

PARTE PRIMA

REQUISITI MINIMI RICHIESTI (a pena di esclusione)

- Il sistema deve essere in grado di lavorare con colonne impaccate con particelle da 1,8 μm (UPLC e Ultra Fast LC).
- I moduli devono essere dotati di sistemi di sicurezza che comprendano sensori di perdita di liquidi
- I moduli devono essere dotati di sistemi di diagnosi automatica con possibilità di monitorare la durata delle parti soggette a consumo
- Gradiente quaternario
- 4 linee per solventi

POMPA

- Volume morto $\leq 300 \mu\text{l}$, escludendo il mixer
- Precisione del flusso $\leq 0,1 \%$ RSD
- Precisione della composizione del gradiente 0,15% RSD
- Flussi da 10 $\mu\text{l}/\text{min}$ a 2 ml/min
- Degasatore a membrana

TERMOSTATO

- Range operativo di temperatura 30-80°C
- Accuratezza temperatura (°C) $\leq 1^\circ\text{C}$
- Possibilità di alloggiare almeno 2 colonne di lunghezza 10 cm

AUTOCAMPIONATORE

- Autocampionatore con posizioni per almeno 75 vials (2 mL)
- Range temperatura termostatazione campioni 4°C – t.a.
- Volumi iniezione 0,2 ÷ 20 μl
- Precisione volume di iniezione (RSD%) ≤ 1
- Carryover (%) ≤ 0.005

RIVELATORE

- Analizzatore singolo quadrupolo in linea con sistema di vuoto ad alta efficienza,
- Sorgente ESI, controllo pneumatico dei gas gestito via software, autotune automatico in ESI pos e neg.
- Il sistema HPLC si deve interfacciare con la sorgente ESI senza necessità di alcuna ripartizione di flusso (splittaggio)
- Possibilità di effettuare ionizzazione positiva e negativa nella stessa corsa cromatografica
- Apertura e pulizia della camera di ionizzazione (compreso il cono di “spray”) senza interrompere il vuoto
- Controllo flusso gas da software
- Intervallo di massa: 30-1200 amu
- Risoluzione 0.7 amu/FWHM

ALLEGATO B – LOTTO N.2 – SISTEMA LC-MS singolo quadrupolo

- Accuratezza di massa 0.2 amu sull'intero range di massa
- Dwell time 5 ms minimo (Minimum MRM Dwell Time (msec) ≤ 2)
- Dynamic Range (ordini) ≥ 4
- Funzione di risparmio consumo gas in condizioni di standby

- Stabilità massa in 24 ore ≤ 0.2 amu
- Modalità di acquisizione Full scan MS, selected ion monitoring/recording, Ioni positivi e negativi nella stesa corsa, full scan e SIM/SIR nella stessa corsa
- Garanzia full risk e visita di manutenzione programmata per 24 mesi
- Massimo 3 giorni dalla richiesta di intervento tecnico
- Corso di addestramento e formazione del personale di almeno due giorni da effettuarsi presso la struttura interessata

PC & SOFTWARE DI GESTIONE

Personal Computer

- Intel Core i7 almeno
- Sistema operativo Windows 8
- Doppio disco fisso fisico (≥ 1 terabyte) (non doppia partizione di un unico disco fisso)
- Doppia scheda di rete
- Masterizzatore DVD
- Lettore CD/DVD
- monitor a cristalli liquidi da almeno 21"
- comprensivo del pacchetto Office 2013

in particolare la macchina dovrà rispettare le seguenti disposizioni:

- l'appaltatore deve assicurare la garanzia e l'assistenza manutentiva ed evolutiva per almeno tre anni, con evidenza degli SLA che il fornitore deve rispettare;
- il PC dovrà
 - essere installato un sistema operativo supportato e compatibile con il dominio AD (licenza professional)
 - essere installato ed eseguito il software di gestione dell'inventario hw/sw
 - essere installato ed eseguito il software antivirus

ALLEGATO B – LOTTO N.2 – SISTEMA LC-MS singolo quadrupolo

- essere attivato il sistema di aggiornamento di sicurezza del software di base

PARTE SECONDA

CARATTERISTICHE OGGETTO DI VALUTAZIONE

<u>ANALIZZATORE MS</u>			Punti	Spazio riservato alla compilazione da parte dell'operatore economico
	Assenza di capillare di trasferimento degli ioni dalla camera di ionizzazione allo spettrometro		8	
	Velocità di scansione	< 10000 amu/s a 0,1 amu/sec	1	
		≥ 10000 amu/s	4	
	Accuratezza di massa	0,2 amu sull'intero range	2	
	Ion source con glow discharge		4	
	calibrazione e calcolo della risoluzione senza alcun intervento da parte dell'operatore, incluso l'inserimento delle soluzioni standard		11	

ALLEGATO B – LOTTO N.2 – SISTEMA LC-MS singolo quadrupolo

	Polarity Switching (pos/neg) in contemporanea		2	
	Intervallo dinamico risposta strumentale (Linearità)	≥ 4 ordini di grandezza	5	
	Operatività dello strumento in meno di 20 minuti dall'accensione, senza perdita di performance alcuna.		12	
	Sensibilità 100 pg on column sulfadimetossina ione m/z 311 in ioni positivi	rapporto segnale/rumore ≥ 2000:1	5	
	Rivelatore	elettromoltiplicatore	2	
		fotomoltiplicatore	7	
Punti massimi totali			60	