



Università  
degli Studi di Perugia

**Centro di Ricerca sulle Biomasse**

## **Analizzatore termogravimetrico LECO TGA-701**

È impiegato nella determinazione del contenuto di umidità, ceneri e sostanze volatili nei campioni di biomassa, oltre ad avere applicazioni relative alla valutazione della stabilità termica, della velocità di reazione, delle transizioni di fase. Tali proprietà sono misurate in funzione della temperatura e del tempo, sottoponendo il campione, in un ambiente controllato, ad un programma di temperatura che può avere fasi di riscaldamento e mantenimento di una temperatura costante (isoterma) o una combinazione di esse. L'analizzatore termogravimetrico misura la perdita di peso di un campione in funzione della temperatura in un ambiente controllato in presenza di aria, azoto o ossigeno. Lo strumento è costituito da un forno, che può raggiungere la temperatura massima di 1000 °C e che può alloggiare fino a 19 campioni più 1 di riferimento, e da un computer che gestisce e controlla tutte le parti dell'analizzatore quali: il forno, il carosello e la bilancia interna. I campioni da analizzare sono posti all'interno di crogioli ceramici i quali vengono posizionati su un carosello (figura 3) anch'esso ceramico che, grazie ad una alimentazione pneumatica, può girare consentendo di posizionare, uno alla volta, i crogioli sopra il piedistallo della bilancia (figura 4). Il campione è pesato ed il peso memorizzato. Lo strumento impiega una bilancia Sartorius con una precisione di 0,0001 g. La massa massima di campione impiegabile nelle misure è pari a 10 grammi. Lo strumento è controllato da un software sviluppato in ambiente Windows, che consente di monitorare per via grafica la percentuale della perdita di peso in funzione della temperatura e del tempo. L'analizzatore consente di impiegare metodi di analisi rispondenti alla normativa ASTM, CEN, UNI o di creare metodi personalizzati. La temperatura del forno, la velocità di riscaldamento del forno, l'atmosfera così come i flussi di gas (aria, azoto o ossigeno) sono selezionabili in maniera indipendente per ogni step di analisi. Le caratteristiche tecniche dell'analizzatore termogravimetrico sono riportate in **Tabella 1**.

### **C.R.B.**

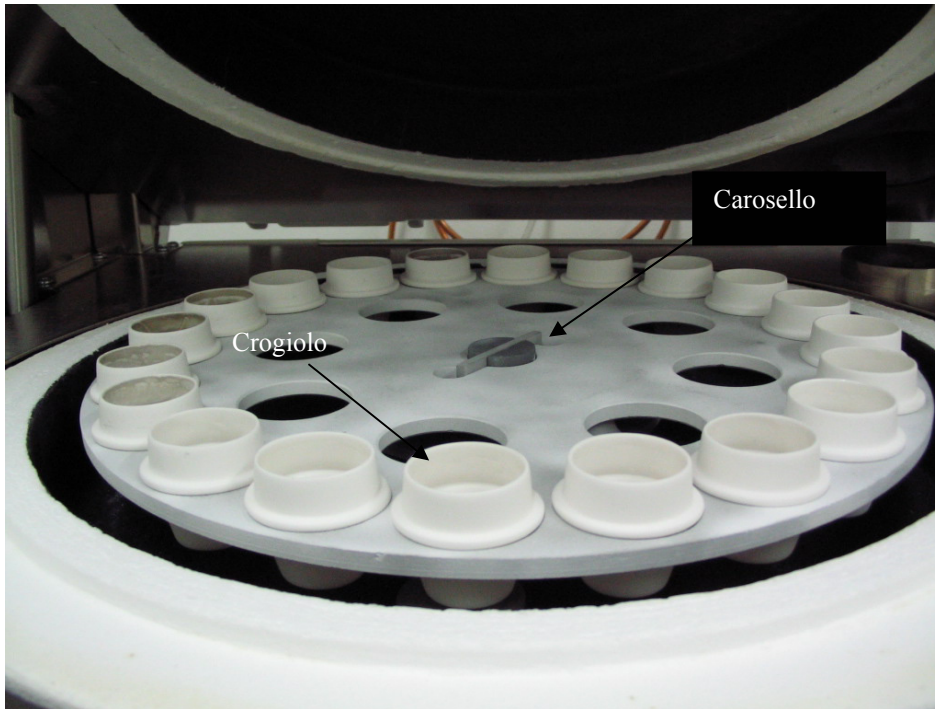
Via M. Iorio, 8  
06125 Perugia  
Tel. 075/5004209  
Fax 075/5153321  
Web: [www.crbnet.it](http://www.crbnet.it)  
e-mail: [segreteria@crbnet.it](mailto:segreteria@crbnet.it)



