



STANOWISKO DYDAKTYCZNO-POMIAROWE DO OKREŚLENIA EMISJI CO₂ PODCZAS SPALANIA GAZU

Stanowisko przeznaczone jest do określenia emisji dwutlenku węgla związanej z wytworzeniem jednostki energii użytecznej z wykorzystaniem gazu jako paliwa. Pomiary prowadzone są z wykorzystaniem kalorymetru Junkersa.

OPIS STANOWISKA

W układzie stanowiska gaz sieciowy dopływa poprzez licznik ilości gazu do palnika inżekcyjnego, umocowanego w dolnej części komory spalania. W palniku następuje zmieszanie gazu z powietrzem zasysanym z otoczenia. Spaliny płyną poprzez labiryntową komorę spalania schładzając się w kontakcie z chłodzonymi powierzchniami wymiany ciepła. Na wypływie z komory, część spalin zasysana jest przez analizator celem określenia zawartości dwutlenku węgla w spalinach. Woda chłodząca dopływa i wypływa z kalorymetru Junkersa przeznaczonymi do tego króćcami. Temperatura wody na dopływie oraz wypływie mierzona jest przy użyciu termometrów rtęciowych, natomiast strumień wody określany jest poprzez zbieranie wody w naczyniu zbiorczym przy jednoczesnym pomiarze czasu napełniania tego naczynia. Ze względu na silne chłodzenie ścian komory, przy wyższych strumieniach spalane go gazu możliwe jest spalanie niezupełne, co przejawia się kolorem dymu. Świadczy to o nieprawidłowej pracy układu.

Schemat stanowiska do badania emisji CO₂ podczas spalania gazu

- 1 – komora spalania;
- 2 – palnik gazowy;
- 3 – analizator spalin;
- 4 – gazomierz;
- 5 – termometry;

