



REGOLAMENTO PER L'UTILIZZO DELLA STRUMENTAZIONE **LC-HRMS Agilent 6520 UHPLC-qTOF e NMR Bruker Avance 700 MHz**

PARTE A - ASPETTI GENERALI -

Art. 1 Oggetto e scopo

Il presente Regolamento ha lo scopo di regolamentare le modalità di gestione, accesso, fruizione e funzionamento dello Spettrometro di Massa ad Alta Risoluzione (HR) Agilent 6520 qTOF interfacciato con un sistema cromatografico UHPLC e dello Spettrometro di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) Bruker Avance 700 MHz in carico al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Art.2 Incaricato "Responsabile della strumentazione"

Per tale strumentazione, tra i Membri del Dipartimento, è individuato un "Responsabile", Prof. Daniel Oscar Cicero, designato dal Consiglio di Dipartimento. Il Responsabile di una o più Strumentazioni è tenuto a:

- 1) accertare il corretto utilizzo della strumentazione in accordo con le procedure di accesso, uso, gestione e manutenzione stabilite dal presente Regolamento;
- 2) identificare gli operatori idonei (Personale Qualificato e/o Personale Tecnico Qualificato) all'utilizzo della strumentazione (vedi Art. 5) predisponendo e verificando la partecipazione di tali operatori ad appositi corsi di formazione per l'uso e la manutenzione, a seconda della tipologia di strumentazione;
- 3) sovrintendere alla gestione delle prenotazioni per l'utilizzo della strumentazione;
- 4) assicurare la conservazione del registro di utilizzo delle apparecchiature (vedi Art. 4) e dell'annessa documentazione di pertinenza;
- 5) verificare la funzionalità, le prestazioni e il grado di disponibilità dello strumento e delle sue componenti;
- 6) pianificare e verificare l'attuazione e la registrazione delle operazioni di taratura e manutenzione ordinaria e straordinaria;
- 7) pianificare ed attivare le azioni correttive in seguito a risultati non idonei di taratura/verifica della funzionalità;
- 8) in caso di interventi di manutenzione affidati a ditte esterne, verificare l'esito dell'intervento e conservare la relativa documentazione;
- 9) gestire correttamente il periodo di garanzia segnalando al fornitore gli eventuali malfunzionamenti.

Art.3 Identificazione e ubicazione degli strumenti

Ciascuno strumento oggetto del presente Regolamento è debitamente inventariato presso l'Università degli studi di Roma "Tor Vergata" ed è identificato con un codice di presa in carico da parte del Dipartimento. Tale codice è riportato in una etichetta applicata allo strumento medesimo che è inoltre dotato di una scheda identificativa ubicata presso la strumentazione contenente i seguenti dati:

- 1) collocazione
- 2) modalità di utilizzo
- 3) condizioni d'uso
- 4) nominativo del Responsabile

Entrambe gli strumenti sono inoltre parte del Laboratorio dotato di certificato internazionale ISO 9001 (LabCAP Tor Vergata), consultabile al seguente sito: <https://stc.uniroma2.it/labcaptorvergata/>.

Art. 4 Modalità di accesso e fruizione

La fruizione della strumentazione è assicurata a tutti i dipendenti dell'Ateneo, con priorità, ma non esclusività, data ai Membri del Dipartimento. Tale fruibilità è assoggettata al rispetto delle regole sancite dal presente Regolamento. La fruizione da parte di membri di altri dipartimenti è assicurata attraverso accordi presi con il Responsabile designato per la Strumentazione ed il Personale Qualificato (vedi Art. 5) all'uso della Strumentazione, anche attraverso l'intermediazione di Membri del Dipartimento. Detta fruizione può avvenire nell'ambito di una collaborazione scientifica, nell'ambito di convenzioni stipulate dal Dipartimento con altri soggetti a carattere pubblico o privato, nell'ambito di contratti di ricerca o in forma di prestazione a tariffario. Al fine di ottimizzare la gestione dei costi di utilizzo, all'atto della prenotazione della strumentazione l'utente (personale qualificato, personale tecnico qualificato) dovrà indicare obbligatoriamente il responsabile dei fondi a cui attribuire le spese secondo il tariffario allegato.

