



**DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA TERRA**  
**CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO – SEDUTA PLENARIA**

**Verbale n. 22 - Seduta del 25.09.2023**

Il Consiglio del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra si è riunito il giorno 25.09.2023 alle ore 14.30 in seduta plenaria nell'aula **U2-01, ed. U2 – piano terra**, P.zza della Scienza.... con il seguente ordine del giorno:

1. **COMUNICAZIONI**
2. **PROVVEDIMENTI PER LA DIDATTICA**
3. **APPROVAZIONE DEI VERBALI E RETTIFICHE**
4. **PROVVEDIMENTI PER IL BILANCIO**
5. **RIPARTIZIONI CONTO TERZI**
6. **PROVVEDIMENTI PER IL PERSONALE**
7. **ATTI, CONTRATTI E CONVENZIONI**
8. **PREDISPOSIZIONE PROGRAMMA ACQUISIZIONE DI BENI E SERVIZI DELLE STAZIONI APPALTANTI (TIRIENNIO 2024-2026), ART. 21, D. Lgs 50/2016.**
9. **CALENDARIO SEDUTE CONSIGLIO E GIUNTA DI DIPARTIMENTO A.A. 2023-2024**
10. **ASSEGNI, BORSE E AFFIDAMENTI AL PERSONALE**
11. **PROVVEDIMENTI PER IL PATRIMONIO IMMOBILIARE**
12. **PROVVEDIMENTI PER L'INTERNAZIONALIZZAZIONE**
13. **INIZIATIVE PER L'ORIENTAMENTO**
14. **PATROCINI**
15. **VARIE ED EVENTUALI**

	Presenti	Giustificati	Assenti
<b>Professori Ordinari</b>			
Prof.ssa BASSO Daniela Maria			✓
Prof.ssa CITTERIO Sandra	✓		
Prof. CROSTA Giovanni Battista	✓		
Prof. FINIZIO Antonio	✓		
Prof. FRATTINI Paolo	✓		
Prof.ssa FREZZOTTI Maria Luce			✓
Prof. GALLI Paolo			✓
Prof. GARZANTI Eduardo	✓		
Prof. GRECO Claudio			✓

Prof. MAGGI Valter			✓
Prof. ORLANDI Marco			✓
Prof. TIBALDI Alessandro		✓	
Prof. ZANCHI Andrea Marco	✓		
<b>Professori Associati</b>			
Prof. AGLIARDI Federico	✓		
Prof. ALBANI Samuel	✓		
Prof. ANDO' Sergio	✓		
Prof. BALLABIO Davide	✓		
Prof. BANI Luciano			✓
Prof. BISTACCHI Andrea Luigi Paolo			✓
Prof. BOLZACCHINI Ezio			✓
Prof. BONALI Fabio Luca	✓		
Prof.ssa BONATI Laura	✓		
Prof.ssa BONOMI Tullia	✓		
Prof. CAMPIONE Marcello	✓		
Prof. CAPITANI Giancarlo	✓		
Prof. CASTELLANZA Riccardo Pietro	✓		
Prof. CAVALLO Alessandro	✓		
Prof. CIANTIA Mattia	✓		
Prof.ssa COLLINA Elena	✓		
Prof. COLOMBO Anita Emilia	✓		
Prof. COLOMBO Roberto		✓	
Prof. COMOLLI Roberto	✓		
Prof. COSENTINO Ugo Renato		✓	
Prof. DE AMICIS Mattia			✓
Prof.ssa DELMONTE Barbara			✓
Prof. FERRERO Luca	✓		
Prof. FRANZETTI Andrea	✓		
Prof. GOSETTI Fabio		✓	
Prof. LANGE Heiko	✓		
Prof.ssa LASAGNI Marina	✓		
Prof.ssa LEONI Barbara		✓	
Prof.ssa MALASPINA Nadia		✓	
Prof.ssa MALINVERNO Elisa	✓		
Prof. MALUSA' Marco Giovanni		✓	
Prof. MANTECCA Paride	✓		
Prof.ssa MEZZANOTTE Valeria Federica Maria	✓		
Prof. PADOA-SCHIOPPA Emilio	✓		
Prof. PARENTI Paolo			✓
Prof.ssa PASQUERO Claudia		✓	
Prof. RESENTNI Alberto		✓	
Prof. RIZZO Andrea Luca	✓		
Prof.ssa ROSSINI Micol	✓		
Prof.ssa SAVINI Alessandra			✓