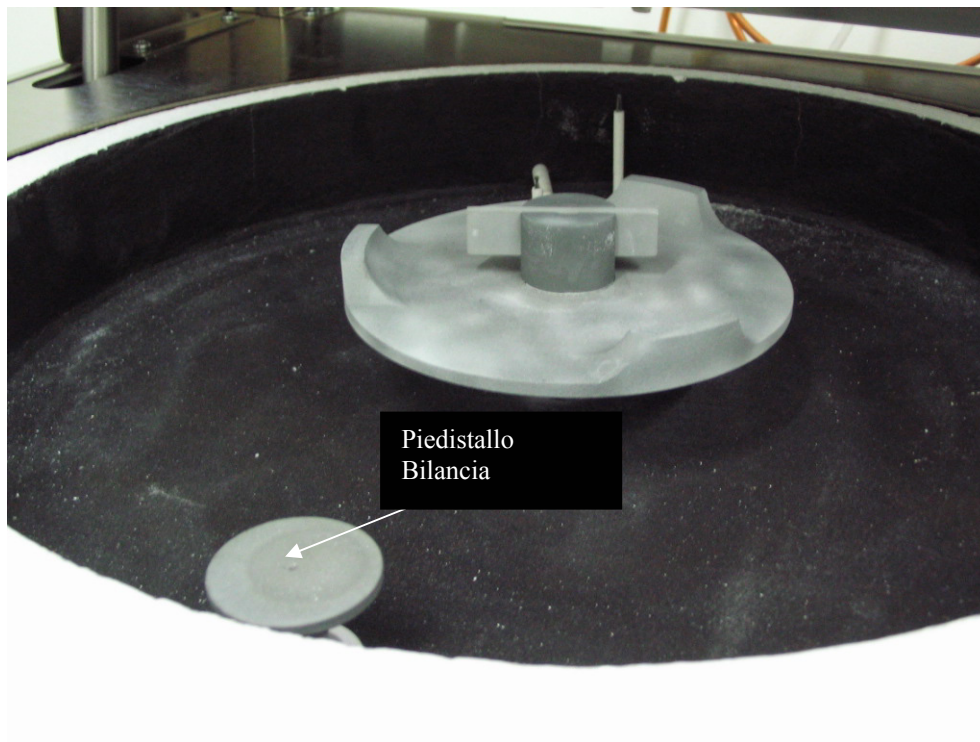


Università  
degli Studi di Perugia

**Centro di Ricerca sulle Biomasse**



**Figura 3** – Carosello a 19 posizioni dell'analizzatore termogravimetrico LECO TGA-701



**Figura 4** – Piedistallo bilancia LECO TGA-701

**C.R.B.**

Via M. Iorio, 8

06125 Perugia

Tel. 075/5004209

Fax 075/5153321

Web: [www.crbbnet.it](http://www.crbbnet.it)

e-mail: [segreteria@crbbnet.it](mailto:segreteria@crbbnet.it)



Università  
degli Studi di Perugia

**Centro di Ricerca sulle Biomasse**

**Tabella 1** - Caratteristiche tecniche dell'Analizzatore termogravimetrico TGA-701

<i>Specifiche</i>	<b>Valori di riferimento</b>
<i>Massa campione</i>	10 grammi (massimo)
<i>Numero di campioni</i>	19 (+1 di riferimento)
<i>Precisione</i>	0,02 %RSD
<i>Precisione bilancia</i>	0,0001 g
<i>Temperatura minima del forno</i>	Temperatura ambiente
<i>Temperatura massima del forno</i>	1000 °C
<i>Accuratezza temperatura</i>	±2 °C
<i>Stabilità temperatura</i>	±2 °C
<b>Velocità riscaldamento forno</b> da temp. ambiente a 104 °C da 104 °C a 1000 °C	15°C/min 50°C/min
<i>Flussi dei gas</i> Basso medio basso medio medio alto alto	3,5 lpm 5,0 lpm 7,0 lpm 8,5 lpm 10,0 lpm
<i>Purezza minima dei gas</i> Aria Azoto Ossigeno	99,5 %, secca e priva di olio 99,9% 99,5%
<i>Dimensioni</i>	52 cm (H) x 61 cm (L) x 56 cm (P)
<i>Peso</i>	110 kg

**C.R.B.**

Via M. Iorio, 8  
06125 Perugia  
Tel. 075/5004209  
Fax 075/5153321  
Web: [www.crbnet.it](http://www.crbnet.it)  
e-mail: [segreteria@crbnet.it](mailto:segreteria@crbnet.it)