Art. 5 Personale Qualificato all'uso delle strumentazioni

Sono definite due figure di Personale Qualificato (Allegato 1). In entrambi i casi, è il Responsabile della strumentazione a stabilire chi è in possesso delle caratteristiche per poter essere qualificato all'uso della strumentazione.



Personale Qualificato all'uso dello strumento:

- 1) esegue le analisi per sé o richieste da utenti interni o esterni al Dipartimento, aggiornando il registro di utilizzo dello strumento;
- 2) in caso di malfunzionamenti avvisa il Responsabile dello strumento e il personale tecnico qualificato all'utilizzo dello strumento, pena la revoca dell'abilitazione all'utilizzo.

Personale Tecnico Qualificato all'uso dello strumento:

- 1) esegue le analisi richieste da utenti interni ed esterni al Dipartimento, aggiornando il registro di utilizzo dello strumento;
- 2) registra i malfunzionamenti;
- 3) esegue e registra le operazioni di manutenzione ed i controlli di sicurezza previsti in apposite schede;
- 4) conserva la documentazione relativa alla manutenzione dello strumento ed il relativo Registro di utilizzo, in accordo con il Responsabile;
- 5) informa il Responsabile in caso di malfunzionamento;
- 6) presenza alle operazioni di manutenzione preventiva e correttiva eseguite da ditte esterne raccogliendo e registrando la documentazione derivante nonché l'esito del collaudo eseguito;
- 7) può, in accordo con, e sotto la supervisione del Responsabile, svolgere attività di formazione per l'utilizzo dello strumento.

Art. 6 Tariffario e gestione della Manutenzione ordinaria e straordinaria

Come stabilito dall'Art. 2 del presente Regolamento, il Responsabile si fa carico di assicurare il corretto funzionamento di entrambe gli strumenti, disponendo anche gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Per ogni strumentazione è previsto un Tariffario (Allegato 2).

La tariffa base è relativa all'utilizzo da parte degli utenti interni al Dipartimento per attività istituzionale di didattica, di ricerca o di terza missione. Essa ha lo scopo di garantire la copertura finanziaria delle spese di manutenzione ordinaria, straordinaria e di consumabili necessari al funzionamento dello strumento (es. liquidi criogenici, bombola di azoto ultrapuro, soluzione di tuning e calibrazione, soluzione di riferimento, ecc.).

Vengono poi fissate altre due tariffe, definite tariffa ateneo e tariffa terzi relative a misure effettuate rispettivamente per utenti di Ateneo esterni al Dipartimento al di fuori di collaborazioni scientifiche in atto e nell'ambito di prestazioni conto terzi. Queste tariffe sono più elevate ed i relativi introiti verranno accantonati per concorrere sia ad eventuali up-grading della strumentazione che, per quanto possibile, alla copertura di eventuali spese di manutenzione ordinaria e straordinaria. In linea di massima, in caso di manutenzione straordinaria la ripartizione delle quote avverrà in funzione della percentuale di utilizzo tenendo in considerazione l'intervallo di tempo intercorso dall'ultimo intervento di manutenzione. In caso di danni dovuti ad uso improprio dello strumento, l'intero ammontare della riparazione sarà a carico di colui che ha provocato il danno. L'eventuale fondo cassa presente sarà utilizzato per far fronte alle spese della manutenzione straordinaria. Il tariffario dovrà essere aggiornato quando necessario e, comunque, revisionato annualmente anche sulla base dei dati di utilizzo effettivi della strumentazione.

Per gli strumenti per i quali si prevedono introiti derivanti dall'utilizzo, questi ultimi contribuiranno a coprire i costi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Gli eventuali costi aggiuntivi per la copertura dei costi di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno suddivisi tra gli utenti che ne hanno fatto uso, in proporzione a quanto annotato sul Registro di utilizzo dello strumento stesso a partire dall'ultima manutenzione effettuata.