Prof. STERNAI Pietro	✓		
Prof.ssa URANI Chiara		✓	
Prof. VEZZOLI Giovanni		✓	
Prof.ssa VILLA Sara	✓		
Prof. ZAMBON Giovanni	✓		
Prof. ZANCHETTA Stefano	✓		
Prof. ZOIA Luca			✓
<b>Ricercatori</b>			
Dott.ssa BENGALLI Rossella Daniela	✓		
Dott.ssa BONFANTI Patrizia	✓		
Dott. BOSINO Alberto		✓	
Dott.ssa BRACCHI Valentina		✓	
Dott.ssa CARONNI Sarah	✓		
Dott. CERANTOLA Valerio			✓
Dott. COGLIATI Sergio			✓
Dott. COLETTI Giovanni	✓		
Dott.ssa CONSONNI Viviana			✓
Dott. CONTARDI Marco			✓
Dott. DE BLASIO Fabio Vittorio	✓		
Dott. DESBIOLLES Fabien			✓
Dott.ssa DONDINA Olivia		✓	
Dott. ESPOSITO Rosario	✓		
Dott. FALLATI Luca	✓		
Dott.ssa FERRE' Chiara	✓		
Dott. FUMAGALLI Maria Letizia	✓		
Dott.ssa GANDOLFI Isabella		✓	
Dott. GENTILI Rodolfo	✓		
Dott. GUALTIERI Maurizio		✓	
Dott. LOUIS Yohan Didier			✓
Dott.ssa MONTAGNANI Chiara	✓		
Dott. MONTANO Simone			✓
Dott. MOTTA Stefano		✓	
Dott. PIANA AGOSTINETTI Nicola			✓
Dott.ssa PITTINO Francesca		✓	
Dott. ROTIROTI Marco		✓	
Dott.ssa SABATINI Francesca	✓		
Dott. SALIU Francesco			✓
Dott. SEVESO Davide		✓	
Dott.ssa TERMOPOLI Veronica		✓	
Dott.ssa VALSECCHI Elena Agnese	✓		
<b>Segretario</b>			
Dott. GIUSSANI Alberto	✓		
<b>Rappresentanti del personale TA</b>			
Dott.ssa BARBARANO Marta	✓		
Dott. GARZONIO Roberto		✓	
Dott. ORIOLI Valerio			✓

Dott TASSAN GOT Fausto		✓	
Dott.ssa VALBUZZI Elena	✓		
Dott. VILLA Alberto			✓
<b>Rappresentanti degli assegnisti</b>			
Dott.ssa BOSIO Giulia	✓		
Dott.ssa TAGLIABUE Giulia		✓	
<b>Rappresentanti dei dottorandi</b>			
Dott.ssa BELLOTTI Valentina			✓
Dott. CONCONI Roberto	✓		
Dott. VARZI Andrea Giulia			✓
<b>104</b>	<b>53</b>	<b>24</b>	<b>27</b>
<b>Rappresentanti degli studenti</b>			
Sig. AGAZZI Matteo			✓
Sig. CHAIBI Marwan			✓
Sig. DELVO' Leopoldo			✓
Sig.ra FAINA Sofia			✓
Sig. FRANKEVYCH Serghiy			✓
Sig. ra GENNARI Ginevra* <b>sospesa fino al 21/10</b>			
Sig. ra PAGLIA Silvia			✓
Sig.ra PERSONE' Nicole			✓
Sig. TONIOLO Lorenzo Massimo			✓

Il Direttore, preso atto della verifica del numero legale da parte del segretario, dichiara valida la seduta che inizia alle ore 14.40. Verbalizza il dott. Alberto Giussani.

