



рішення для лабораторій



Nanalysis 60Teach

Настільний ЯМР-спектрометр

Компактний настільний ЯМР-спектрометр, який дає змогу самостійно пройти повний цикл аналізу: налаштувати параметри → зареєструвати спектр власного зразка → інтерпретувати результат. Магніт, електроніка й комп'ютер об'єднані в одному корпусі, а постійний магніт не потребує криогенів, профілактичного обслуговування чи щотижневого сервісу.

60Teach реєструє спектри ядерного магнітного резонансу на ядрах ^1H (протонний ЯМР). Зі спектра користувач отримує:

- ✓ **хімічні зсуви (δ , ppm)** — тип хімічного оточення протонів;
- ✓ **інтегральні інтенсивності** — відносну кількість протонів кожного типу;
- ✓ **мультиплетність і константи спин-спінової взаємодії (J)** — зв'язки між сусідніми протонами;
- ✓ **2D-кореляції (COSY)** — які протони взаємодіють між собою;
- ✓ **часи релаксації T_1 і T_2** — динамічні характеристики системи.

Разом це дозволяє встановлювати будову органічних сполук, підтверджувати ідентичність і чистоту речовин та спостерігати за перебігом хімічних процесів.

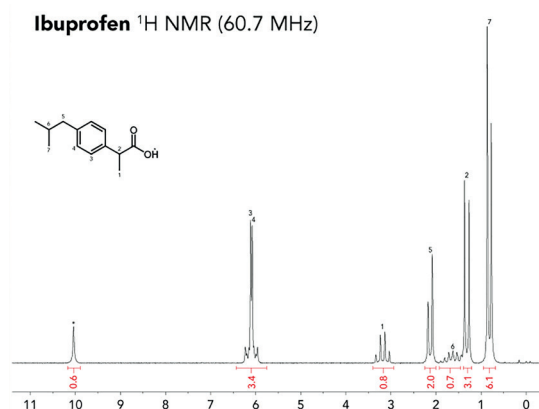
В основі — **імпульсний ЯМР із Фур'є-перетворенням**. Зразок у стандартній 5-мм ампулі вміщують у постійний магніт. Прилад подає радіочастотний імпульс, реєструє сигнал спаду вільної індукції (FID) і перетворює його на спектр.

Робочий цикл **Configure → Acquire → Analyze** виконується через вбудований сенсорний екран або зовнішній ПК. Стабілізація поля (lock) — по ^1H або ^2H , тому можлива робота навіть у **недейтерованих розчинниках**.

Для кого цей прилад

Для **навчання**: університети, коледжі, хіміко-технологічні заклади, навчальні та демонстраційні лабораторії. 60Teach дає студентам практичний доступ до «живого» ЯМР — від підготовки проби до інтерпретації спектра — **у межах одного заняття**.

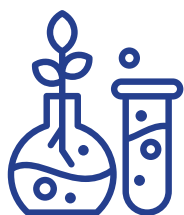
Для стартових лабораторій, яким потрібен простий і безпечний інструмент для рутинної перевірки структури та чистоти сполук.



Технічні характеристики

Параметр	Значення
Робоча частота	60 МГц (1,40 Тл)
Ядро	^1H
Магніт	Постійний, без криогенів
Стабілізація поля (lock)	Внутрішній ^1H або ^2H
Доступні експерименти	1D, COSY, JRES, T_1 , T_2
Зразок	Стандартні ЯМР-ампули 5 мм
Керування	Сенсорний екран + віддалений доступ / зовнішній ПК
Інтерфейси	Ethernet/Wi-Fi, USB, Serial, HDMI
Формати даних	JCAMP-DX, CSV
Сумісне ПЗ	Mnova, ACD/Labs, Delta, TopSpin, MATLAB, Spinit, NMRfX та ін.
Робоча температура	18–26 °C
Габарити	30 × 28 × 49 см
Вага	26,3 кг

Галузі застосування



Органічна хімія

встановлення структури,
ідентифікація продуктів
синтезу



Аналітична хімія

перевірка чистоти
й ідентичності, основи
кількісного ЯМР



Фізична хімія

релаксація (T_1/T_2), молекулярна
динаміка, кінетика реакцій



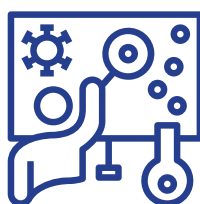
Неорганічна та металоорганічна хімія

сполуки з ^1H -вмісними
лігандами



Біохімія

прості модельні системи та
метаболіти.



Навчальні практикуми й демонстрації

для органічних, аналітичних,
фізико-хімічних і біохімічних
курсів.

Виробник — Nanalysis Corp. (Канада).