

## **Calorimetro isoperibolico Parr mod. 6400**



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.

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. 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'innescio.

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.

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.