

LABORATORIO SPETTROMETRIA DI MASSA ORGANICA

STRUMENTAZIONE



SAMPLE INLET SYSTEM (UHPLC, Ultra Performance Liquid Chromatography): **Thermo Scientific Vanquish Horizon UHPLC system**

- Binary UHPLC pump with flow rates of 1 $\mu\text{L}/\text{min}$ – 5 mL/min
- Split loop autosampler for injection volumes of 0.001 – 1000 μL
- T controlled column compartment (5-120°C) with post column cooler
- T controlled sample compartment (4-40°C)
- System P up to 1500 bar
- Compatibility with pH range 2-12

MASS SPECTROMETRY: **Tribrid Mass Spectrometer (Orbitrap IQ-X, Thermo Scientific)**

- Ion Source: HESI
- Analyzers: Quadrupole – Orbitrap (HRMS) – Linear ion trap
- Detector: Orbitrap (HRMS) – Linear ion trap
- Max Resolution: 500,000 (FWHM at m/z 200)
- Dissociation Technique: CID, HCD
- Mass Accuracy: 3 ppm with external calibration; < 1 ppm with internal calibration
- Mass range: m/z 50-2000 in full mass; m/z 40-2000 in MS^n

INFO & CONTATTI

Per info e richiesta analisi contattare: orbitrap.chimica@unito.it

Altri contatti: rosangela.santalucia@unito.it, marco.pazzi@unito.it, marco.vincenti@unito.it

Per acquisto analisi: concordare la tipologia e il costo delle analisi con il responsabile dello strumento via mail (orbitrap.chimica@unito.it).

TARIFFARIO 2024

Il laboratorio è disponibile per diverse tipologie di utenza:

- a) Utenza Dipartimento di Chimica
- b) Utenza di soggetti pubblici e privati con cui gli afferenti del Dipartimento di Chimica hanno in atto collaborazioni che prevedono l'utilizzo dello spettrometro di massa
- c) Utenza Università di Torino
- d) Utenza di soggetti pubblici e privati esterni all'Università di Torino

1) ANALISI DIA (Direct Infusion Analysis)/FIA(Flow Injection Analysis) - HRMS (senza separazione cromatografica)

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
40 €/campione	80 €/campione	120 €/campione

1_{bis}) ANALISI DIA (Direct Infusion Analysis)/FIA(Flow Injection Analysis) - HRMS (senza separazione cromatografica) + MSⁿ (CID/HCD)[†]

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
45 €/campione	90 €/campione	135 €/campione

[†] CID (Collision-Induced Dissociation); HCD (Higher-energy Collisional Dissociation)

- Per analisi DIA(FIA)-HRMS/DIA(FIA)-MSⁿ di conferma composizione elementare di serie di composti è previsto un costo forfettario di **200 €/210 €** per l'acquisto di un **pacchetto di 10 analisi**. Per un **numero di pacchetti > 5** si applica uno **sconto del 20%** (solo per interni).
- L'eventuale costo relativo alla **preparazione dei campioni** verrà concordato di volta in volta a seconda della complessità di matrici e campioni.

COSTI AGGIUNTIVI:

➤ Tariffa oraria per **report**:

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
30 €/ora	60 €/ora	90 €/ora

➤ Tariffa oraria per **interpretazione dei dati** (Software: Xcalibur, FreeStyle):

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
50 €/ora	100 €/ora	150 €/ora

2) **ANALISI UHPLC-MS (Linear Ion Trap), UHPLC-HRMS (Orbitrap): full scan, SIM (Selected Ion Monitoring)**
(tempo medio durata corsa cromatografica 20 min)

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
45 €/ora*	90 €/ora*	135 €/ora*

2_{bis}) **ANALISI UHPLC-MS/MS, UHPLC-MS/HRMS: full scan + MSⁿ (CID/HCD)†**

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
50 €/ora*	100 €/ora*	150 €/ora*

†CID (Collision-Induced Dissociation); HCD (Higher-energy Collisional Dissociation)

* Costo orario con colonna e metodo forniti dall'utente. **NB:** 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.

* Si applica una **maggiorazione del 30%** al costo orario se la colonna verrà fornita dal laboratorio.

* Il costo di eventuali composti standard non è incluso.

* L'eventuale costo relativo alla preparazione dei campioni verrà concordato di volta in volta a seconda della complessità di matrici e campioni.

* 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 della sorgente ESI (minimo 1h): **40 euro/ora**
- pulizia del sistema cromatografico (minimo 2h): **30 euro/ora**

* 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.

COSTI AGGIUNTIVI:

- Tariffa oraria per **sviluppo metodo cromatografico** (tempo richiesto in funzione delle richieste dell'utente e della tipologia del campione):

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
20 €/ora	40 €/ora	60 €/ora

- Tariffa oraria per **report**:

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
30 €/ora	60 €/ora	90 €/ora

- Tariffa oraria per **interpretazione dei dati** (Software: Xcalibur, FreeStyle, Compound Discoverer):

Utenza a), b)	Utenza c)	Utenza d)
50 €/ora	100 €/ora	150 €/ora

AGEVOLAZIONI:

- Per progetti in collaborazione e/o pacchetti di analisi contattare il responsabile dello strumento.
- **Oltre le 50 ore** di analisi: **sconto del 20%** sulla tariffa oraria (solo per interni).