



investiamo nel vostro futuro



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**

Dipartimento di Biologia
Via Orabona 4 – 70125 Bari
Tel. 080 5443337 – Fax 080 5443386

Allegato 2: *Specifiche Tecniche*

FORNITURA E INSTALLAZIONE IN OPERA DI STRUMENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO "MAGNA GRECIA" NELL'AMBITO DEL PROGETTO PON R&C 2007-2013 – POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE E DELLE DOTAZIONI SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE DEL POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO "MAGNA GRECIA" (PONA3_00298)

LOTTO N. 1

NUMERO DI STRUMENTI PRESENTI NEL LOTTO: 2

REFERENTE TECNICO DELLA FORNITURA: IMMACOLATA TOMMASI

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO: € 136.000,00 OLTRE IVA

Firma

e-mail: immacolata.tommasi@uniba.it

Data: 10 APRILE 2013

➤ **NOME STRUMENTO: Sistema HPLC Preparativo**

CARATTERISTICHE MINIME:

Sistema di pompaggio tipo preparativo in modalità a gradiente binario in alta pressione formato da due unità di pompaggio a doppio pistone parallelo.

Modulo di pompaggio dotato di tastiera alfa numerica e display con controllo del modulo da tastiera e da PC.

• **Tipo di pompa a doppio pistone parallelo**

Metodi di pompaggio ad erogazione a flusso costante.

Pompaggio a flusso e portata costante

Intervallo di impostazione velocità di flusso: 0,01 ÷ 150,0 mL/min

Pressione massima 420 bar (6000 psi, 42 MPa)

Funzione limiti di pressione superiore e inferiore

Intervallo temperatura operativa: 4 ÷ 35 °C

Possibilità di utilizzo sia in modalità preparativa che analitica.

• **Rivelatore per cromatografia liquida a serie di diodi (diode array) a doppio raggio e doppia lampada.**

Sorgente luminosa Lampada D2, lampada W

Intervallo delle lunghezze d'onda di analisi: 190 - 800 nm

Risoluzione ottica: 1,2 ÷ 8 nm

Precisione della lunghezza d'onda ±1 nm

Banco ottico termostato.

Cella preparativa: percorso ottico 0,5 mm; volume: 6,5µL

Cella analitica: percorso ottico 10 mm; volume 10 µL

Il rivelatore deve consentire flussi di fase mobile compatibili con il sistema di pompaggio preparativo ed avere la cella termostata su un ampio range di temperatura (da circa 10°C a 50°C).

• **Autocampionatore**

Intervallo di volumi iniettabili: da 1µL a 5000 µL

Possibilità di utilizzare vials da 1,5 mL, 4 mL e 12 mL

Intervallo temperatura operativa: 4 ÷ 35 °C

• **Raccoglitore di frazioni**

Raccolta delle frazioni: 50 mL,

Possibilità (opzionale) di accessorio per la raccolta di volumi 500/1000 mL

Intervallo temperatura operativa: 4 ÷ 35 °C.

Il sistema deve essere completo PC e di software per la gestione ed elaborazione dei dati cromatografici. **La Ditta dovrà includere nelle condizioni di vendita:** Garanzia: 36 mesi; Costi di installazione e collaudo dell'apparecchiatura; Training di formazione della durata di 2 giorni.



- **NOME STRUMENTO: Cromatografo liquido UHPLC modulare con rivelazione UV-VIS a serie di Diodi con rivelatore Spettrofluorimetrico, Autocampionatore, Forno per la termostatazione delle colonne, Software di gestione e PC.**

CARATTERISTICHE MINIME:

• **Sistema di eluizione modulare a gradiente binario.**

Flusso minimo: < 1 μL / min

Flusso massimo: 2000 μL / min

Risoluzione flusso: $\leq 0,1$ μL / min

Range di pressione: da 0 a 1300 bar

Degassatore a membrana con almeno 4 linee indipendenti

Volume morto della pompa: < 80 μL

Deve operare sia in condizioni U-HPLC (colonne con particelle < 2 μm) sia in condizioni HPLC (colonne con ID 4,6 μm , particelle 3,5 μm).

• **Autocampionatore**

Valvola di iniezione integrata con possibilità di iniezione di volumi selezionabili via software

Volume minimo iniettabile: ≤ 1 μL

Riproducibilità: < 1% (iniettando 5 μL)

Temperatura comparto campioni regolabile: da +4 °C a + 40 °C

Stabilità temperatura comparto campioni: $\pm 0,5$ °C

Numero di campioni alloggiabili: almeno 100 vials da 2 mL

Velocità di iniezione con volume iniettato di 10 μL non inferiore a 30 sec / iniezione

• **Forno per termostatazione colonne con sistema di riscaldamento a blocchi**

Temperatura comparto colonne regolabile: da + 4 °C a + 150 °C

Stabilità temperatura comparto colonna: $\pm 0,05$ °C

Controllo della Temperatura della piastra porta campioni.

