

Analizzatore elementare LECO Truspec CHN

Lo strumento determina la concentrazione di Carbonio, Idrogeno e Azoto contenuta nelle biomasse. Lo strumento è gestito da un software sviluppato in ambiente Windows. Il principio di funzionamento di questo strumento prevede una combustione rapida e completa (Flash) del campione all'interno di una fornace, alla temperatura di 950 °C in eccesso di Ossigeno. I prodotti della combustione sono fatti passare attraverso una seconda fornace (Afterburner) ad 850 °C per una ulteriore ossidazione e rimozione del particolato. I gas sono poi raccolti in un contenitore detto *Ballast*, di volume pari a 4,5 litri, all'interno del quale sono omogeneizzati ed inviati ai rivelatori ad assorbimento infrarosso per la misura della CO₂ e dell'H₂O; infatti il Carbonio è misurato sotto forma di CO₂ e l'Idrogeno sotto forma di H₂O. Un'aliquota dei gas di combustione, pari a 3 cc, è invece trasferita in un flusso di elio e fatta passare attraverso un catalizzatore di rame caldo per la rimozione dell'ossigeno e la conversione degli NO_x ad azoto elementare N₂ ed attraverso altri filtri per la rimozione dell'anidride carbonica e dell'acqua. Infine un rivelatore a termoconduttività è usato per determinare il contenuto di azoto. Ha tempi di analisi molto brevi: per una determinazione occorrono circa 4 minuti. Tale strumento è perfettamente rispondente alla norma di riferimento per l'analisi elementare delle biomasse, l'ASTM D 5373. In tabella 1 sono descritte le principali caratteristiche dello strumento.



Figura 1 – Analizzatore elementare LECO Truspec CHN

C.R.B.



Tabella 1 – Caratteristiche tecniche dell'analizzatore elementare LECO Truspec CHN

Specifiche	Valori di riferimento
Range Carbonio Idrogeno Azoto	50 ppm o da 0,005% a 50% 200 ppm o da 0,02% a 50% 80ppm o da 0,008% a 100%
Precisione Carbonio Idrogeno Azoto	0,3 ppm o 0,5% RSD 100 ppm o 1,0% RSD 40 ppm o 0,5 % RSD
Rivelabilità	0,0001 ppm
Tempo di analisi	4 minuti
Dimensione del campione	Fino a 1 grammo
Metodo di rivelazione Carbonio Hydrogen Nitrogen	Rivelatore ad assorbimento infrarosso Rivelatore ad assorbimento infrarosso Rivelatore a termococonducibilità
Gas richiesti Carrier Combustione Pneumatica	Elio (purezza 99,9 %) Ossigeno (purezza 99,99 %) Aria compressa (secca e priva di olio)
Fornace	Massima temperatura 1050 °C
Autocampionatore	30 posizioni
Dimensioni	69 cm (L) x 79 cm (H) x 71 cm (P)
Peso	113 kg

C.R.B.