

## Allegato 1 - Dettaglio delle caratteristiche tecniche della strumentazione

Exploris a filtro Quadrupolare accoppiato ad un sistema FT MS basato sulla nuova tecnologia Orbitrap, è l'unico spettrometro di massa dotato delle seguenti caratteristiche e funzionalità che lo rendono unico sul mercato:

1) Spettrometro di Massa a Trasformata di Fourier (FTMS) funzionante in base ad un nuovo concetto brevettato che non utilizza campi magnetici (generati da magneti a superconduzione con conseguenti sistemi criogenici), radiofrequenze o misura di tempi di volo (TOF) per separare gli ioni di diverso valore di massa/carica, ma utilizza un campo elettrostatico applicato ad un elettrodo centrale intorno al quale ruotano in modo radiale ed assiale gli ioni stessi.

2) La tecnologia Orbitrap è protetta dai seguenti brevetti: Patent Number: EP 1371081, EP 2442351 (Orbitrap ion injection) Patent Number: DE 112004003144 (B4) (Optimized instrument utilization) Patent Number: EP 1900002 (B1) (Improved Orbitrap mass analyzer geometry) Patent Number: EP 1894226 (B1) (Ion multiplexing technology) Patent Number: EP 2372747 (B1) (eFT enhanced resolution features).

3) Inoltre, lo strumento possiede le seguenti caratteristiche uniche aggiuntive proprie della serie Exploris: Possibilità di frammentazione: HCD (Higher Energy Collision Dissociation) nella cella quadrupolare dell'Orbitrap con generazione di uno spettro di frammentazione; possibilità di isolamento dello ione precursore in alta risoluzione: HRI con isolamento pari a 0.4 amu; Data Dependent Scan™.

Ulteriori caratteristiche e dotazioni richieste:

-Lo strumento deve essere in grado di garantire una Risoluzione massima di 120.000 misurata a m/z 200;

-Lo strumento deve avere la capacità di acquisire spettri SIM (Single Ion Monitoring) in modalità Multiplexing con 20 ioni precursori per ciclo di acquisizione;

-Lo strumento nella componente HPLC deve poter sostenere pressioni fino a 1500 bar;

-Lo strumento nella componente HPLC deve possedere una tecnologia in grado di compensare gli effetti termici sull'unità di pompaggio ed ottenere una elevata riproducibilità dei tempi di ritenzione;

-Lo strumento nella componente HPLC deve possedere una tecnologia di iniezione ottimale e brevettata per garantire una elevata riproducibilità delle analisi.