Regolamento e procedure per l'utilizzo della Strumentazione SPETTROMETRO DI MASSA A TRIPLO QUADRUPOLO, INTERFACCIATO A UN CROMATOGRAFO LIQUIDO AD ULTRA-ALTA PRESTAZIONE E CROMATOGRAFO IONICO (UHPLC-IC-MS/MS) acquisita nell'ambito del Progetto Dipartimento di Eccellenza MUR 2023-2027

DOCENTE DI RIFERIMENTO
Prof.ssa Silvia RIVARA silvia.rivara@unipr.it

REFERENTE TECNICO
Dott. ssa Martina VIGLIOLI martina.viglioli@unipr.it

Approvato dallo Steering Committee del Dipartimento di Eccellenza in data 03/09/2026

Approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco in data 09/09/2026

Descrizione della strumentazione

Il sistema UHPLC-IC-MS/MS è una linea strumentale costituita da uno spettrometro di massa a triplo quadrupolo interfacciato a due sistemi cromatografici, di cui un cromatografo liquido ad ultra-alta prestazione e un cromatografo ionico.

La strumentazione viene utilizzata per applicazioni analitiche che coinvolgono piccole e grandi molecole e consente di effettuare analisi quali-quantitative di composti ionici o ionizzabili.

Principali moduli che compongono la strumentazione:

- Sistema cromatografico UHPLC mod. Vanquish Core, composto da sistema di gestione degli eluenti con miscelazione quaternaria a bassa pressione; vano colonna termostatabile; campionatore automatico termostatabile.

- Sistema di cromatografia ionica mod. Inuvion, dotato di pompa isocratica e compatibile con solventi acquosi e organici; campionatore automatico; detector conduttimetrico.

- Spettrometro di massa a triplo quadrupolo di media fascia mod. TSQ Quantis Plus con intervallo di massa fino a 3000 *m/z* dotato di sorgente ESI.

- Software di gestione strumentale ed elaborazione dati Chromeleon.

Personale strutturato abilitato e formatore

Cognome	Nome	Dip.to/Centro	Contatto
Vacondio	Federica	Sci. Alimenti e Farmaco	federica.vacondio@unipr.it
Viglioli	Martina	Sci. Alimenti e Farmaco	martina.viglioli@unipr.it

L'elenco del Personale abilitato viene costantemente mantenuto aggiornato e visibile all'**Allegato 2** del presente Regolamento.

Accesso alla strumentazione e utilizzo

1) I gruppi di ricerca del Dipartimento ALIFAR che hanno utenti abilitati accedono tramite il proprio personale, previa prenotazione su piattaforma Teams dedicata e gestita dal Referente Tecnico. Coloro che non hanno alcun referente, possono contattare il personale di riferimento. L'accesso rimane subordinato alla prenotazione sulla piattaforma Teams. L'utilizzo della strumentazione senza prenotazione comporta l'addebito dell'intera giornata lavorativa, pari a otto ore. L'utilizzo è consentito esclusivamente al personale che ha seguito la formazione iniziale (personale abilitato e formatore) o che è stato a sua volta formato dal personale formatore.
2) Gli utenti degli altri Dipartimenti di Ateneo e gli utenti esterni possono contattare il Responsabile Scientifico, compilando il modulo di richiesta di analisi (**Allegato 1**).

Tariffario

Per quanto concerne i costi di utilizzo della strumentazione sono previste tre categorie di utenti:

1) Utenti ALIFAR: Docenti e Ricercatori dell'Università degli Studi di Parma afferenti al Dipartimento ALIFAR;
2) Utenti Interni: Docenti e Ricercatori dell'Università degli Studi di Parma;
3) Utenti Esterni: Ricercatore e operatori di Università, Enti di Ricerca e Istituzioni pubbliche e private.

Tipo di analisi	**UTENTE ALIFAR €/ora**	**UTENTE INTERNO €/ora**	**UTENTE ESTERNO €/campione***
Analisi LC-MS/MS	8	15	300 (ALIFAR031)
Analisi IC-MS/MS	10	20	350
Elaborazione dati	-	10	120
Messa a punto di un metodo analitico	-	50	3.000 (ALIFAR038)

* ogni 5 determinazioni commissionate, la sesta si effettua a titolo gratuito OPPURE non vengono conteggiati i costi relativi all'elaborazione dati.

Agli utenti ALIFAR che contribuiscono con i propri fondi di ricerca all'attivazione di contratti di manutenzione preventiva e/o assicurazione annuali (*full risk*) o al pagamento di interventi di riparazione non verranno addebitati costi, fino al pareggiamento della quota versata.

Allegato1. SISTEMA UHPLC-IC-MS/MS – MODULO DI RICHIESTA DI ANALISI

da inviare al personale autorizzato via mail

Anagrafica Richiedente

UTENTE INTERNO ALL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA
Dip.to/Centro:
Richiedente:
Utilizzatore:
E-mail:
Telefono:

UTENTE ESTERNO
Ragione Sociale:
P.IVA/CF.
Indirizzo:
Richiedente:
Utilizzatore:
E-mail:
Telefono:

Informazioni sui campioni e il tipo di analisi

N. campioni da analizzare (comprese repliche e bianchi)	*Es. 120 campioni oppure 50 campioni in replicato+10 bianchi in replicato.*
Tipologia campioni (descrivere brevemente, specificando la matrice)	*es. digerito triptico di proteine/ estratto di metanolo acquoso di matrice vegetale/etc..*
Clean up della matrice	☐ SI ☐ NO Tecnica di Clean up impiegata: *es. filtrazione con microfiltri; SPE; IAC; etc.*
Solvente o miscela di solventi nel campione	*es. miscela di H_2O/CH_3CN 1:1 (v/v) + 0.1% HCOOH*
Fattori di rischio	☐ infiammabile ☐ irritante ☐ tossicità acuta ☐ nocivo ☐ corrosivo ☐ comburente ☐ cancerogeno/mutageno ☐ pericoloso per l'ambiente
Analiti di interesse (nomi/classe) e range *m/z*	*es. peptidi con mw<1000 Da; Leucine Enkephalin (mw. 555.62)*
Concentrazione presunta degli analiti (specificare UDM)	*es. 100 ppb oppure 100 µg/Kg*
Tipo di analisi richiesta	☐ Analisi LC-MS/MS ☐ Analisi IC-MS/MS ☐ Sviluppo metodo analitico

La prenotazione può essere disdetta fino al terzo giorno lavorativo precedente alla data richiesta.

Il mancato utilizzo comporta, in assenza di disdetta in tempo utile, il pagamento del servizio.

Data …….

Firma richiedente (titolare dei fondi)

……

Allegato 2. Elenco del Personale abilitato all'utilizzo della strumentazione

Personale strutturato formatore			
Cognome	**Nome**	**Dip.to/Centro**	**Contatto**
Vacondio	Federica	Sci. Alimenti e Farmaco	federica.vacondio@unipr.it
Viglioli	Martina	Sci. Alimenti e Farmaco	martina.viglioli@unipr.it
Personale non strutturato formatore e utilizzatore			
Cognome	**Nome**	**Dip.to/Centro**	**Contatto**
Croci	Nicole	Sci. Alimenti e Farmaco	nicole.croci@unipr.it
Tagliazucchi	Lorenzo	Sci. Alimenti e Farmaco	lorenzo.tagliazucchi@unipr.it