Risultano presenti 53 componenti.

Risultano giustificati 24 componenti.

Risultano assenti 27 componenti.

Gli 8 rappresentanti degli studenti risultano tutti assenti; gli stessi non concorrono al numero legale e presenziano al Consiglio solo fino al punto n. 2 “provvedimenti per la didattica”.

...OMISSIS...

## 11. PROVVEDIMENTI PER IL PATRIMONIO MOBILIARE

Dipartimento interessato:	Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra (DISAT) Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze (BTBS)
Direttore del Dipartimento	Prof. Andrea Zanchi (DISAT) Prof.ssa Francesca Granucci (BTBS)
Struttura amministrativa responsabile della procedura di scelta del contraente	Settore Centrale di Committenza
Responsabile struttura amministrativa:	Andrea Ambrosiano
Responsabile Tecnico/Scientifico Acquisto – RT	Prof. Fabio Gosetti

Responsabile Unico del Procedimento-RUP:	Claudia Galtelli
Codice Unico di Progetto - CUP	CN_00000033 – CUP H43C22000530001
Tipo di procedura:	Procedura negoziata senza pubblicazione di un bando, ex art. 76, co. 2 lett.b) D.lgs. 36/2023
Oggetto:	<b>Spettrometro di massa con analizzatore ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare</b>
Ambito:	Progetto di ricerca: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key enabling technologies da finanziare nell'ambito del PNRR (Avviso pubblico emanato con Decreto Direttoriale 17/06/2022, n. 1034) - Missione 4 - Componente 2 - Linea di investimento 1.4 "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key enabling technologies" finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU" emanato con Decreto Direttoriale 17/06/2022, n. 1034
Programma di ricerca e innovazione	COD. IRIS: 2022-NAZ-0450_Orlandi dal titolo "NBFC - National Biodiversity Future Center"
Spoke	6

**11.1 Proposta di acquisto FORNITURA di uno "Spettrometro di massa con analizzatore ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare" di importo pari o superiore a € 40.000,00.**

Il Direttore, su richiesta del Prof. Fabio Gosetti, sottopone all'approvazione del Consiglio la proposta di acquisto della seguente strumentazione:

**"Spettrometro di massa con analizzatore ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare" da installare presso la stanza 2i42 (U3) interdipartimentale del dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra e del dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze dell'Università di Milano Bicocca.**

Lo strumento è **uno spettrometro di massa con analizzatore ibrido (triplo quadrupolo/trappola ionica lineare) per analisi di piccole molecole bioattive e inquinanti emergenti nell'ambito dello NBFC (spoke 6), in particolare:**

- 1) identificazione e quantificazione di molecole bioattive a livello di ultratracce per la valutazione di bioattività su linee cellulari, nello specifico metaboliti secondari di piante al fine di poterli successivamente impiegare a scopo farmaceutico, come ingredienti nei cosmetici o in prodotti nutraceutici;
- 2) Sviluppo e validazione metodi analitici per l'identificazione e la quantificazione di microinquinanti organici (pesticidi, farmaci, distruttori endocrini, PFAS...) a livello di ultratracce in estratti naturali o prodotti di origine naturale al fine di garantirne qualità e la sicurezza per il loro utilizzo.
- 3) Quantificazione di specie presenti nell'emolinfa di api e altri insetti impollinatori come marker di stress legato all'antropizzazione del paesaggio.

