



Consiglio di Dipartimento del 15.05.2019, rep. 434/2019, prot. 81902 del 21.05.2019	
Ufficio proponente	Segreteria Amministrativa
Soggetto richiedente	Prof.ssa Maria Cristina Fossi
n. ordine del giorno	12.01
Argomento	Budget e contabilità
Oggetto	Acquisto Sistema gascromatografico GC-MS a singolo quadrupolo dotato di GC 8890A e MSD 5977B Inert Plus Agilent Technologies
Allegati	a) relazione tecnica del referente tecnico-scientifico

Il Direttore porta in approvazione del consiglio l'acquisizione della Strumentazione Sistema gascromatografico GC-MS a singolo quadrupolo dotato di GC 8890A e MSD 5977B Inert Plus, a valere sul finanziamento del progetto europeo "PlasticBusters MPAs" per il programma Interreg-Med, disponibili sul budget del Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente, di cui è responsabile la Prof.ssa Maria Cristina Fossi.

Delibera n. 12.1

Il Consiglio di Dipartimento nella seguente composizione:

PO	ALBARELLO Dario	F	PA	MARIOTTI Emilio	F	Ric	CORSI Ilaria	AG	Pta	RICCI Stefano	F
PO	BASTIANONI Simone	AG	PA	MARSILI Letizia	AG	Ric	CORSOLINI Simonetta	F	Pta	TERROSI Barbara	F
PO	BOTTIGLI Ubaldo	AG	PA	PAOLETTI Riccardo	F	Ric	DELLA VALLE Federico	AG	Pta	VANNUCCHI Andrea	F
PO	COLTORTI Mauro	AG	PA	PULSELLI Federico Maria	F	Ric	DISPERATI Leonardo	F	Adr	NERI Elena	F
PO	FOSSI Maria Cristina	F	PA	RONCHITELLI Annamaria	F	Ric	GIAMELLO Marco	F	Adr	VANNUCCINI Maria Luisa	AG
PO	MARCHETTINI Nadia	F	PA	ROSSI Federico	F	Ric	MAESTRO Paolo	F	Stu	APRUZZESE Massimiliano	AG
PO	MARROCCHESI Pier Simone	F	PA	SALLEOLINI Massimo	AG	Ric	MARTINI Ivan	F	Stu	BRINDISI Albachiera	AG
PO	TAVARNELLI Enrico	AG	PA	TALARICO Franco Maria	F	Ric	MIRALDI Elisabetta	F	Stu	DEIDDA Francesca	F
PA	BARAZZUOLI Piero	F	PA	VITI Cecilia	F	Ric	MORONI Adriana	F	Stu	FEDELI Riccardo	F
PA	BUFFA Roberto	Ass	Ric	BIAGI Marco	AG	Ric	PANTI Cristina	AG	Stu	FERRARI Emma	Ass
PA	CORNAMUSINI Gianluca	F	Ric	BIGONGIARI Gabriele	F	Ric	PROTANO Giuseppe	AG	Stu	LATRAGNA Lara	AG
PA	DELOGU Pasquale	AG	Ric	BOSCATO Paolo	F	Ric	SALVINI Riccardo	Ass	Stu	MARIAN Narcisa Mihaela	F
PA	FANTOZZI Pierlorenzo	F	Ric	BROGI Paolo	F	Ric	TURINI Nicola	AG	Stu	MECCA Angelo	AG
PA	FORESI Luca Maria	F	Ric	CALIANI Ilaria	F	Ric	VITI Marcello	F	Stu		
PA	MANGANELLI Giuseppe	AG	Ric	CASINI Silvia	F	Pta	ALBANESE Antonietta	F			
PA	MARINELLI Carmela	F	Ric	CONTI Paolo	F	Pta	NICCOLUCCI Valentina	F			

(Legenda: F=favorevole, C=contrario, Ast=astenuto, AG=assente giustificato, Ass=assente)

