



**AVVISO DI INFORMAZIONE N.1/2012 ISTM PD  
PER PROCEDURA IN ECONOMIA - COTTIMO FIDUCIARIO**

**CIG Z8B0434EF7  
CUPB81J11002610001**

- Acquisizione con procedura negoziata in economia - cottimo fiduciario, di cui all'art. 125 del D.Lgs. n. 163/2006 e art. 330 del DPR 207/2010, per l'acquisizione della apparecchiatura HPLC con detecUV-VIS e Radiodetector, per l'Istituto di Scienze e Tecnologie Molecolari – UOS di Padova.

**Sistema per HPLC con detector UV-VIS e Radiodetector**

- Il sistema HPLC richiesto è composto da moduli individuali e specificatamente deve comprendere:
  - modulo di pompaggio a gradiente binario ad alta pressione
  - degasatore a permeazione sotto vuoto
  - iniettore manuale
  - detector spettrofotometrico a lunghezza d'onda variabile
  - detector radiometrico
  - software per la gestione totale e l'acquisizione del sistema operante in ambiente windows X7
  - Assistenza tecnica
- Caratteristiche tecniche dei moduli:
  - **Pompa a gradiente binario ad alta pressione dalle seguenti caratteristiche costruttive:** pompa a doppia testata a due pistoni reciprocanti in alloggiamento flottante, corpo in acciaio inox e pistoni in zaffiro, volume di pompaggio variabile selezionabile nell'intervallo fra 20 e 100 ul, damper a basso volume, elettrovalvole di ingresso solvente e miscelatore statico interscambiabile;
    - Formazione del gradiente: gradiente binario in alta pressione;
    - **Range di Flusso: da 0.001 ml/min a 5 ml/min con incrementi 0.001 ml/min;**
    - **Precisione del flusso: < 0.07 % RSD con colonne con particelle di piccolo diametro;**
    - Accuratezza del flusso:  $\pm 1\%$ ;
    - Precisione della composizione del gradiente: < 0.15 % SD;
    - Accuratezza nella composizione delle miscele eluenti: < 0.5%;
    - **Volume morto di soli 120 $\mu$ l**
    - **Pressione max operativa: fino a 400bar;**
  - **Degasatore a permeazione sottovuoto dalle seguenti caratteristiche:**

c/o Dipartimento di Scienze Chimiche

1



**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE**  
**ISTITUTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE MOLECOLARI**  
Sede di Padova

---

- possibilità di gestire contemporaneamente fino a 4 solventi
  - è costruito con materiali a contatto dei solventi a bassa cessione quali PEEK, PTFE, FEP
  - volume morto per canale non superiore a 1 ml
  - ossigeno disciolto nel solvente dopo degasaggio con flusso di 5 ml/min non superiore all'1%
- **Iniettore manuale**
  - **Software di gestione operante in ambiente windows XP professional dalle seguenti caratteristiche**
    - Sistema in grado di controllare automaticamente pompe HPLC a gradiente, autocampionatore, rivelatori e forno colonne.
    - Controllo del sistema di pompaggio HPLC relativamente a monitoraggio istantaneo di flusso, temperatura colonna/e, pressione, composizione degli eluenti, perdite sistema idraulico, volumi dei solventi erogati, cicli di commutazione della valvola di ingresso, inoltre il sistema di pompaggio ne viene gestito in tutti i suoi parametri operativi.
    - Gestione e costruzione dei metodi analitici, sequenze di analisi, controllo istantaneo delle corse analitiche, valutazione istantanea e rivalutazione dei dati analitici contemporaneamente all'acquisizione di un altro cromatogramma (possibilità di operare in multitasking).
    - Gestione dei rivelatori in tutti i parametri operativi.
    - Gestione degli autocampionatori in tutti i parametri operativi.
    - Gestione segnali analitici rivelatori con possibilità' di visione spettri e funzione 3D (Rivelatore DAD e Fluorimetro).
    - Possibilità' di iniziare la processazione dei dati già' acquisiti prima che la corsa analitica sia terminata (funzione snapshot).
  - **Visualizzazione dati analitici: visualizzazione singola e multisegnale cromatogramma (dal rivelatore UV/VIS DAD, e Fluorimetrico), sovrapposizioni di cromatogrammi, manipolazioni grafiche dei segnali (orizzontale e verticale), funzione zoom**

