

## Manifestazione di interesse per l'acquisto di uno Spettrometro di Massa per Isotopi Stabili

### SPETTROMETRO DI MASSA DELTA V ed EA Isolink

Il Laboratorio Isotopico della Facoltà di Scienze e Tecnologie della Libera Università di Bolzano è attualmente dotato di un Delta V Gas-IRMS (Isotope Ratio Mass Spectrometer, Thermo Fisher Scientific) collegato a un Elemental Analyzer a combustione e pirolisi (Thermo Fisher Scientific – Flash 2000), a un analizzatore elementare a pirolisi (Thermo Fisher Scientific – TC/EA), a una periferica per la preparazione e l'analisi isotopica dei gas (Thermo Fisher Scientific – Gas Bench II) e a un'interfaccia universale tra le suddette periferiche e lo stesso spettrometro (Thermo Fisher Scientific – ConFlo IV).

E' intenzione di questo laboratorio acquisire un secondo Gas-IRMS per avere un uso più efficiente delle periferiche esistenti.

Il nuovo Gas-IRMS dovrà essere totalmente compatibile, dal punto di vista hardware e software con tutte e quattro le periferiche già presenti nel laboratorio, in quanto le combinazioni Gas-IRMS-periferiche dovranno essere intercambiabili.

Ai fini della praticità di uso, il nuovo Gas-IRMS dovrà essere controllato dal software Isodat, che attualmente monitora lo spettrometro e le periferiche presenti nel laboratorio.

Il nuovo Gas-IRMS dovrà avere alcune preziose caratteristiche già disponibili sullo strumento esistente:

- Riscaldamento radiante interno delle superfici della fonte ionica al fine di mantenere il background dell'acqua ai livelli più bassi possibili. Il riscaldamento radiante interno elimina quasi completamente la necessità della procedura di bakeout, che può diminuire l'aspettativa di vita della sigillatura sottovuoto. Inoltre, uno sfondo della molecola di acqua migliora la linearità dello strumento, un parametro critico durante l'analisi Gas Bench-IRMS.



- Livello di rumore basso <50 dB(A),
- Disposizione monolitica dell'ottica ionica per evitare la necessità di successive regolazioni ottiche ioniche se l'IRMS dovesse essere spostato in laboratorio per facilitare le connessioni con le varie periferiche.

Lo spazio in laboratorio è limitato, e il nuovo Gas-IRMS dovrà essere in grado di sostenere una delle periferiche esistenti sopra il suo chassis.

Il nuovo Gas-IRMS dovrà essere totalmente compatibile con l'interfaccia ConFlo IV, che consente il collegamento simultaneo di più unità di preparazione allo spettrometro di massa. L'automazione completa dovrà essere mantenuta mediante l'utilizzo del software Isodat.

Il fornitore deve essere ben consolidato in Italia con un'organizzazione di servizi locale che include un servizio tecnico specialistico per la spettrometria isotopica e sue periferiche. Questi specialisti dovranno avere una perfetta conoscenza delle periferiche esistenti che verranno collegate al nuovo Gas-IRMS. Dovranno essere fornite giustificazioni dettagliate.

In fede

Christian Ceccon