- **sussistendo**, nel rispetto delle norme vigenti, i requisiti formali per la validità dell'adunanza, del pronunciamento e dell'ottenimento della maggioranza, composizione conforme agli artt. 12 e 13 del Regolamento Generale di Ateneo, emanato con D.R. n. 1201 del 05.09.2016;
- **visto** lo Statuto dell'Università degli Studi di Siena emanato con D.R. n. 164/2012 del 7 febbraio 2012 pubblicato nella G.U. n. 49, serie generale, del 28 febbraio 2012 e modificato con D.R. n. 93/2015 del 28.01.2015, pubblicato in G.U. n. 37 del 14.02.2015 e nel Bollettino Ufficiale di Ateneo – Supplemento al n. 114. In vigore dal 14.02.2015 e ss.mm.ii.;
- **considerato** che il Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente è partner del progetto europeo "PlasticBusters MPAs" finanziato dal programma Interreg-Med;
- **considerato** che per dare attuazione al progetto suddetto si rende necessario, come da allegata relazione del responsabile scientifico Prof.ssa Maria Cristina Fossi, l'acquisto di un Sistema gascromatografico GC-MS a singolo quadrupolo dotato di GC 8890A e MSD 5977B Inert Plus;
- **tenuto conto** che la strumentazione di interesse deve avere le seguenti caratteristiche minime:
 - Sistema GC in grado di gestire contemporaneamente 2 iniettori e 4 rivelatori;
 - Gestione completa di 3 detector GC più uno spettrometro di massa sullo stesso GC;
 - Web interface accessibile tramite intranet e indirizzo IP per la visualizzazione dello stato dello strumento, del metodo attivo e per la gestione remota di semplici operazioni ordinarie sul GC stesso;
 - Web interface per poter editare, salvare e avviare metodi e sequenze da qualunque postazione client collegata via indirizzo IP alla rete intranet;
 - Test detector Evaluation con generazione automatica di diagnostic report tramite Web interface;
 - Touch screen a colori da 7" a funzionamento capacitivo per la visualizzazione e controllo dei parametri strumentali modificabili anche utilizzando guanti da laboratorio;
 - 6 porte tag USB per la tracciabilità delle colonne installate, la tracciabilità dell'utilizzo delle stesse e la configurazione automatica sullo strumento;

- Gestione di 8 EPC (moduli elettronici per la gestione di pressioni e flussi) installabili senza ausilio di chiavi di aggancio Plug&Play;
- Funzione RTL (Retention Time Locking) per il mantenimento costante dei tempi di ritenzione anche a seguito di manutenzioni della colonna o cambio della stessa. Possibilità di generare librerie RTL personalizzate;
- Iniettore Split/Splitless inert con trattamento (Ultimetal Plus surface treatment) in grado di garantire deattivazione chimica a tutto il corpo dell'iniettore, caratteristica questa che si traduce in un'elevata caratteristica di inerzia per l'iniettore stesso e un'a maggiore sensibilità per il sistema cromatografico;
- Controllo elettronico della pressione (EPC di VI generazione) con precisione nel controllo della pressione in testa alla colonna di 0.001 psi (per la massima riproducibilità dei tempi di ritenzione);
- Filtro di massa a quadrupolo iperbolico lineare, monolitico in quarzo dorato e termostato in maniera indipendente, tale da eliminare completamente gli effetti di sporco, trascinamento, e contaminazione del sistema quadrupolare annullando la manutenzione dello stesso anche quando si analizzano matrici complesse, sporche o ad alta concentrazione;
- Quadrupolo dorato di tipo lineare con controllo attivo della temperatura nel range 106°-200°C. tale accorgimento garantisce una elevata stabilità dell'asse delle masse anche quando non si effettua il Tuning dello strumento per lungo tempo. L'elevata stabilità sulla lettura delle masse è la base su cui si fondano gli algoritmi automatici di estrazione delle Features ed è quindi garanzia di elevata attendibilità del dato. Tale sistema quadrupolare non è infatti affetto da distorsioni spettrali e garantisce il miglior riconoscimento in libreria delle sostanze anche quando interferite da matrice complessa;
- Sorgente Extractor Source inerte e riscaldata fino a 350°C. Tale sorgente ha voltaggi di focalizzazione aggiuntivi che aumentano la trasmissione ionica e di conseguenza la sensibilità rispetto a convenzionali sorgenti EI. Il materiale Inerte della sorgente elimina la necessità di effettuare pulizie e manutenzioni frequenti, garantendo la performance strumentale con una sola manutenzione annuale, riducendo i costi di assistenza. Insieme alla temperatura del quadrupolo gestibile in modo indipendente, permette la pulizia del sistema mediante procedura di Bake out senza ventilazione dello strumento stesso;
- Sensibilità del sistema espresso come IDL (instrument detection limit) < 10fg IDL (derivato statisticamente con un livello di confidenza di 99% dall'area di precisione di otto sequenze di iniezione di 1 uL di 100 fg/uL OFN);
- Algoritmo MassHunter per la deconvoluzione automatica del cromatogramma (TIC) con estrazione della lista dei compounds che hanno costituito il TIC stesso. La deconvoluzione è necessaria per estrarre le componenti cromatografiche anche quando co-eluite e isobare. Tale funzione semplifica enormemente il lavoro per interpretare cromatogrammi complessi con elevato numero di componenti organiche;
- Algoritmo SW Mass Hunter Compound at-a-Glance per la visualizzazione simultanea a matrice finestra di numerosi composti all'interno del cromatogramma. Tale funzione agevola la Review dei dati quantitativi.
- **considerato** che dall'indagine di mercato effettuata è emerso che un Sistema gascromatografico GC-MS a singolo quadrupolo dotato di GC 8890A e MSD 5977B Inert Plus Agilent Technologies aventi le caratteristiche richieste dal responsabile scientifico risulta fornita dall'operatore economico Agilent Technologies Italia S.p.A. di Milano per un ammontare pari a euro 49.604,63 oltre IVA e che non sono stati rinvenute sul mercato altre strumentazioni in grado di soddisfare l'esigenza di acquisto, così come riportato nell'allegata relazione della Prof.ssa Fossi;
- **visto** il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. – Codice dei contratti pubblici, con particolare riferimento all'art. 63, co. 3, lett. b), n. 2) "procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara", che contempla l'affidamento diretto a un determinato Operatore economico quando la concorrenza è assente per motivi tecnici;
- **viste** le Linee guida n. 8 dell'Autorità Nazionale Anticorruzione "Ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi infungibili" approvate con delibera del Consiglio ANAC n. 950 del 13 settembre 2017, con particolare riferimento al paragrafo 2.3 in cui si ravvisa l'opportunità di pubblicare un avviso sul profilo del committente per esplorare il mercato con la massima pubblicità e trasparenza per individuare soluzioni alternative;
- **ritenuto** altresì opportuno verificare l'esistenza di soluzioni equivalenti tramite la pubblicazione per 15 giorni sul profilo del committente di un avviso di preinformazione dell'intenzione di procedere tramite affidamento diretto del Sistema gascromatografico GC-MS a singolo quadrupolo dotato di GC 8890A e MSD 5977B Inert Plus Agilent Technologies;
- **vista** la programmazione biennale delle acquisizioni di forniture e di servizi per gli anni 2019-2020, approvata dal Consiglio di Amministrazione dell'Università di Siena con delibera n. 275/2018, che

