

## **CAPITALATO TECNICO LOTTO N. 2**

### **Gara a procedura aperta per l'affidamento della fornitura di Attrezzature Scientifiche**

Progetto "Modelli Murini Umanizzati per lo sviluppo di nuovi farmaci (HUMANS)", approvato con decreto dirigenziale n. 80 del 23/02/2010, a valere sui fondi in APQ in materia di Ricerca Scientifica ed Innovazione Tecnologica nella Regione Campania – I atto Integrativo - INTERVENTO "RT02"

**CUP: E91D10000030002**

### **FORNITURA DI UN SISTEMA LCMS A TRIPLO QUADRUPOLO - CROMATOGRAFO LIQUIDO UHPLC**

**CIG Lotto 2: 6775277F70**

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DELLA STRUMENTAZIONE**

Il presente documento descrive le caratteristiche tecniche minime del sistema LCMS a Triplo Quadrupolo - Cromatografo liquido UHPLC

La strumentazione in oggetto deve essere di ultima generazione, con le tecnologie più prestanti e attuali sul segmento di mercato richiesto, di nuova produzione, modulare e controllata da un'unica piattaforma software in grado di gestire dall'inizio l'intera strumentazione offerta.

#### **Requisiti tecnici minimi generali che il concorrente è tenuto ad offrire:**

##### **1. CROMATOGRAFO LIQUIDO AD ALTISSIME PRESTAZIONI UHPLC**

- Il sistema dovrà essere a gradiente quaternario con miscelazione a bassa pressione;
- Il sistema dovrà essere in grado di erogare flussi da 10 µl/min a 5000 µl/min;
- Forno termostatazione delle colonne con effetto Peltier;
- Il sistema dovrà essere in grado di operare a contropressioni superiori a 1000 bar;
- Il volume di iniezione dell'autocampionatore dovrà essere da 0,1 µ ad almeno 100 µl;
- Il vano campioni dell'autocampionatore dovrà essere termostatato con effetto Peltier;
- Dovrà essere fornito un detector a Fotodiodi Rivelatore spettrofotometrico a doppia lampada, una al tungsteno ed una al deuterio;
- Dovrà essere fornito un sistema di raccolta delle frazioni

##### **2. RIVELATORE DI MASSA A TRIPLO QUADRUPOLO**

- Il quadrupolo dovrà poter selezionare lo ione con una risoluzione di < 0,5 Da;

- Lo strumento dovrà poter operare in switch di polarità nella stessa corsa analitica software;
- La velocità di scansione dovrà essere superiore a 10.000 amu/sec;
- Il Dwell time dovrà essere  $\leq 1$  msec.;
- La sensibilità in MRM espressa come rapporto segnale rumore su 1 pg di reserpina in colonna monitorando la transizione 609 - 195 dovrà essere superiore a 60000:1;
- La cella di Collisione dovrà avere una curvatura di almeno 90 gradi;
- Lo strumento dovrà essere dotato di un'interfaccia elettrospray;
- L'interfaccia elettrospray dovrà essere in grado di operare da 5  $\mu$ l/min a 1000  $\mu$ l/min senza la necessità di ripartizione del flusso;
- Il sistema dovrà essere dotato di un'approfondita diagnostica in grado di evidenziare le differenti letture dei voltaggi applicati (readback);
- Al fine di facilitare la pulizia della sorgente, la separazione tra la zona a pressione ambiente con la zona ad alto vuoto dovrà avvenire tramite un capillare di trasferimento;
- Generatore di azoto idoneo al funzionamento dello spettrometro;

**Lo spettrometro di massa ed il sistema cromatografico devono essere prodotti da una unica casa costruttrice e dovranno poter essere controllati dallo stesso Software di gestione;**

**PER ENTRAMBE LE STRUMENTAZIONI:**

- Validazioni IQ e OQ per 1 anno;
- Garanzia full risk per 36 mesi;

**Dettaglio caratteristiche tecniche migliorative (rif. art. 18 Disciplinare di gara - Max 75 pti)**

**CROMATOGRAFO LIQUIDO AD ALTISSIME PRESTAZIONI UHPLC**

- Intervallo di flusso pompa quaternaria

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Fino a 7 ml/min      | 0 punti     |
| Superiore a 7 ml/min | max 5 punti |

- Delay volume della pompa

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| Superiore o uguale a 50 $\mu$ l | 0 punti     |
| Inferiore a 50 $\mu$ l          | max 2 punti |

- Sistema termostatazione colonne

|   |             |
|---|-------------|
| Capacità superiore a 5 colonne da 30 cm di lunghezza                  | max punti 8 |
| Temperatura con intervallo da +5 (o inferiore) a +110°C (o superiore) | max punti 8 |
| incrementi di 0.1°C (o inferiore)                                     | max punti 2 |

- Numero di diodi del Detector a Fotodiodi:

|   |             |
|---|-------------|
| $\leq 512$  | 0 punti     |
| $> 512$ max   | max 8 punti |
| Frequenza di campionamento superiore a 160 Hz anche in 3D | max 6 punti |

|   |             |
|---|-------------|
| Collettore di frazioni automatizzato Resistente ai solventi, buffer, acidi e basi | max punti 5 |
|---|-------------|

### RIVELATORE DI MASSA TRIPLO QUADRUPOLO

- Possibilità di rimozione del capillare di trasferimento senza la ventilazione della strumentazione

|     |             |
|-----|-------------|
| No: | 0 punti     |
| SI: | max 8 punti |

- Possibilità di operare con risoluzione del Q1 e del Q3

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| $\geq 0.3$ Dalton FWHM | 0 punti     |
| $< 0,3$ Dalton FWHM    | max 5 punti |

- Numero di transizioni MRM al secondo

|            |             |
|------------|-------------|
| $< 500$    | 0 punti     |
| $\geq 500$ | max 5 punti |

- Velocità di Scansione in amu/sec

|              |             |
|--------------|-------------|
| $\leq 13000$ | 0 punti     |
| $> 13000$    | max 3 punti |

- Sensibilità in MRM espressa come rapporto segnale rumore su 1 pg di reserpina in colonna monitorando la transizione 609 - 195

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| $< 100000:1$    | 0 punti      |
| $\geq 100000:1$ | max 10 punti |

**Tempi di consegna min. 45 max 60 gg - max 5 punti**

Ariano Irpino, lì 03/08/2016

IL RUP  
Dr. Tullio Bongo