I costi di manutenzione straordinaria dovuti a negligenza o utilizzo improprio degli strumenti saranno imputati al responsabile dei fondi a cui è associata la prenotazione della strumentazione, qualora sia comprovabile che il "responsabile di fondi", o un suo collaboratore, siano colpevoli di "negligenza o uso improprio".

Per garantire a tutti la massima fruibilità dello strumento, la tariffa base viene fissata al valore minimo in grado di portare alla copertura delle spese preventive. Qualora le quote introitate non fossero sufficienti a coprire i costi della manutenzione ordinaria sarà eseguita una ripartizione fra gli utilizzatori in funzione della percentuale di utilizzo.

Materiali

Si precisa che consumabili tipo tubi NMR, solventi deuterati, vial, cuvette, supporti vari, colonne cromatografiche, solventi per cromatografia ecc. dovranno essere acquistati direttamente dagli utilizzatori.

Le tariffe di utilizzo sono differenziate in base al tipo di committenza (interna ed esterna al Dipartimento).

Modalità di pagamento

Il Segretario Amministrativo del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, in base al rendiconto delle utilizzazioni fornito dall'incaricato della gestione, preleverà le somme dovute dagli utenti del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, quando necessario, dai vari capitoli di cui siano titolari e ne farà richiesta agli utenti degli altri Dipartimenti interessati ed enti finanziatori.

PARTE B - STRUMENTAZIONE -

Strumentazione Spettrometro NMR Bruker Avance 700 MHz

Descrizione: Spettrometro NMR Bruker Avance 700 MHz	
N° Serie: 00002161 Fabbricante: Bruker Modello: Superconductive Ultrashield NMR Magnet System BZH 20/700/70B Dewar Number D 370/54-3614	Data di acquisto: //2001 Ditta assistenza: Bruker Collocazione: Laboratorio NMR/MS
Modalità di conservazione e range di lavoro: temperatura della stanza controllata (circa 21 °C)	
Procedura di utilizzo: si riporta manuale in loco e assistenza da parte del Personale Qualificato	
Procedura di manutenzione: Refill liquidi criogenici (N ₂ e He liquidi) e pulizia ventole consolle. Frequenza di manutenzione: N ₂ settimanale, He ogni 90 giorni circa (livello He minimo = 30%)	
Procedura di taratura: (comune a tutto lo strumento) calibrazione temperatura, potenza impulso, omogeneità campo, lineshape Frequenza di taratura: ogni 18 mesi o dopo interventi al probe/consolle	
Note: da precedente decisione del Dipartimento e del personale del laboratorio NMR, il refill dell'N ₂ ed altre manutenzioni ordinarie vengono effettuate il lunedì mattina (tempo dedicato 9-13); il refill dell'He (4 volte l'anno) o eventuali variazioni nell'esecuzione di quello dell'N ₂ vengono comunicate dal personale del lab NMR agli utenti tra mail o tramite il calendario usato per le prenotazioni.	

Accesso alla strumentazione.

Per accedere all'utilizzo dello strumento è obbligatorio prenotarsi tramite piattaforma Microsoft Outlook Office:

Possono accedere all'uso dello strumento laureandi, dottorandi, assegnisti, borsisti, RTD e personale strutturato, afferenti al Dipartimento, se in possesso dei requisiti per essere identificati come Personale Qualificato o Personale Tecnico Qualificato. Il riconoscimento di Personale Qualificato e Personale Tecnico Qualificato avviene a seguito della specifica valutazione fatta dal Responsabile della Strumentazione, che verifica l'avvenuto conseguimento di corsi di formazione. Tali corsi di formazione possono essere erogati al personale qualificato dal personale tecnico qualificato, sotto la supervisione del responsabile della strumentazione. L'utente (personale qualificato, personale tecnico qualificato) dovrà riservare la prenotazione sul calendario (link soprariportato), indicando obbligatoriamente il responsabile dei fondi a cui attribuire le spese secondo il tariffario allegato. All'atto dell'esecuzione della misura, l'utente è tenuto a segnalare tempestivamente eventuali anomalie e/o malfunzionamenti al responsabile dello strumento e al personale tecnico qualificato.

