



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE E DI COMUNITA'

Department of Clinical Sciences and Community Health

Milano 18-10-2024

Alla amministrazione

Università degli Studi di Milano

SEDE

Oggetto: dichiarazione di unicità e infungibilità dello spettrometro di massa ad altissima risoluzione Orbitrap Exploris 120 interfacciato ad UHPLC Vanquish Flex con SPE online e software Compound Discoverer della ditta Thermo Fisher S.p.A.

Con la presente si dichiara che lo strumento spettrometro di massa Orbitrap Exploris 120, interfacciato ad UHPLC Vanquish Flex con SPE online, corredato da software Compound Discoverer, della ditta Thermo Fisher è unico e infungibile.

L'unicità dello spettrometro di massa denominato Exploris 120, che è basato sulla tecnologia Orbitrap. Questa funziona a Trasformata di Fourier con utilizzo di un campo elettrostatico applicato ad un elettrodo centrale intorno al quale ruotano in modo radiale ed assiale gli ioni. La determinazione del rapporto massa su carica (m/z) degli ioni avviene misurando nel tempo la corrente generata dal movimento assiale degli ioni. Questa tecnologia consente di avere una altissima risoluzione di massa, maggiore di ≥ 120.000 a m/z 200. Questa tecnologia è protetta da brevetti proprietari.

Le caratteristiche di infungibilità del sistema sono determinate dalla combinazione dello spettrometro sopra menzionato e dal software Compound Discoverer, che consentono di effettuare identificare e quantificare le piccole molecole con la massima confidenza, ottenendo spettri di massa ad altissima risoluzione e facilitando l'identificazione delle molecole incognite. L'elevata specificità, selettività e sensibilità dello strumento consente assegnazioni di massa accurate e quindi un'elevatissima capacità di identificazione di piccole molecole in matrici complesse. Nel progetto Epigenesis, lo strumento consente di effettuare studi ed esperimenti di metabolomica non mirata e il riconoscimento di sostanze chimiche pericolose e i loro metaboliti nei fluidi biologici dei soggetti esposti.

In fede,

Silvia Fustinoni