Il costo è **di 403.651,34 euro iva inclusa (compreso sistema cromatografico UHPLC e compressore/generatore azoto dedicato e due anni garanzia)**

**Andrà posizionato nel ricostituendo Centro di Interdipartimentale di Spettrometria di Massa per la biodiversità (U3, 2i42).**

#### **Motivazione dell'acquisto**

Nell'ambito del Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key enabling technologies e nello specifico nel National Biodiversity Future Center (NBFC), è stato istituito un laboratorio congiunto tra il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra e il Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (UniMiB) con lo scopo di realizzare un'infrastruttura analitica strumentale interdipartimentale costituita da grandi strumentazioni di chimica analitica per analisi di matrici di vario genere provenienti dalla biodiversità.

Il laboratorio congiunto, chiamato "Piattaforma di spettrometria di massa per la biodiversità" (PMS4B) sarà realizzato presso la stanza interdipartimentale 2i42 (U3) di UniMiB e si prefigge come obiettivo quello di svolgere attività che riguarderanno l'identificazione e quantificazione a livello di ultratracce di molecole bioattive e di microinquinanti organici in matrici vegetali, o di specie presenti nell'emolinfa di api e altri insetti impollinatori come marker di stress legato all'antropizzazione del paesaggio.

Tale caratterizzazione risulta quindi indispensabile sia per individuare metaboliti secondari di piante per valutarne la relativa bioattività su linee cellulari, al fine di poterli successivamente impiegare a scopo farmaceutico, come ingredienti nei cosmetici o in prodotti nutraceutici, sia per poter sviluppare e validare metodi analitici volti alla quantificazione di potenziali specie tossiche (pesticidi, farmaci, distruttori endocrini, PFAS...) in estratti naturali o prodotti di origine naturale al fine di garantirne qualità e la sicurezza per il loro utilizzo.

Per lo svolgimento delle attività di ricerca della PMS4B si richiede pertanto l'acquisto di uno Spettrometro di massa con analizzatore ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare che consenta l'identificazione e la quantificazione a livello di ultratracce sia delle molecole bioattive sia di microinquinanti organici.

#### **Caratteristiche tecniche generali**

Per lo svolgimento di tali analisi è necessario acquisire uno strumento che sia in grado di:

- i) identificare e quantificare a livello di pg/mL le molecole bioattive e i microinquinanti di interesse;

- ii) ionizzare il campione mediante sorgente electrospray (ESI), e mediante sorgente a ionizzazione chimica a pressione atmosferica (APCI), essendo ben nota la diversità strutturale e le caratteristiche chimico-fisiche delle specie indagate;
- iii) analizzare le specie bioattive e i microinquinanti di interesse con una velocità di scansione più elevata possibile, in un ampio intervallo dinamico lineare, data l'elevata differenza di concentrazione che queste sostanze possono avere nei campioni, cercando così di evitare la ri-iniezione di matrici in cui sono presenti più sostanze a concentrazioni differenti;
- iv) monitorare il maggior numero di transizioni MRM nel minor tempo possibile, in modo da poter sviluppare e validare metodi analitici *high throughput*;
- v) effettuare rapidamente l'inversione della polarità durante la stessa corsa cromatografica, essendo le sostanze bioattive e i microinquinanti da investigare ionizzabili sia in modalità positiva e negativa, ed evitare così la segmentazione dell'analisi in periodi distinti;
- vi) caratterizzare strutturalmente le specie bioattive e i microinquinanti mediante esperimenti di MS/MS e MS/MS/MS (esclusivamente mediante l'analizzatore di massa);
- vii) acquisire il dato analitico in differenti modalità di scansione, abilitando la contestuale acquisizione di più spettri concatenati o condizionati in base ad un'ampia scelta di criteri di inclusione o esclusione (criteri di multicarica, pattern isotopico, massa, esclusione dinamica e preselezionata), al fine di poter ottenere in un'unica analisi la conferma delle specie bioattive o dei microinquinanti e riducendo le interferenze presenti nella matrice vegetale;
- viii) separare le specie isobariche o co-eluenti, vista la complessità delle matrici vegetali da indagare e l'elevata probabilità di specie interferenti;
- ix) effettuare l'infusione diretta delle soluzioni di tuning/calibrazione o di eventuali standard analitici al fine di mettere a punto un metodo per la loro quantificazione nei campioni vegetali di interesse.

