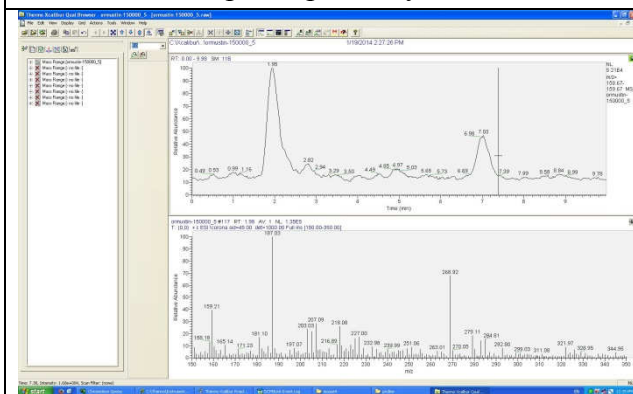
Программно-аппаратный комплекс ВЭЖХ-МС производства Thermo Fisher Scientific



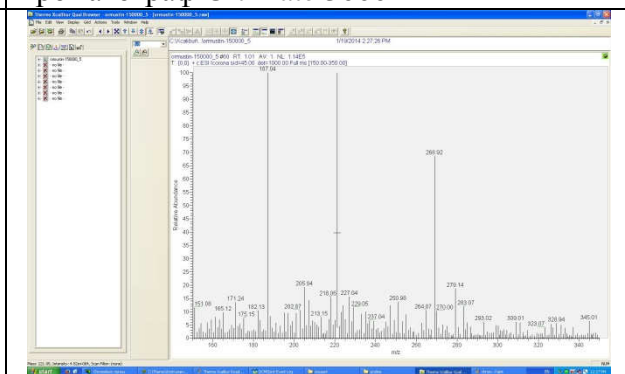
Масс-спектрометр Surveyor MSQ Plus



Высокоэффективный жидкостной хроматограф Ultimate 3000



Определение концентрации веществ в смесях различной природы



Идентификация структуры соединения по его масс-спектру

Назначение:

Качественный и количественный анализ соединений и смесей различной природы.

Технические характеристики:

Масс-спектрометрические возможности системы: Система позволяет анализировать вещества с диапазоном масс от 17 до 2000 а.е.м.

Максимальная скорость сканирования: >11000 а.е.м./сек.

Режимы ввода пробы: жидкостной хроматограф.

Способы ионизации:

- ESI – электроспрей;

- APCI - химическая ионизация при атмосферном давлении.

Потоки жидкости: от 2 мкл/мин до 2 мл/мин в режиме электроспрей. От 0.2 до 2 мл в режиме химической ионизации при атм. давлении.

Чувствительность ГХ/МС:

Положительные ионы при ESI – 5 пг (10 мкл x 0.5 пг/мкл) эритромицина, мобильная фаза - ацетонитрил/вода, 1 мл/мин, **сигнал / шум = 100 / 1.**

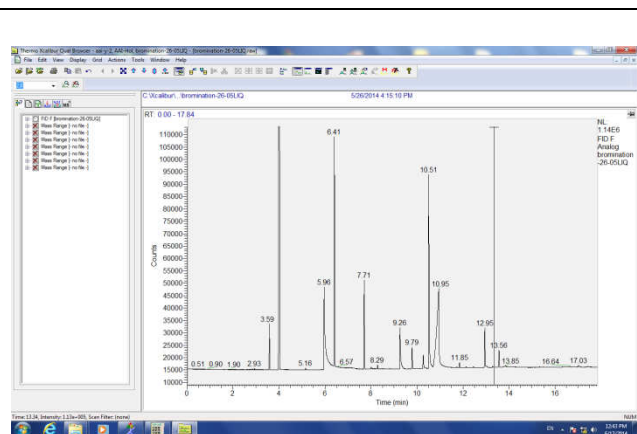
Отрицательные ионы при ESI – 2 пг (10 мкл x 0.2 пг/мкл) р-нитрофенола, мобильная фаза - метанол/вода, 1 мл/мин, **сигнал / шум = 50 / 1.**

Предел обнаружения: до 10⁻⁹ %.

Газо-хроматографический комплекс Trace 1310 производства Thermo Fisher Scientific



Внешний вид прибора



Результаты газохроматографического анализа многокомпонентной смеси

Диапазон рабочих температур: от температуры окружающей среды + 3 °C до 450°C

Разрешение задания температур: 0.1°C

Максимальная скорость нагрева: 125 °C/мин

Время охлаждения термостата: от 450°C до 50°C за менее чем 4 минуты (при температуре окружающей среды 22°C)

Режимы работы:

- постоянное или программируемое давление

- постоянная или программируемая скорость потока

Максимальное число одновременно установленных инжекторов: 2

Максимальное число одновременно установленных детекторов: 2

Детекторы:

- пламенно-ионизационный (ПИД)

- детектор по теплопроводности

Предел обнаружения:

Для ПИД – $< 1.8 \text{ пг К/с}$

Для детектор по теплопроводности – $< 400 \text{ пг/мл}$ тридекана с гелием в качестве газа-носителя или $< 20 \text{ пг/с}$ тридекана при полном потоке через ячейку со скоростью 3 мл/мин

Порядок и процедуры предоставления услуг

Лаборатория осуществляет прием от заинтересованных пользователей заявок на проведение исследований и оказание услуг. Заявки могут направляться по электронной почте или в бумажном виде на адрес руководителя лаборатории. По завершению оказания услуги заказчику выдается соответствующий документ, содержащий результаты выполненных работ (отчет, протокол испытаний, измерений и др.). Проведение лабораторией исследований и оказание услуг на возмездной основе заинтересованным пользователям осуществляется на основе договора между организацией-заказчиком (физическим лицом) и Университетом.

Возможность допуска физических лиц – представителей заинтересованного пользователя – непосредственно к работе на оборудовании лаборатории устанавливается в договоре.