

CARATTERISTICHE TECNICHE CHE IL GASCROMATOGRAFO ACCOPPIATO AD UNO SPETTROMETRO DI MASSA (GAS CHROMATOGRAPH-MASS SPECTROMETER, GC-MS) DEVE AVERE PER RISPONDERE ALLE ESIGENZE DI RICERCA LEGATE AI TEMI E AGLI OBIETTIVI DEL ROME TECHNOPOLE

Di seguito si riportano i requisiti minimi richiesti per la strumentazione in oggetto

GASCROMATOGRAFO

- Controllo elettronico di tutte le funzioni dello strumento, compresi iniettori, gas di trasporto, programmate termiche del forno
- Possibilità di lavorare a pressione, velocità lineare e flusso costanti anche durante la rampa di temperatura
- Possibilità di regolare elettronicamente la velocità lineare del carrier in colonna
- Possibilità di impostare metodi in velocità lineare costante o con rampe di velocità lineare (oltre alle classiche modalità di controllo di flusso e pressione già definite)
- Possibilità di lavorare fino a portate di carrier pari a 15 mL/min
- Forno di termostatazione colonne programmabile da pochi gradi sopra la temperatura ambiente fino a 450 °C, con risoluzione dell'impostazione della temperatura 0,1 °C
- Velocità di riscaldamento non inferiore a 120 °C/minuto
- Possibilità di impostare almeno 20 gradienti/21 isoterme del forno cromatografico
- Raffreddamento da 450 °C a 50 °C in meno di 3,5 minuti nella configurazione standard senza l'utilizzo di opzione criogenica
- Completa compatibilità con tutte le colonne capillari reperibili sul mercato
- Possibilità di utilizzare il gascromatografo per analisi con la tecnica FAST-GC senza necessità di modifiche hardware;
- Iniettore split/splitless con temperatura di lavoro superiore a 400 °C
- Possibilità di installare e utilizzare due linee analitiche contemporaneamente.
- Possibilità di installare e utilizzare fino a 3 iniettori contemporaneamente
- Possibilità di installare altri rivelatori (fino ad un massimo di 4) oltre allo spettrometro di massa
- Tastiera/display per l'utilizzo locale del gascromatografo

SPETTROMETRO DI MASSA

- Sorgente a ionizzazione elettronica (EI) in dotazione, con l'eventuale possibilità di implementare a ionizzazione chimica, sia Positiva che Negativa (sorgente dedicate).
- Presenza di due filamenti, con cambio automatico via software in caso di rottura
- Pompa turbomolecolare per alto vuoto con tecnologia split-flow che garantisca una portata di 360 L/s di Elio, oppure 400 L/s di aria
- Flusso operativo del gas di trasporto in sorgente minimo di 13 mL/min
- Range di massa almeno compresa tra 10 e 1000 m/z
- Risoluzione di massa inferiore a 1,0 dalton
- Velocità di scansione non inferiore a 18000 a.m.u./sec

-
- Frequenza di acquisizione almeno 30Hz con mass range di almeno 300 amu
 - Modalità di acquisizione in Full Scan, SIM, Full-Scan/SIM combinata
 - Sensibilità in EI: in SCAN S/N $\geq 1500:1$ per 1pg di OFN ($m/z = 272$)
 - Possibilità di usare come carrier gas Elio, Idrogeno, Azoto
 - Possibilità di montare sorgenti ad alta sensibilità e dedicate per idrogeno
 - Quadrupolo inerte in metallo, pulibile meccanicamente con presenza di prequadrupoli
-