### **Caratteristiche tecniche indispensabili**

Per raggiungere gli obiettivi di cui sopra, è necessario uno strumento che presenti le seguenti caratteristiche:

- Intervallo di massa analizzabile da 5 a 2000 m/z in Q1 e Q3;
- Sensibilità dello strumento (certificata mediante data sheet ufficiali di fabbrica) in ESI positiva, in modalità MRM, misurata come rapporto segnale/rumore (S/N) dovrà essere pari a 1.500.000 / 1, iniettando on-column 1 pg di Reserpina (m/z 609 □ 195);
- Dotazione di entrambe le sorgenti ESI e APCI;
- La sorgente ESI deve interfacciarsi con il sistema UHPLC senza necessità di alcuna ripartizione di flusso (splittaggio);
- L'interfaccia di ionizzazione a pressione atmosferica (API) deve essere costituita da un alloggiamento unico su cui supportare sorgenti di ionizzazione intercambiabili;
- L'isolamento della parte a pressione atmosferica dalla parte di misura ad alto vuoto deve avvenire senza l'uso di capillari di alcun tipo, dimensione e forma, allo scopo di ridurre al minimo gli effetti memoria, occlusione del capillare stesso, formazione di addotti;
- Velocità di scansione di almeno 20.000 Da/sec;
- Entrambi i quadrupoli devono operare in tutto l'intervallo di massa ad una risoluzione tale che la FWHM sia pari a 0.7 amu;
- Stabilità di massa pari a 0.1 Da in 12 ore;
- Range dinamico lineare di almeno 6 ordini di grandezza;
- Minimum MRM Dwell Time pari a 1 msec senza significativa perdita di intensità di segnale;
- Polarity Switching pari ad almeno 5 msec;
- Utilizzare l'analizzatore di massa per effettuare esperimenti MS<sup>2</sup> e MS<sup>3</sup>

- Modalità di acquisizione: MS scan, SIM, MS/MS product and precursor ion scan, MRM con Polarity switching, neutral loss, MS/MS/MS, e DDA;
- Interfaccia a mobilità ionica differenziale;
- Dispositivo integrato o esterno per poter effettuare l'infusione diretta delle soluzioni di tuning/calibrazione o di altri standard;
- Valvola di Waste integrata per lo scarico del flusso proveniente dall' UHPLC e gestibile via software;
- Lo spettrometro LCMS dovrà essere dotato di tutti i relativi accessori necessari al funzionamento (sistema UHPLC 1300 bar, generatore di aria/azoto con compressore integrato, computer e software di gestione con licenze perpetue);
- Unico software in grado di gestire sia la parte LC che la parte MS;

Lo strumento dovrà essere fornito con idoneo banco mobile dotato di sistema di insonorizzazione per pompe rotative.

Il sistema deve essere consegnato e installato e superare i criteri di accettazione. Dovrà essere fornito un training on-site per l'operatività del sistema.

Come da "Dichiarazione beni infungibili" rilasciata dal prof. Fabio Gosetti, dopo un'attenta indagine di mercato è stato individuato il seguente strumento come l'unico in possesso di tutte le specifiche tecniche di cui sopra: *spettrometro di massa modello Sciex 6500+ Qtrap*, prodotto da **Sciex Pte Ltd** e distribuita in Italia da **AB Sciex Srl** (filiale italiana delle Sciex) il quale è l'unico sul mercato europeo a garantire il soddisfacimento dei bisogni sopra evidenziati; (Allegato n° 1)

