



6400

Calorimetro Isoperibolico

Descrizione

Il calorimetro isoperibolico automatico Parr 6400 lavora secondo il principio della bomba di Mahler ed in particolare lo strumento è a bomba fissa. Con tale definizione s'intende che il corpo cilindrico della bomba è installato all'interno del corpo macchina e la parte estraibile è costituito dalla sola testa. La manipolazione di tale parte, per le operazioni di preparazione all'analisi, è estremamente semplice ed intuitiva e l'apertura della bomba si effettua per semplice rotazione della testa di 1/16 di grado in senso antiorario.

Funzionamento: fase preparatoria

La fase di preparazione è estremamente ridotta alla sola pesata del campione ed al posizionamento del filo fusibile, cotone, sul filo di collegamento in tungsteno tra gli elettrodi. Ciò per limitare al massimo l'introduzione di errori dovuti alla eccessiva manipolazione delle parti costituenti il calorimetro, operazione che può compromettere il buon esito dell'analisi.

Infatti, dopo aver effettuato queste due operazioni di preparazione, la testa è collocata nuovamente nella propria sede e bloccata per rotazione di 1/16 di giro. Il coperchio della macchina viene chiuso per procedere alla fase analitica vera e propria.

Funzionamento: fase analitica

Da questo punto in poi lo strumento provvederà automaticamente al riempimento della camicia isoperibolica, del secchiello contenente la bomba, della pressurizzazione della bomba con ossigeno e del raggiungimento dell'equilibrio termico prima dell'innesco.

Raggiunto tale equilibrio la macchina innesca automaticamente la combustione calcolando l'incremento termico per la restituzione del dato. Al termine del cosiddetto post-periodo, la macchina provvede automaticamente alla depressurizzazione della bomba ed al lavaggio delle parti interne ad essa con acqua distillata.

Il calorimetro Isoperibolico Parr 6400 è predisposto per l'installazione di un modulo per la raccolta delle acque di lavaggio, per la loro successiva analisi. Il tempo totale impiegato per analisi è di circa 10 min.

Mantenimento Temperatura dell'acqua

L'operazione di mantenimento in temperatura dell'acqua della camicia Isoperibolica è effettuata dinamicamente ed automaticamente tramite un sistema interno alla macchina che provvede sia al riscaldamento, tramite resistenza elettrica, che al raffreddamento, tramite il passaggio di un liquido di refrigerazione (da chiller integrato) nel radiatore di scambio termico.

Tale dispositivo permette l'uso del calorimetro lontano dalla sorgente/scarico dell'acqua di rete. In questo modo è possibile ottenere un raffreddamento dell'acqua della camicia isoperibolica più efficiente.

6400 Automatic Isoperibol Calorimeter

SPECIFICATIONS

Model Number:
6400

Tests Per Hour:
6 - 7

Operator Time Per Test:
1 Minute

Precision Classification:
0.1% Class

Jacket Type:
Isoperibol, Water Jacket

Oxygen Fill:
Automatic

Bucket Fill:
Automatic

Bomb Wash:
Automatic

Bomb Model Options:
1138, 250mL, Alloy 20
1138CL, 250mL, Alloy G30

Balance Communication:
USB

Printer Communication:
USB

Network Connection:
TCP/IP via Ethernet

Dimensions (cm):
42w x 46d x 51h



6400 Automatic Isoperibol Calorimeter

The 6400 Automatic Isoperibol Calorimeter represents the next evolutionary step in the Parr automated calorimeters. Inclusive and compact, the instrument incorporates a closed loop cooling subsystem into the calorimeter. This subsystem uses a thermoelectric cooler assembly attached directly to a one liter water tank which supplies cooling water to the calorimeter. An external nitrogen pressurized tank is used to supply rinse water to the calorimeter. This model features the fixed bomb and bucket design, allowing for automated bucket and jacket fill as well as automated vessel fill and rinse. The 6400 requires one minute of operator time per test, allowing a technician to operate up to four calorimeters simultaneously.

Quick Twist-Lock Bomb

The 1138 Oxygen Bomb has been redesigned to withstand a higher magnitude of tests. The head is designed with an O-ring groove which is optimized to minimize frictional wear, in turn improving the lifetime of the seal. The bomb head is removable for fast sample loading using the patented Quick Twist-Lock vessel closure design.

Laboratory Requirements

The calorimeter requires a source of 99.5% oxygen, a source of nitrogen or house air at 80 psi, and deionized water.



1138 Oxygen Combustion Bomb



6400 Automatic Isoperibol Calorimeter Open

Expanded System

The 6420 Expanded System is a convenient way to order all of the components necessary for a complete system.

The system includes the following parts:

- 6400 Calorimeter
- 1576 Rinse Tank
- 1758 Printer
- Extra 1138 Bomb Head Assembly
- 6038 Bomb Maintenance Kit
- 6409B, 1 Year Service Kit