Costi di utilizzo, gestione e manutenzione.

L'utilizzo da parte del personale abilitato interno al Dipartimento non è soggetto a tariffazione, ma le spese relative alla manutenzione ordinaria e straordinaria verranno ripartite a consuntivo proporzionalmente alle ore di utilizzo dei singoli utenti. L'utilizzo da parte di personale dell'Ateneo esterno al Dipartimento e da parte di personale esterno all'Ateneo è soggetto a tariffazione secondo quanto dettagliato nel Tariffario riportato nell'Allegato 2 che fa parte integrante del presente Regolamento. Il tariffario dovrà essere aggiornato quando necessario e, comunque, revisionato annualmente anche sulla base dei dati di utilizzo effettivo della strumentazione. Chiunque provochi danni allo strumento per negligenza o cattivo utilizzo sarà tenuto a farsi carico in toto delle spese di riparazione.

Strumentazione: Spettrometro di massa ad alta risoluzione Agilent 6520 qTOF interfacciato con un sistema cromatografico UHPLC ed equipaggiato con sorgente ESI dual polarity

Descrizione: LC-HRMS Agilent 6520 UHPLC-qTOF	
N° Serie: 38991	Data di acquisizione: //2023
Fabbricante: Agilent	Ditta assistenza: Agilent
Modello: Agilent 6520 UHPLC-qTOF	Collocazione: Laboratorio NMR/MS
Modalità di conservazione e range di lavoro: temperatura della stanza controllata (circa 21 °C)	
Procedura di utilizzo: si riporta manuale in loco e assistenza da parte del Personale Qualificato	
Procedura di manutenzione: Pulizia della sorgente e della colonna, tuning, calibrazione.	
Frequenza di manutenzione: all'occorrenza.	

Accesso alla strumentazione.

Lo spettrometro di massa ad alta risoluzione con tecnologia qTOF interfacciato con un sistema cromatografico UHPLC ed equipaggiato con sorgenti ESI è accessibile ed utilizzabile da parte del Personale Qualificato e del Personale Tecnico Qualificato riconosciuto come tale secondo quanto precisato nell'Art. 6 del presente Regolamento. Questo personale potrà accedere ed utilizzare lo strumento ai fini di ricerca istituzionale ed industriale, per l'esecuzione di contratti di ricerca stipulati con soggetti pubblici e privati, e per effettuare analisi per conto terzi secondo le tariffe stabilite, come dettagliato nel Tariffario riportato nell'Allegato 2 che fa parte integrante del presente Regolamento. Possono accedere all'uso dello strumento RTD e personale strutturato afferenti al Dipartimento, purché in possesso dei requisiti per essere identificati come Personale Qualificato o Personale Tecnico Qualificato.

Costi di utilizzo e gestione della manutenzione ordinaria e straordinaria

Il costo di utilizzo è differenziato in base al tipo di committenza (interna o esterna al Dipartimento e interna o esterna all'Università di "Tor Vergata") che determina la relativa tariffa riportata nel Tariffario (Allegato 2).

