



Prot. n. 28972 del 06/06/2017

**AVVISO PER VERIFICA UNICITÀ DEL FORNITORE PER AFFIDAMENTO  
EX ART. 63 COMMA 2 LETT. B) PUNTO 3 DEL D.LGS. 50/2016.**

La Direzione Gare, Contratti e Logistica ha intenzione di avviare, su delega del Dipartimento di Biologia, una procedura negoziata ai sensi dell'art. 63 comma 2, lett. b) punto 3) del D.Lgs. 50/2016, per l'acquisto della seguente apparecchiatura:

- 1 Gascromatografo Agilent 7890B: supporta simultaneamente due iniettori, tre rivelatori (due sul top del GC e TCD o ECD sul lato sinistro), fino a 16 canali di EPC per il controllo delle funzioni pneumatiche. Forno ad alta efficienza, in grado di operare da 4°C sopra la temperatura ambiente fino a 450°C. Programmazione della temperatura a 20 rampe, con incrementi fino a 120 gradi centigradi al minuto. Elevatissima accuratezza e precisione nella misura e verifica della pressione impostata: 0,001psi (0-99psi). Tastiera con display. Include interfaccia LAN, interfaccia per 7683, 2 uscite analogiche.
- 2 Iniettore capillare split/splitless automatico, versione EPC per la regolazione digitale della pressione in testa alla colonna, del flusso, del rapporto di splittaggio e di ogni altro parametro pneumatico. Consente di lavorare con pressione e flusso costanti, oppure di programmarne la variazione durante l'analisi, e di disporre della funzione di risparmio gas. Nella modalità split, la regolazione della pressione avviene a valle dell'iniettore (backward pressure control), mentre nella modalità splitless la stessa avviene a monte dell'iniettore (forward pressure control).
- 3 Oven exhaust deflector
- 4 Modulo di controllo della pneumatica PCM
- 5 CFT Flow Modulator  
Modulatore di flusso GCxGC Capillary Flow Technologies  
Include:  
colonna DB5 30m x 0.25 ID x 0.25  
colonna Innowax 5m x 0.25 ID x 0.15
- 6 Rivelatore singolo a ionizzazione di fiamma  
per colonne capillari, versione EPC per il controllo digitale dei gas di alimentazione e di make-up.  
Condizioni operative:  
- Temperatura fino a 450°C;  
- Accensione della fiamma da tastiera, attivata dal metodo a programma, con riaccensione automatica in caso di spegnimento, o arresto dei gas qualora ciò non fosse possibile (tramite valvola on/off);  
- Segnale analogico-digitale a 500Hz.
- 7 BenchTOF Select EV 220 V  
Time of flight mass spectrometer with Selectable Ionization Energy and Tandem Ionisation  
Dell® PC – Quad core Intel® processor (8 GB RAM), 2 × 1  
TB HD (mirrored), 64-bit Windows® 7, 1 GB graphics card with 2 x 24" flat screen monitors.  
TOF-DS Software for system control, data acquisition and processing. 1 TOF DS reprocessing licence.  
Transfer line (50 to 450 °C );

m/z 1-1500.

External roughing pump: Dry-compression (oil-free) diaphragm pump, max. delivery 21 L/min, ultimate vacuum 1.5 mbar (absolute).

BenchTOF toolkit.

Il Dipartimento di Biologia ha individuato la ditta SRA Instruments [Via alla Castellana 3 –Cernusco sul Naviglio (MI)], come unico fornitore di tale strumentazione in quanto premier solution partner di Agilent Technologies e distributore unico ed esclusivo per l'Italia di Gerstel GmbH e di Markes – SepSolve TOF.

Il costo atteso per l'acquisto suddetto è stimato in € 142.235,00 oltre IVA.

La Direzione Gare, Contratti e Logistica ritiene opportuno pubblicizzare questo avviso al fine di dare la più ampia diffusione all'iniziativa in modo da verificare l'eventuale ulteriore presenza di soggetti interessati alla fornitura o che propongano soluzioni alternative. Al tal fine si allegano al presente avviso i **dettagli delle caratteristiche tecniche della strumentazione** sopra menzionata

Il presente avviso tiene conto delle “*Linee guida per il ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili*”, in consultazione da parte dell'Autorità Nazionale Anticorruzione – Vigilanza Contratti pubblici.

Si invitano, pertanto, gli operatori economici interessati a manifestare a questo Ente l'interesse alla partecipazione alla procedura per l'affidamento della fornitura in oggetto, entro e non oltre il termine del **26/06/2017 alle ore 12.00**.

La predetta manifestazione d'interesse dovrà essere trasmessa all'Università di Pisa, Direzione Gare, Contratti e Logistica tramite pec (**[protocollo@pec.unipi.it](mailto:protocollo@pec.unipi.it)**) specificando la ragione sociale, l'indirizzo e la partita IVA della Ditta interessata.

Le richieste pervenute oltre il succitato termine non verranno tenute in considerazione.

Questa Amministrazione, nella persona del Responsabile Unico del Procedimento, Dott.ssa Simona Di Gregorio (tel. 0502211328 e.mail [simona.digregorio@unipi.it](mailto:simona.digregorio@unipi.it)) resta a disposizione dei soggetti interessati per fornire ulteriori informazioni nel rispetto dei principi di trasparenza e par condicio.