Rivelatore UV-VIS a serie di diodi

• Numero di Diodi: ≥ 512

• Range di lavoro: da 190 a 800 nm

• Banco ottico termostato con sorgente al Deuterio e Tungsteno

• Sistema integrato multiplo di calibrazione della lunghezza d'onda

• Accuratezza della lunghezza d'onda $\leq \pm 1$ nm

• Velocità di scansione > 80 Hz

• Ampiezza della fenditura programmabile sull'intero range spettrale (la ditta dovrà indicare l'ampiezza della fenditura)

• Acquisizione simultanea su più lunghezze d'onda (la ditta dovrà specificare a quante lunghezze d'onda si può acquisire simultaneamente).

• Risoluzione spettrale $\leq 1,2$ nm

• Sistema di termostatazione della cella di misura da 9 °C a 50 °C.

• Cella di misura con volume $\leq 2,5$ μL , cammino ottico 5 nm, pressione max 120 bar

Rivelatore Spettrofluorimetrico

• Range di eccitazione : da 200 a 750 nm

• Range di emissione : da 200 a 750 nm

• Velocità di acquisizione : 100 Hz selezionabili

• Accuratezza della lunghezza d'onda : ± 2 nm



- Sistema di Termostatazione della cella, da 4°C a 40°C selezionabile da software a step di 1°C
- Volume della cella : 12 µL

Sistema Software di Controllo, gestione ed elaborazione dati provenienti dal sistema U-HPLC, Multitasking, operante in ambiente Windows.

Il software deve consentire di ottimizzare in modo automatico e interattivo, tutti i parametri di acquisizione e di integrazione. Per l'analisi quantitativa, deve prevedere metodi di misura per : area%, altezza%, ESTD% , ISTD%, calibrazione fino a 16 livelli, regressione lineare, quadratica e cubica.

La Ditta dovrà includere nelle condizioni di vendita:

Garanzia: 36 mesi

Costi di installazione e collaudo dell'apparecchiatura

Training di formazione della durata di 2 giorni.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. P.', located on the right side of the page.



investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

Dipartimento di Biologia
Via Orabona 4 – 70125 Bari
Tel. 080 5443337 – Fax 080 5443386

Allegato 2: Specifiche Tecniche

FORNITURA E INSTALLAZIONE IN OPERA DI STRUMENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO "MAGNA GRECIA" NELL'AMBITO DEL PROGETTO PON R&C 2007-2013 – POTENZIAMENTO DELLE STRUTTURE E DELLE DOTAZIONI SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE DEL POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO "MAGNA GRECIA" (PONA3_00298)

LOTTO N. 2

NUMERO DI STRUMENTI PRESENTI NEL LOTTO: 1

REFERENTE TECNICO DELLA FORNITURA: EUGENIO QUARANTA

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO: € 45.040,00 OLTRE IVA

Firma

e-mail: eugenio.quaranta@uniba.it

Data: 10 APRILE 2013

➤ **NOME STRUMENTO: Stazione sperimentale per reazioni di sintesi in parallelo.**

CARATTERISTICHE MINIME:

- Stazione sperimentale per l'esecuzione di reazioni di sintesi organica in parallelo, esotermiche e/o endotermiche, con controllo della temperatura da -10 fino a 200°C, controllo della pressione fino a 50 bar, controllo dell'agitazione magnetica da 50 a 1300 rpm.
- Sicurezza:
 - Valvole di sicurezza su ogni autoclave contro l'eventualità di overpressure;
 - Valvola di sicurezza generale con sfiato automatico in caso di overpressure;
 - Dispositivi di sicurezza su ogni blocco di reazione contro l'eventualità di superamento della temperatura settata
- Garanzie che i reagenti vengano solo a contatto con parti in vetro o in PTFE, per resistenza contro l'aggressione chimica.
- Possibilità di condurre quattro reazioni in parallelo con pressioni indipendenti.
- Possibilità di condurre quattro reazioni in parallelo con temperature indipendenti.
- Autoclavi con volumi di reazione fino a 60 mL.
- Garanzia: almeno 12 mesi su tutti i componenti
- Installazione e supporto tecnico durante il periodo di garanzia.