Allegato 1. Elenco strumentazione, Responsabili, Personale Qualificato

Strumentazione	Funzione	Collocazione	Responsabile Strumentazione	Personale Tecnico Qualificato	Personale Qualificato	Contatti
NMR Bruker Avance 700 MHz	Analisi strutturale di molecole/ Analisi quantitativa di composti in soluzione	Laboratorio NMR/MS del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche di Tor Vergata	Prof. Daniel Oscar Cicero	Prof. Daniel Oscar Cicero	1) Dottorandi 2) Assegnisti 3) RTD A/B 4) Docenti	cicero@scienze.uniroma2.it
Agilent 6520 UHPLC-qTOF	Cromatografia liquida- spettrometria di massa ad alta risoluzione con sorgente ESI	Laboratorio NMR/MS del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche di Tor Vergata	Prof. Daniel Oscar Cicero	Prof. Daniel Oscar Cicero	1) Dottorandi 2) Assegnisti 3) RTD A/B 4) Docenti	cicero@scienze.uniroma2.it

Allegato 2. Tariffario per NMR Bruker Avance 700 MHz e Agilent 6520 UHPLC-qTOF.



Strumentazione			Costo (per campione o ora) euro		
			Base	Ateneo	Terzi
NMR Bruker Avance 700 MHz	Preparazione del campione	Ultrafiltrazione per rimozione macromolecole	10/c	20/c	30/c
		Estrazioni/purificazioni a maggiore complessità	20/c	40/c	60/c
	Tipologia di analisi	1H-NMR	30/h	50/h	100/h
		13C-NMR	10/h	15/h	30/h
		2D-NMR o esperimenti di diffusione	10/h	15/h	30/h
		Preparazione campioni/acquisizione spettri e analisi dati per studi di metabolomica	80/c	100/c	150/c
		Analisi dei dati e report***	80/c	90/c	200/c
Elaborazione dei dati per studi di metabolomica e report	20/c	30/c	50/c		
Agilent 6520 UHPLC-qTOF	Preparazione del campione	Estrazioni/purificazioni a maggiore complessità	20/c	40/c	60/c
	Tipologia di analisi	Calibrazione dello spettrometro di massa	10/c	15/c	25/c
		Sviluppo del metodo UHPLC-HRMS	Su accordi	Su accordi	Su accordi
		ESI-HRMS infusione diretta* (minimo 1h)	30/c	50/c	100/c
		Analisi UHPLC-HRMS**	40/c	70/c	150/c
		Preparazione campioni/acquisizione spettri e analisi dati per studi di metabolomica	80/c	100/c	150/c
		Analisi dei dati e report***	80/c	90/c	200/c
Elaborazione dei dati per studi di metabolomica e report	20/c	30/c	50/c		

Prima dell'utilizzo della colonna fornita dall'utente, l'operatore eseguirà una corsa di verifica dello stato della stessa. Per questa operazione non sarà addebitato alcun costo se ritenuta idonea all'utilizzo. In caso contrario, sarà restituita all'utente chiedendo di verificarne l'efficienza: per l'ulteriore verifica dello stato della colonna sarà addebitato un costo pari a quello del monitoraggio dello stato del sistema

*tempo medio di acquisizione di un campione e ripristino delle condizioni iniziali

**L'operatore si riserva di verificare lo stato del sistema cromatografico.



Qualora fossero riscontrate anomalie strumentali imputabili all'analisi di campioni non idonei saranno addebitati al committente responsabile di tali campioni sia il tempo macchina che il tempo operatore necessari al ripristino delle performance iniziali dello strumento come di seguito indicato:

-Pulizia parziale della sorgente ESI (minimo 1h) 40.00€/h

-Pulizia del sistema cromatografico (minimo 3h) 30.00€/h (min. 90€)

Qualora si rendesse necessario un intervento tecnico per il ripristino delle condizioni operative, causa analisi di campioni non idonei, saranno addebitati al committente responsabile di tali campioni le spese di tale intervento.

*** Costo minimo. Il costo effettivo sarà concordato in fase di preventivo in funzione della tipologia di analisi da effettuare. N.B: Per progetti in collaborazione e/o pacchetti di analisi contattare il Responsabile dello strumento Prof. Daniel Oscar Cicero. E-mail: cicero@scienze.uniroma2.it.

Agevolazioni

Ore di tempo macchina	Percentuale di sconto sulla tariffa oraria
10-20	40%
20-40	60%
Oltre 40	75%