Nel caso in cui venga confermata la circostanza secondo cui la società sopra indicata costituisca l'unico operatore in grado di effettuare la fornitura descritta, questo Ente intende altresì, manifestare l'intenzione di concludere un contratto, previa negoziazione delle condizioni contrattuali, ai sensi dell'art. 63 comma 2 lett. b) punto 3), con l'operatore economico, che, allo stato attuale, risulta l'unico operatore in grado di fornire il servizio richiesto, per i motivi sopra indicati.

Ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 196/2003 e s.m.i., si informa che i dati raccolti saranno utilizzati esclusivamente per le finalità connesse alla gestione della procedura in oggetto, anche con l'ausilio di mezzi informatici. L'invio della manifestazione di interesse presuppone l'esplicita autorizzazione al trattamento dei dati e la piena accettazione delle disposizioni del presente avviso.

**Il Dirigente della Direzione  
Gare, Contratti e Logistica  
(Dott.ssa Elena Perini)**

**Sigle:**

**Il Coordinatore PO G. Tabacco**

**Il Responsabile P.O. M. Santoro**

**Il R.U.P. S. Di Gregorio**

## Dettagli delle caratteristiche tecniche della strumentazione.

### Obiettivi e utilizzo:

Utilizzo: il gascromatografo con detector di massa TOF e detector FID in oggetto verrà impiegato per effettuare misure in laboratorio per la quantificazione ed identificazione di molecole organiche in ambito alla caratterizzazione di matrici ambientali ed altre, studio di processi di trasformazione biologica di molecole organiche volatili, semivolatili o derivatizzabili con identificazione della struttura molecolare che ne deriva e quantificazione (metabolomica).

Obiettivi: le misure effettuate con il gascromatografo con detector di massa TOF saranno impiegate in studi di degradazione di idrocarburi in matrici ambientali quali suoli e sedimenti ed acque di scarico.

In particolare, si dovranno effettuare quantificazioni di idrocarburi pesanti e idrocarburi policiclici aromatici e dei metaboliti che deriveranno dalla trasformazione microbica delle molecole parentali sia in sistemi in coltura axenica che complessi.

Gli obiettivi sopra elencati richiedono una capacità di risoluzione cromatografica estremamente spinta, in grado di separare potenzialmente isomeri conformazionali, a una velocità di acquisizione e di stoccaggio degli spettri acquisiti che rende possibile l'analisi full-scan di molecole sia target che non target..

Questa flessibilità si rivela fondamentale per la separazione, identificazione e quantificazione relativa o assoluta mediante retta di calibrazione, di molecole non note, ed è necessaria per gli studi di metabolomica.

La capacità di diminuire l'energia di ionizzazione a livelli in cui lo ione quasi-molecolare non subisce estesa frammentazione, come all'energia di ionizzazione convenzionale di 70 eV, incrementa sostanzialmente la sensibilità strumentale e permette la distinzione di isomeri che non possono essere distinti a 70 eV .

Il rivelatore FID si rende necessario per i casi in cui il contenuto di molecole organiche è massiccio, caso che abbiamo riscontrato spesso nella quantificazione del contenuto di idrocarburi C12 C40 nelle matrici ambientali da cui isoliamo i candidati di interesse.

Questo tipo di detector, inoltre, è necessario per l'applicazione di numerose metodiche normate per la determinazione di inquinanti organici in matrici contaminate, le quali sono usualmente oggetto dei nostri studi.

**Specifiche:** Di seguito si elencano le specifiche richieste per lo strumento in oggetto.

<b>Risoluzione cromatografica</b>	Oltre 200000 piatti teorici
<b>Energia di ionizzazione</b>	Impostabile da 10 a 70 eV Acquisizione contemporanea a 2 energie di ionizzazione
<b>Spettri</b>	Ricercabili in libreria
<b>Intervallo di masse</b>	1– 1500 m/z
<b>Rapporto segnale/rumore</b>	2000:1 rms per OFN in full scan 1-800 m/z (70 eV) 80:1 rms per benzofenone in full scan 1-800 m/z (16 eV)
<b>sensibilità</b>	1 pg in EI 70eV con OFN 1 pg in EI 16 eV con benzofenone
<b>Instrument Detection Limit</b>	>40fg con OFN (70 eV) >50fg con OFN (16 eV)

<b>Range lineare dinamico</b>	Almeno da 1 a 10 <sup>4</sup>
<b>Risoluzione</b>	>1200 FWHM nel range 100-1000 m/z (70 eV) >800 FWHM nel range 100-1000 m/z (16 eV)
<b>Accuratezza di massa</b>	0,0001 (rel)
<b>Stabilità</b>	>0,1 m/z in 30 giorni
<b>Risoluzione nel tempo</b>	1ns con spettro misurato in continuo con 0,01 amu di risoluzione
<b>Misuratore di pressione</b>	Da 10 <sup>3</sup> a 10 <sup>-9</sup> mbar in continuo
<b>Flusso di Carrier</b>	Fino a 4 ml/min
<b>Velocità di acquisizione</b>	560 spettri full range memorizzati al secondo
<b>Velocità di acquisizione spettrale nativa</b>	10000 Hz
<b>Velocità di conversione dei dati</b>	1GHz

**Il fornitore dovrà inoltre svolgere un corso di training pratico e teorico per gli operatori, non telematico.**