

1. SCHEDA TECNICA Requisiti della fornitura

1.1 Oggetto

L'avviso ha per oggetto la fornitura di **un analizzatore Elementare NC Suolo** per la sede secondaria dell'IRET CNR di PISA;

1.2 Requisiti tecnici

La fornitura descritta dovrà avere le seguenti caratteristiche comprovate:

L'analizzatore elementare deve operare secondo il principio della combustione flash dinamica senza splittaggio di gas e con separazione gascromatografica anche conosciuto come metodo Dumas modificato.

Inoltre si richiede un PC comprensivo di Software dedicato per il completo controllo dello strumento che dovrà consentire anche di collegare una bilancia analitica e trasferire automaticamente il peso

Caratteristiche minime del sistema:

- un campionatore automatico da almeno 32 posizioni per campioni solidi o liquidi (assorbiti su un materiale inerte solido dedicato)
- un iniettore aggiuntivo per l'analisi manuale di campioni liquidi
- due reattori termostatati per la combustione del campione e successiva riduzione dei gas prodotti
- una trappola chimica per H₂O
- una colonna gascromatografica ed un detector TCD entrambi termostatati in apposito forno
- deve prevedere un sistema dedicato per il dosaggio automatico dell'ossigeno in funzione del peso e delle caratteristiche del campione
- Elevata sensibilità (da pochi ppm al 100%)
- Elevata precisione e riproducibilità
- Nessun effetto matrice quando si cambia tipo di campione
- Facilità di uso e di manutenzione
- Garanzia di 15 anni sulla fornace e sul detector TCD

- Connettori rapidi per semplificare le connessioni dei reattori
- Possibilità di utilizzare Elio o Argon come gas carrier
- Consumi ridotti dei gas carrier
- Possibilità di essere aggiornato per la determinazione di altri elementi quali Idrogeno, Ossigeno e Zolfo, senza moduli aggiuntivi esterni al forno
- Possibilità di essere aggiornato con ulteriori detector quali FPD (Flame Photometric Detector) e IRMS (Isotope Radio Mass Spectrometer)
- Nessun pre-trattamento del campione e nessun prodotto chimico tossico da utilizzare per la digestione del campione
- Non necessità di cappa aspirante o tavolo antiacido

Caratteristiche minime del software dedicato:

- Metodi di pre-set di default (strumento, di integrazione, di calcolo e di reporting parametri) per uno strumento di facile start-up e immediata messa a punto
- Biblioteca di riferimento per l'utente per la verifica tempestiva della qualità del campione rispetto a un riferimento selezionato
- Controllo delle perdite di gas automatizzato, tramite controllori di flusso elettronico
- Programma di controllo di manutenzione
- Verifica visiva immediata (es. colore verde/rosso) dell'accettabilità del dato interno ai range definiti dall'analista.
- Disponibilità di più lingue (francese, tedesco, italiano, spagnolo ed altri)
- Data Export / Import

Il costo atteso per l'acquisizione della fornitura, inclusa l'installazione presso il nostro laboratorio, la formazione del personale e la consegna è di circa € **33.000** (trentatremila) , oltre IVA.