Visualizzazione dati analitici funzioni aggiuntive per i rivelatori a fotodiodi :il software consente la gestione completa dei rivelatori DAD e Fluorimetrico, permettendo l'acquisizione e memorizzazione di spettri UV-VIS per il rivelatore DAD e spettri FLD in Emissione ed Eccitazione in tempo reale durante la corsa cromatografica
  - **Integrazione dei dati analitici: il software di gestione deve presentare algoritmi di autointegrazione, possibilità' di definizione interattiva dei parametri di integrazione anche su base tempo, possibilità' di integrazione manuale grafica del segnale cromatografico con costruzione manuale linea di base, possibilità' integrazione di un numero elevato di picchi (superiore a 1000), visualizzazione e stampa dei risultati di integrazione.**

c/o Dipartimento di Scienze Chimiche



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
ISTITUTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE MOLECOLARI  
Sede di Padova

- I parametri di integrazione siano tutti modificabili (threshold, area minima, peak-width, forzatura linea di base, integrazione valle valle, base valle, integrazione in tangente etc etc).
- Analisi dei dati e quantificazione: la quantificazione dev'essere possibile su area o altezza, secondo metodi di Normalizzazione %, Standard Esterno, Standard Interno, Standard Interno ed Esterno %, Area%,
- devono essere possibili calibrazioni a livello singolo e multiplo con equazioni lineari, punto-punto, quadratiche, cubiche, esponenziali e logaritmiche, con origine degli assi inclusa, ignorata o forzata.
- **GLP:** il software di gestione include funzioni per la tracciabilità e verifica delle prestazioni strumentali e dei dati elaborati, contenenti metodologie di validazione in accordo alle recenti normative nazionali ed internazionali es. ISO9001, FDA
  - Bollettini standard e personalizzati contenenti informazioni specifiche per GLP (Good Laboratory Practice)
  - Kit di verifica integrato, per il controllo automatico del corretto funzionamento del software di valutazione dati;
  - Prova di "System Suitability" per la verifica delle prestazioni cromatografiche;
  - Nel software di gestione deve essere inclusa una sezione di diagnostica e manutenzione guidata con supporto multimediale,. Deve permettere oltre alla tracciabilità del numero di serie dei moduli nel data file di analisi, delle revisioni firmware dei moduli, del numero di iniezione, del tempo di accensione delle lampade, anche la diagnostica estesa con traccia dei malfunzionamenti e manutenzioni proposte con inclusi i test di verifica, il tutto in modo interattivo e secondo normative GLP.
- La comunicazione con il sistema HPLC deve avvenire attraverso interfaccia LAN con protocollo TCP-IP, definita di quarto livello, ovvero con comunicazione bidirezionale, permettere la connessione in rete direttamente della strumentazione analitica con possibilità di controllo remoto senza limiti di distanza tra HPLC e Personal Computer
- **Detector spettrofotometrico UV-VIS :**
  - Intervallo spettrale compreso fra 190 e 600 nm
  - Risoluzione migliore di 1 nm
  - Fenditura ad apertura variabile compresa fra 1 e 16 nm selezionabile in modo automatico via software
  - Rumore di fondo migliore di  $<\pm 5 \mu\text{AU}$
  - Linearità  $> 2 \text{ AU}$
  - Deriva  $3 \times 10^{-4} \text{ AU/h}$
  - Calibrazione della lunghezza d'onda con filtro all'ossido di olmio e lampada al deuterio

c/o Dipartimento di Scienze Chimiche



**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE**  
**ISTITUTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE MOLECOLARI**  
Sede di Padova

