

Scheda caratteristiche tecniche

Il sistema NMR acquistato a Marzo 2025 con Fondi del Dipartimento di eccellenza 2023-2027 consiste nella seguente strumentazione.

- **NMR CONSOLE AVANCE NEO 400 MHZ Nanobay:** AVANCE NEO 400MHz NANOBAY (NB) SYSTEM è una console NMR completamente equipaggiata per Doppia Risonanza per applicazioni NMR ad Alta Risoluzione

- **iProbe BBFO 5mm BBF/1H (air):** progettato per osservazione diretta di X-nuclei con disaccoppiamento 1H e osservazione di 1H (detezione indiretta).

- **SampleCase (SC24):** SampleCase (24 posizioni) è un versatile campionatore automatic per applicazioni NMR ad alta risoluzione di routine.

Il sistema NMR include anche:

- **SHIM SYSTEM BOSS-3 SB PLUG:** Bruker Standard Bore (SB) Magnet System high performance Matrix Orthogonal Shim System (BOSS-3 SB). Progettato per un'ottima omogeneità a bassa tensione e bassa dissipazione di calore.

- **SHIM UPPERPART BST SB:** Bruker Standard Bore (SB) Magnet System Sample Transfer (BST) per inserimento ed espulsione dei campioni NMR (SB Spinner supportato).

- **NMR Workstation (WINDOWS):** NMR Workstation configurata per gli spettrometri AVANCE NEO NMR.

- **NMR WS MONITOR 24" LCD:** 24" TFT Monitor per NMR Workstations.

- **TopSpin 4.x Basic license:** TopSpin4 NMR Software – Licenza per Acquisizione e Processamento.

- **5mm SB SPINNER (POM):** POM 5 mm standard bore (SB) spinner (24 pezzi) per tubi NMR alta risoluzione liquido.

- **SOFT LIC AUTOCALIBRATE FOR ICONNMR ACA:** software di AutoCalibrazione – Completamente automatizzata intergrata in IconNMR.

- **LABSCAPE PRODIAGNOSE:** Collegamento degli spettrometri NMR alla piattaforma Cloud Bruker AutoDiagnose, che attualmente offre le seguenti funzionalità:

- Visualizzazione contemporanea dello stato di tutti i sistemi collegati
- Visualizzazione configurazione dello spettrometro
- Visualizzazione dei livelli dei liquidi criogenici
- Notifiche integrate
- Prova gratuita delle notifiche via e-mail
- Analisi più veloce delle cause principali di eventuali malfunzionamenti tecnici.

Il sistema NMR è installato nella stanza 160 della sezione di Scienze Farmaceutiche e Nutraceutiche del Dipartimento Neurofarba dell'Università degli studi di Firenze, via U. Schiff 6 50019 Sesto Fiorentino (FI). La strumentazione in questione permette di eseguire analisi ad alta risoluzione di campioni liquidi, effettuando misure più sensibili e più accurate, usare sequenze di impulsi innovative che permettono di eseguire esperimenti in grado di fornire informazioni strutturali più complete. Rende possibile eseguire esperimenti monodimensionali e bidimensionali in tempi sensibilmente brevi, consentendo anche l'impiego della macchina per analizzare molecole strutturalmente complicate (peptidi o molecole estratte da fonti naturali). Il probe multinucleare SmartProbe iprobe è dotato di una alta sensibilità per gli eteronuclei, con ridotto tempo di acquisizione degli spettri ^{13}C . Inoltre, rende possibile esperimenti su nuclei come il ^{19}F e quelli nel range ^{31}P - ^{109}Ag . L'autocampionatore SAMPLE CASE SC24 permette di effettuare esperimenti in sequenza su un numero elevato di campioni (fino a 24) consentendo di sfruttare al meglio lo spettrometro negli esperimenti notturni e in quelli programmati nei giorni festivi, velocizzando l'attività di ricerca.

Quindi per il mantenimento della piena operatività del sistema NMR in oggetto si ritiene indispensabile la sottoscrizione di un servizio di manutenzione pluriennale. Questo servizio dovrà verificare la funzionalità del sistema, attraverso l'esecuzione di una serie completa di test operativi per valutare le prestazioni e l'affidabilità del sistema.