



NC TECHNOLOGIES

Innovative Elemental μ -Analysis

RESPIROMETRO

LINEA BIOMASSE

RESPIROMETRO 3024B



Respirometro 3024B

✓ La stabilità Biologica è funzione dell'attività biologica e perciò la sua misura dovrà essere strettamente legata alla determinazione di quest'ultima.

Essendo l'attività biologica in questione di tipo aerobico, si può parlare di respirazione, cioè di quel processo ossidativo che comporta un consumo di ossigeno con contemporanea produzione di anidride carbonica ed acqua e liberazione di energia.

✓ Per quantificare la respirazione in base al bilancio gassoso, esistono dunque due possibilità:

la misura della quantità di anidride carbonica emessa ;

la misura della quantità di ossigeno consumato.

✓ Al fine di misurare l'attività biologica sono stati proposti diversi metodi; tra questi, la misura del consumo di ossigeno da parte dei microrganismi, è ormai il metodo internazionalmente riconosciuto come più valido.

Respirometro 3024B

✓ Il respirometro adiabatico dinamico è una strumentazione scientifica per la determinazione della stabilità biologica di una biomassa eseguita attraverso:

- la misura dell'indice di respirazione mediante il metodo dinamico DiFCA (ora Di.S.A.A.);

- l'effettuazione di prove di biostabilizzazione e/o bioessiccamento confrontabili con processi in scala reale condotti in impianto;

- il controllo dei principali parametri di processo, la valutazione del loro andamento e delle possibilità di intervento su di essi durante le prove respirometriche;

- la registrazione di un elevato numero di dati attraverso un PC dotato di scheda di interfacciamento e di un software che consente di impostare intervalli minimi di acquisizione di 1 minuto.

✓ Il metodo per la determinazione dell'IRD è ora reperibile come Specifica Tecnica UNI 11184:2016 ed è acquistabile dal sito ufficiale dell'UNI.

Lo strumento si presta inoltre alla determinazione dell'IRD in accordo alla norma UNI EN 15590 acquistabile dal sito ufficiale dell'UNI.

Respirometro 3024B

- ✓ L'analisi viene effettuata ponendo il campione all'interno di un reattore in cui viene mantenuta una condizione di insufflazione forzata di aria.
- ✓ Tale situazione riproduce in laboratorio le condizioni che si verificano nella realtà impiantistica di trattamento delle biomasse (compost, RSU, ecc.).
- ✓ Ciò permette di utilizzare il Respirometro 3024 sia per le normali analisi di routine, sia per l'effettuazione di prove di biostabilizzazione in scala pilota, per poi trasferire i dati ottenuti in scala reale.
- ✓ Possibilità di collegare lo strumento direttamente al PC oppure ad una rete aziendale e di collegare più strumenti ad uno stesso PC mediante un Hub di rete.
- ✓ Riavvio automatico dell'analisi, nel caso in cui si verifichi una interruzione temporanea dell'alimentazione.
- ✓ Sistema di abbattimento e raccolta della condensa realizzato per bloccare la condensa prima della cella di contenimento degli elettrodi.
- ✓ Sistema pneumatico caratterizzato da elevata precisione nella misura, in grado di garantire la misurazione in continuo delle portate d'aria (10 - 500 l/h) che raggiungono la biomassa.
- ✓ Ridotte dimensioni di ingombro di tutta la strumentazione. Ridotte dimensioni del reattore (volume operativo 25 litri, capace di contenere circa 10-15kg di biomassa).

Respirometro 3024B - Software

✓ Software di gestione del sistema a bordo dello strumento in grado di:

- misurare le portate di aria inviate alla biomassa;
- regolare l'approvvigionamento d'aria alla biomassa attraverso un sistema di regolazione a feedback basato sulla temperatura della biomassa o sulla concentrazione di ossigeno nell'aria esausta.
- acquisire e memorizzare i dati relativi ai parametri di processo;
- calcolare in tempo reale l'indice di respirazione dinamico orario, la media mobile su 24 ore e l'IRD finale;
- produrre in tempo reale un grafico relativo ai parametri di processo;
- produrre un certificato di analisi completo.

LINEA BIOMASSE

Parametri tecnici

DIMENSIONS	900 x 750 x 1000mm
WEIGHT	27kg
POWER SUPPLY	230 V – 50 Hz
MAX. ABSORPTION	2A
DATA TRANSMISSION	LAN RJ45, Eth. Cable cat.5
SOFTWARE	Respi-On-Line/Respi-Off-Line
UTILITIES	Dry, oil-less compressed air, 3Bars PC , with Internet connection

Measured Parameter	OXYGEN (%)	°C Temperature range	Air flow
Range of measure	0-25	0-100	10-500
Resolution	0.1% di O ₂	0.1	0.1 liter/hr
Precision	±0.3% , O ₂	±0.5	±1% f.s.
Sensor	Polarographic type	Digital Thermom.	MFC



NC TECHNOLOGIES

Innovative Elemental μ -Analysis



Via Milano,15/A - 20060 Bussero (MI), Italy



Phone: +39 02 950 34 69



www.nctechnologies.it