contempla anche le acquisizioni di strumentazioni per il Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente, tra cui quella oggetto della presente delibera;

- **vista** la Legge 27 dicembre 2006 n. 296 (c.d. Legge stabilità 2007) con particolare riferimento all'art. 1, co. 450, così come modificato dalla Legge 30 dicembre 2018, n. 145, che prevede l'obbligo per le pubbliche amministrazioni, comprese le Università, di approvvigionarsi tramite il ricorso al mercato elettronico della Pubblica Amministrazione per le acquisizioni di valore superiore a € 5.000,00;
- **rilevato** che sul Mercato elettronico è disponibile il metaprodotto di riferimento per l'apparecchiatura sopra descritta alla voce "Sanità, Ricerca e Welfare - Strumenti e materiale da laboratorio - Strumenti di Misura";
- **accertata** la disponibilità di budget per la copertura del costo da sostenere per l'acquisizione del bene richiamato in oggetto

Delibera

1. di acquistare, considerate le motivazioni richiamate in premessa, un Sistema gascromatografico GC-MS a singolo quadrupolo dotato di GC 8890A e MSD 5977B Inert Plus Agilent Technologies, con le seguenti caratteristiche :
 - Sistema GC in grado di gestire contemporaneamente 2 iniettori e 4 rivelatori;
 - Gestione completa di 3 detector GC più uno spettrometro di massa sullo stesso GC;
 - Esclusivo Web interface accessibile tramite intranet e indirizzo IP per la visualizzazione dello stato dello strumento, del metodo attivo e per la gestione remota di semplici operazioni ordinarie sul GC stesso;
 - Esclusiva Web interface per poter editare, salvare e avviare metodi e sequenze da qualunque postazione client collegata via indirizzo IP alla rete intranet;
 - Test detector Evaluation con generazione automatica di diagnostic report tramite Web interface;
 - Touch screen a colori da 7" a funzionamento capacitivo per la visualizzazione e controllo dei parametri strumentali modificabili anche utilizzando guanti da laboratorio;
 - 6 porte tag USB per la tracciabilità delle colonne installate, la tracciabilità dell'utilizzo delle stesse e la configurazione automatica sullo strumento;
 - Gestione di 8 EPC (moduli elettronici per la gestione di pressioni e flussi) installabili senza ausilio di chiavi di aggancio Plug&Play;
 - Funzione RTL (Retention Time Locking) per il mantenimento costante dei tempi di ritenzione anche a seguito di manutenzioni della colonna o cambio della stessa. Possibilità di generare librerie RTL personalizzate;
 - Iniettore Split/Splitless inert. Agilent è proprietaria esclusiva di un particolare trattamento (Ultimet Plus surface treatment) in grado di garantire deattivazione chimica a tutto il corpo dell'iniettore, caratteristica questa che si traduce in un'elevata caratteristica di inerzia per l'iniettore stesso e un'a maggiore sensibilità per il sistema cromatografico;
 - Controllo elettronico della pressione (EPC di VI generazione) con precisione nel controllo della pressione in testa alla colonna di 0.001 psi (per la massima riproducibilità dei tempi di ritenzione);
 - Filtro di massa a quadrupolo iperbolico lineare, monolitico in quarzo dorato e termostato in maniera indipendente. Tale brevetto elimina completamente gli effetti di sporco, trascinarsi, e contaminazione del sistema quadrupolare annullando la manutenzione dello stesso anche quando si analizzano matrici complesse, sporche o ad alta concentrazione;