---

- Sistemi di sicurezza che comprendano sensori di perdita, e diagnostiche automatiche con possibilità di impostare e monitorare la durata delle parti soggette a consumo

**RADIODETECTOR per HPLC**

- **Interfaccia e rivelatore radiochimico (Radio-HPLC) a flusso**
- modello "stand- alone", per la rivelazione di emettitori beta ad elevata energia, gamma e positroni ( P32, I125, I131, Y90, Tc99m, Re188, W188, F18, C11...).
- Usa un rivelatore a scintillazione NaI(Tl), di forma e foggia diverse
- per ottenere le migliori prestazioni per tutte le applicazioni.
- costituito di: Tastiera a membrana, display, uscita analogica, 21 bit RS232 C,
- Alimentatore, Alta Tensione, Amplificatore lineare, Analizzatore doppio canale.
- Il firmware residente offre le seguenti prestazioni:
- -Funzione di calibrazione.
- -Funzione di "Spectrum Scan".
- -Acquisizione simultanea di due canali per i radioisotopi.
- -Selezione libera, in energia, di due canali A e B con soglie comprese tra 20 e 2000 keV.
- -Ampio rateo di conteggio 0-500.000 cps.
- -Due uscite analogiche 0-1V
- -Sottrazione del fondo- Smoothing
- Controllo esterno di Start/Stop.

- **Assistenza Tecnica dalle seguenti caratteristiche:**

- Assistenza telefonica gratuita, tempi di intervento non superiori alle 48 ore
  - Specificare sedi e numero di tecnici dipendenti della ditta preposti all'assistenza HPLC
  - Specificare se sono previste sostituzioni dei moduli dell'HPLC in caso di guasto
- Consegna dell'attrezzatura dovrà avvenire entro 2 mesi dall'ordine.

- Importo complessivo a base di gara non eccedente Euro 31.000,00 (Trentunomila/00), Iva esclusa;

- Gli operatori economici interessati a partecipare alla procedura di acquisizione dovranno produrre istanza a firma del legale rappresentante della Ditta, indirizzata:

**Istituto di Scienze e Tecnologie Molecolari**  
**c/o Dipartimento Scienze Chimiche dell'Univ. di Padova**  
**c/o Dipartimento di Scienze Chimiche**



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
ISTITUTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE MOLECOLARI  
Sede di Padova

via F. Marzolo n. 1  
35131 Padova

entro e non oltre le **ore 16 del 30 marzo 2012.**

Farà fede il timbro postale del giorno di arrivo;

- Sulla busta dovrà essere indicata la dicitura **"AVVISO DI INFORMAZIONE N.1/2012 PD"**
- E' ammessa una delle seguenti modalità di inoltro: per i recapiti a mano farà fede la firma e data sulla busta, per ricezione, da parte della segreteria amministrativa dell'Istituto oppure a mezzo posta raccomandata, oppure a mezzo corriere;
- La pubblicazione del presente avviso e la manifestazione di interesse degli operatori economici non vincola in alcun modo l'Istituto ISTM ad inviare l'invito per procedere alla successiva fase di gara, riservandosi, a suo insindacabile giudizio, ampia facoltà di sospendere o revocare la procedura o di non addivenire ad affidamento; la manifestazione di interesse non attribuisce al soggetto istante alcun interesse qualificato o altro diritto nei confronti dell'Amministrazione-ISTM in ordine alla eventuale partecipazione alla presente procedura;
- I dati raccolti con il presente Avviso saranno trattati nel rispetto del D. Lgs. n. 196/2003;
- Il presente avviso è pubblicato nel sito [www.cnr.it](http://www.cnr.it) e [www.pd.cnr.it](http://www.pd.cnr.it) e <http://www.istm.cnr.it/>.

5

Il Delegato del Direttore

Dr.ssa Lidia Armelao

ISTM - CNR - ISTM

Tit:	Cl:	F:
N. 0000169	22/03/2012	



c/o Dipartimento di Scienze Chimiche

Via Marzolo, 1  
35131 Padova

tel. 049 8275227  
fax 049 8275227