



рішення для лабораторій



Nanalysis 60

Мультиядерний ЯМР-спектрометр

Компактний настільний мультиядерний ЯМР-спектрометр, у якому магніт, електроніка та комп'ютер об'єднані в одному корпусі. Гнучкий у застосуванні: працює як повнофункціональний ЯМР у ручному та автоматизованому режимі — для рутинного контролю якості (QA/QC). Прилад не потребує криогенів, профілактичного обслуговування чи щотижневого сервісу.



Nanalysis-60 реєструє спектри ядерного магнітного резонансу на кількох ядрах:

- ✓ базово — ^1H та ^{19}F ;
- ✓ опційно (мультиядерні конфігурації під замовлення) — ^{13}C , ^7Li , ^{31}P ;

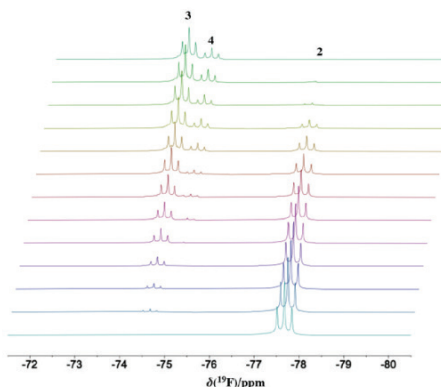
Прилад дає широкий набір даних:

- ✓ **1D-спектри** (хімічні зсуви, інтеграли, мультиплетність, константи J);
- ✓ **2D-кореляції** — COSY, TOCSY, HSQC, HSQC-ME, HMBC, HETCOR, NOESY, ROESY;
- ✓ **редагування спектрів за типом вуглецю** — DEPT, APT;
- ✓ **релаксацію T_1 , T_2 та кінетику реакцій**
- ✓ **кількісний ЯМР (qNMR)** — визначення вмісту та чистоти за інтегралами.

Це дозволяє встановлювати й підтверджувати структуру сполук, контролювати чистоту та ідентичність сировини й продукції, кількісно визначати діючі речовини, стежити за перебігом реакцій у реальному часі.

В основі — **імпульсний ЯМР із Фур'є-перетворенням**. Зразок у стандартній 5-мм ампулі вміщують у магніт; прилад подає радіочастотні імпульси, реєструє сигнал і перетворює його на спектр.

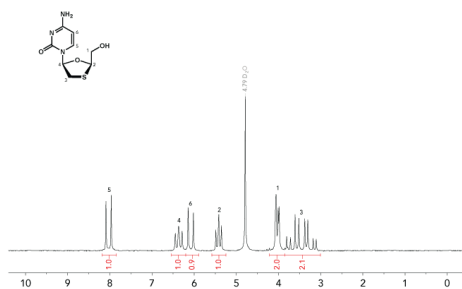
Ключова відмінність моделі — **імпульсні градієнти поля (PFG)**: вони прискорюють 2D-експерименти (до ~7× швидше) та підвищують якість пригнічення сигналу розчинника. Керування — через вбудований сенсорний екран, зовнішній ПК або віддалено. Робочий цикл: **Configure → Acquire → Analyze**. Стабілізація поля (lock) — по ^1H або ^2H .



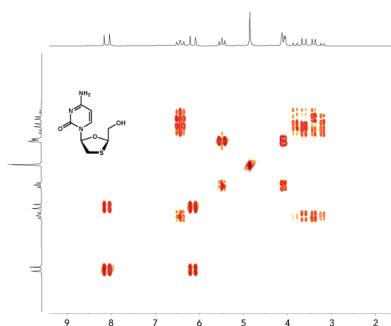
Для кого цей прилад

Для **дослідницьких і аналітичних лабораторій, контролю якості та виробництва**, а також для викладання на просунутому рівні:

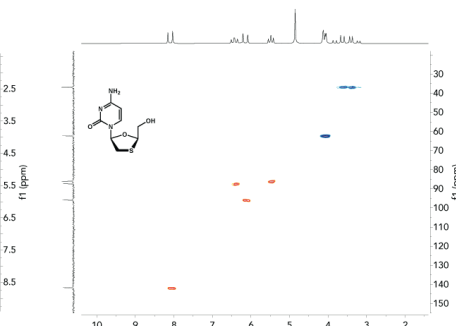
- науково-дослідні та університетські лабораторії (синтетична, аналітична, фізична хімія);
- відділи QA/QC та контролю сировини/продукції;
- фармацевтика й біотехнології (зокрема методики за монографіями USP);
- виробничі майданчики — моніторинг реакцій і процесна аналітика (PAT).

Lamivudine ^1H NMR (61.5 MHz)

Lamivudine gCOSY (61.5 MHz)



Lamivudine gHSQC-ME (61.5 MHz)



Технічні характеристики

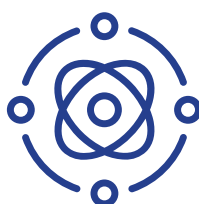
Параметр	Значення
Робоча частота	60 МГц (1,40 Тл)
Ядра	$^1\text{H}/^{19}\text{F}$; опційно $^1\text{H}/^{19}\text{F}/^{13}\text{C}$, $^1\text{H}/^{19}\text{F}/^7\text{Li}$, $^1\text{H}/^{19}\text{F}/^{31}\text{P}$ (під замовлення)
Магніт	Постійний, без криогенів
Роздільність	LW (50%) < 0,5 Гц (< 0,008 ppm); LW (0,55%) < 10 Гц (< 0,17 ppm)
Стабілізація поля (lock)	Внутрішній ^1H та ^2H
Зразок	Стандартні ЯМР-ампули 5 мм; опційно — проточна комірка (flow cell)
Керування	Сенсорний екран 13,3" (1920×1080) + 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.
Розсіяне поле	< 2 Гс поза корпусом
Робоча температура	18–26 °C
Габарити з екраном (Ш × В × Г)	33,0 × 60,3 × 31,1 см
Вага	43,8 кг

Ключові переваги



Повнофункціональний ЯМР на столі

від 1D до градієнтних 2D-експериментів



Мультиядерність

($^1\text{H}/^{19}\text{F}$, опційно $^{13}\text{C}/^7\text{Li}/^{31}\text{P}$) — ширше коло задач.



Автоматизація

автосемплер, черги, кінетика, flow-режим.



Готовність до регульованого середовища

qNMR, IQ/OQ, керування доступом.



Низькі експлуатаційні витрати

без криогенів і щотижневого сервісу; мале розсіяне поле (< 2 Гс).



Сумісність із галузевим ПЗ

та експорт у JCAMP-DX / CSV.

Виробник — Nanalysis Corp. (Канада)