

GBDA-120 – Analizzatore per la Degradazione in Compost

Introduzione

La serie GBDA di analizzatori intelligenti per la degradazione in compost è il risultato di molti anni di ricerca, sviluppo ed esperienza applicativa nel campo della biodegradazione. Lo strumento è progettato in piena conformità alle norme GB/T 19277.1, ISO 14855-1 e ad altri standard correlati. Consente il rilevamento automatico della massa di anidride carbonica rilasciata durante il processo di biodegradazione e la determinazione della percentuale di biodegradazione dei materiali degradabili.



Principio di prova

Il materiale in prova viene miscelato con l'inoculo e inserito nel reattore. In condizioni di compostaggio aerobico, i composti organici del materiale in esame vengono decomposti dai microrganismi in anidride carbonica (CO₂), acqua (H₂O), sali inorganici mineralizzati e nuove sostanze contenenti gli elementi presenti nel materiale. L'anidride carbonica (CO₂) emessa viene misurata mediante sensore a infrarossi continuo, consentendo la determinazione della biodegradabilità finale del materiale testato.

Norme di riferimento

GB/T 19277.1
 ISO 14855-1
 ASTM D5338
 ASTM D6400
 JIS K 6953
 GB 22047
 ISO 17556:2012

Specifiche tecniche

Voce

Parametro tecnico

Campo controllo temperatura

Temperatura ambiente ~ 80 °C

Accuratezza controllo temperatura	$\pm 0,5$ °C
Campo controllo flusso	0,01 ~ 1 L/min
Accuratezza controllo flusso	$\pm 1,0\%$ FS
Campo rilevazione flusso	0,01 ~ 2 L/min
Accuratezza rilevazione flusso	$\pm 1,0\%$ FS
Campo rilevazione CO ₂	0 ~ 10000 ppm
Accuratezza CO ₂ (0–3000 ppm)	± 40 ppm
Accuratezza CO ₂ (3000–10000 ppm)	$\pm 2\%$
Accuratezza CO ₂ (FS)	$\pm 1\%$ FS
Campo rilevazione O ₂	0 ~ 25 %
Accuratezza O ₂	$\pm 1\%$ FS
Numero camere di prova	12
Accuratezza rilevazione pressione	$\pm 1\%$ FS
Pressione sorgente aria	0,2 ~ 0,8 MPa
Connessione sorgente aria	$\phi 8$
Volume camera di prova	3,5 L
Dimensioni	2600 x 810 x 1930 mm
Potenza	3000 W
Alimentazione	AC 220 V, 50 Hz

Caratteristiche

Controllo preciso delle condizioni sperimentali.

Controllo temperatura a bagno d'aria 360 °C; modulo intelligente PID per regolazione accurata della temperatura di reazione.

Rilevazione intelligente dell'umidità; umidificazione automatica tramite serbatoio esterno e tecnologia di ritorno della condensa per garantire il rispetto dei requisiti standard sul contenuto idrico dell'inoculo durante il ciclo di prova.

Avanzamento tecnologico.

Monitoraggio intelligente della tenuta con flussimetri di alta precisione; funzione di allarme perdite.

Ripristino automatico del test in caso di interruzione dell'alimentazione.



Canali configurabili liberamente; modalità bianco, riferimento e campione impostabili indipendentemente.

Visualizzazione in tempo reale delle curve di massa CO₂ e del tasso di biodegradazione. Supporto monitoraggio remoto tramite smartphone, tablet e PC.

Analisi validità risultati

Modulo software per la valutazione della validità dei risultati: visualizzazione del tasso di biodegradazione del materiale di riferimento dopo 45 giorni; CO₂ (mg) prodotta dal contenitore bianco nei 10 giorni precedenti l'esperimento (mg)/solidi volatili dell'inoculo (g); deviazione relativa del tasso di biodegradazione tra i canali.

Template report contenente: CO₂ media del bianco, CO₂ teorica, CO₂ generata, tasso di biodegradazione, tasso di decomposizione relativo e tempo.

Personalizzazione

Modulo opzionale per analisi gas di scarico (metano, ammoniaca, NO₂, H₂S, SO₂, odori, VOC, ecc.).

Configurazioni personalizzabili 12/18/24/30 stazioni; modalità media dati personalizzabile.

Piattaforma IoT di laboratorio

Connessione alla piattaforma IoT per gestione digitale in rete.

Accesso remoto autorizzato per gestione dati sperimentali, diagnosi e risoluzione guasti.

Download autonomo di documentazione tecnica e video operativi.

Applicazioni

Sacchetti per supermercato

Cannucce

Contenitori alimentari monouso

Sacchi per rifiuti

Sacchetti per spedizione

Film pacciamanti agricoli

Configurazione di fabbrica

Configurazione standard:

Unità principale, inoculo (compost), materiale di riferimento (cellulosa microcristallina).

Opzionali:

Inoculo (vermiculite attivata), pH-metro, bilancia (0,01 g, 0~3100 g), bilancia (0,001 g, 0~200 g), compressore aria silenzioso oil-free, camera climatica, analizzatore TOC, rimozione CO₂, essiccatore refrigerato, muffola.