La strumentazione spettrometro di massa con analizzatore ibrido a triplo quadrupolo/trappola ionica lineare 6500+ Qtrap è coperto da brevetti internazionali che ne garantiscono la proprietà intellettuale, tra cui: US 6534765; US 6703607; US 6759650; US 6909089; US 7041967; US 7049580; US 7060972; US 7098452; US 7259371; US 7256395; US 7923681; US 8084736; US 8110798; US 8217344; US 8237109; US 8513600; US 9171711; US 9196468; US 9202676; US 9209003; US 9360455; US 9425031; US 9835588; US 9846143; US 10074529. Si veda la dichiarazione del distributore **AB Sciex SRL**. (Allegato n° 2)

**AB SCIEX S.r.l.** ha presentato l'offerta nr. 21025576 del 21/07/2023 (Allegato n° 3) per 330.861,75 (+ IVA 22), avente ad oggetto la strumentazione spettrometro di massa Qtrap 6500, comprensivo di sistema UHPLC 1300 bar, compressore/generatore dedicato per la produzione di aria/azoto. Come specificato dalla medesima Ditta, l'offerta nr. 21025576 è comprensiva di trasporto, installazione e collaudo a carico della Ditta fornitrice, oltre che di una garanzia di 24 mesi (a partire dalla data di esito positivo del collaudo) con n°1 visita di manutenzione preventiva (PM) annuale.

### **Tipo di procedura prescelta**

Da quanto sopra descritto, ricorrono i presupposti per affidare a **AB Sciex S.r.l.**, il contratto di fornitura tramite procedura negoziata senza pubblicazione di bando di gara, ai sensi dell'art. 76, comma 2, lett. b) del D.lgs. 36/2023. " [...] la procedura può essere utilizzata: [...] punto b) "quando i lavori, le forniture o i servizi possono essere forniti unicamente da un determinato operatore economico per una delle seguenti ragioni: [...] punto 2) "la concorrenza è assente per motivi tecnici" e "non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli".

Va altresì ricordato che, ai sensi del medesimo articolo sopracitato, occorre che sia comprovato che "non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli e l'assenza di concorrenza non è il risultato di una limitazione artificiale dei parametri dell'appalto".



Si chiede quindi al Consiglio di Dipartimento di autorizzare i competenti Uffici ad effettuare un'indagine di mercato tramite avviso pubblicato sul profilo del Committente per un periodo non inferiore a 15 giorni; qualora al termine della consultazione di mercato gli esiti conducano a comprovare che non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli, l'Università procederà a concludere il contratto con **AB Sciex S.r.l.** previa autorizzazione del Consiglio di Amministrazione.

**Luogo della fornitura ed eventuali modifiche ai locali indicati**

L'installazione avverrà presso la stanza 2i42 (U3) interdipartimentale del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra e del Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (UniMiB). Non è richiesta alcuna modifica ai locali e/o ai relativi impianti.

**Sicurezza**

Per le ragioni sopra indicate non è necessario redigere un D.U.V.R.I. – “Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze”.

**Dati di bilancio per l'imputazione della spesa:**

La spesa imponibile di € **330.861,75** (€ 403.651,34 IVA 22% inclusa) graverà sui fondi del programma di ricerca dal titolo “National Biodiversity Future Center” acronimo progetto: NBFC (spoke6)

Ente finanziatore: Ministero dell'Università e della Ricerca

**Codice progetto: 2022-NAZ-0450\_Orlandi**

**CUP: H43C22000530001**

La presente delibera sarà pubblicata per estratto sul sito di Ateneo (Profilo del committente) ai sensi del Decreto Legislativo 14 Marzo 2013, n° 33, art 37 comma 2.

Il Consiglio del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra all'unanimità esprime parere favorevole.

**...OMISSIS...**

Non essendovi altri punti da discutere, il Direttore dichiara chiusa la seduta alle ore 16.10.

Milano, 25.09.2025

Il segretario  
(dott. Alberto Giussani)

Il Direttore del Dipartimento  
(Prof. Andrea Zanchi)