 - Quadrupolo dorato di tipo lineare con controllo attivo della temperatura nel range 106°-200°C. tale accorgimento garantisce una elevata stabilità dell'asse delle masse anche quando non si effettua il Tuning dello strumento per lungo tempo. L'elevata stabilità sulla lettura delle masse è la base su cui si fondano gli algoritmi automatici di estrazione delle Features ed è quindi garanzia di elevata attendibilità del dato. Tale sistema quadrupolare non è infatti affetto da distorsioni spettrali e garantisce il miglior riconoscimento in libreria delle sostanze anche quando interferite da matrice complessa;
 - Sorgente Extractor Source inerte e riscaldata fino a 350°C. Tale sorgente ha voltaggi di focalizzazione aggiuntivi che aumentano la trasmissione ionica e di conseguenza la sensibilità rispetto a convenzionali sorgenti EI. Il materiale Inerte della sorgente elimina la necessità di effettuare pulizie e manutenzioni frequenti, garantendo la performance strumentale con una sola manutenzione annuale, riducendo i costi di assistenza. Insieme alla temperatura del quadrupolo gestibile in modo indipendente, permette la pulizia del sistema mediante procedura di Bake out senza ventilazione dello strumento stesso;

- Sensibilità del sistema espresso come IDL (instrument detection limit) < 10fg IDL(derivato statisticamente con un livello di confidenza di 99% dall'area di precisione di otto sequenze di iniezione di 1 uL di 100 fg/uL OFN);
- Esclusivo Algoritmo MassHunter per la deconvoluzione automatica del cromatogramma (TIC) con estrazione della lista dei compounds che hanno costituito il TIC stesso. La deconvoluzione è necessaria per estrarre le componenti cromatografiche anche quando co-eluite e isobare. Tale funzione semplifica enormemente il lavoro per interpretare cromatogrammi complessi con elevato numero di componenti organiche;
- Esclusivo Algoritmo SW Mass Hunter Compound at-a-Glance per la visualizzazione simultanea a matrice finestra di numerosi composti all'interno del cromatogramma. Tale funzione agevola la Review dei dati quantitativi.

con le seguenti procedure:

- a) pubblicazione di un avviso di preinformazione sul profilo del committente dell'Ateneo per l'acquisizione del Sistema gascromatografico GC-MS a singolo quadrupolo dotato di GC 8890A e MSD 5977B Inert Plus Agilent Technologies;
 - b) in caso di manifestazioni di interesse da parte di più operatori economici, espletamento di una procedura negoziata per la scelta del contraente da espletarsi ai sensi dell'art. 36, co. 2, lett. b) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
 - c) nel caso di cui alla precedente lett. b), aggiudicazione della suddetta procedura aperta secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per la quale è dato mandato al r.u.p. infra nominato di individuarne, d'intesa col Direttore del Dipartimento, ai sensi ed effetti degli art. 83 e 95, rispettivamente, del D.Lgs. 50/2016, i criteri di selezione dei partecipanti nonché i criteri (e gli eventuali sub-criteri) di aggiudicazione tra le offerte, inclusa la ponderazione relativa attribuita a ciascuno di questi ultimi;
2. di nominare come Responsabile Unico del Procedimento il Dott. Franco Galardi, Responsabile Amministrativo del Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente e quale direttore dell'esecuzione il responsabile scientifico, Prof.ssa Maria Cristina Fossi;
 3. di prevedere quale costo massimo per l'acquisizione richiamata in oggetto euro 49.604,63 oltre agli oneri fiscali di legge (22%) e le eventuali spese di spedizione che graveranno sul progetto 2263-2018-FM-CONRIC-U.E_001, disponibile sul budget del Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente.

La presente delibera, il cui testo viene letto e approvato seduta stante, è dichiarata immediatamente esecutiva.

Per l'esecuzione:

alla Segreteria Amministrativa
alla Divisione appalti, convenzioni e patrimonio

IL SEGRETARIO
Dott. Franco Galardi
FIRMATO

IL DIRETTORE
Prof.ssa Nadia Marchettini
FIRMATO