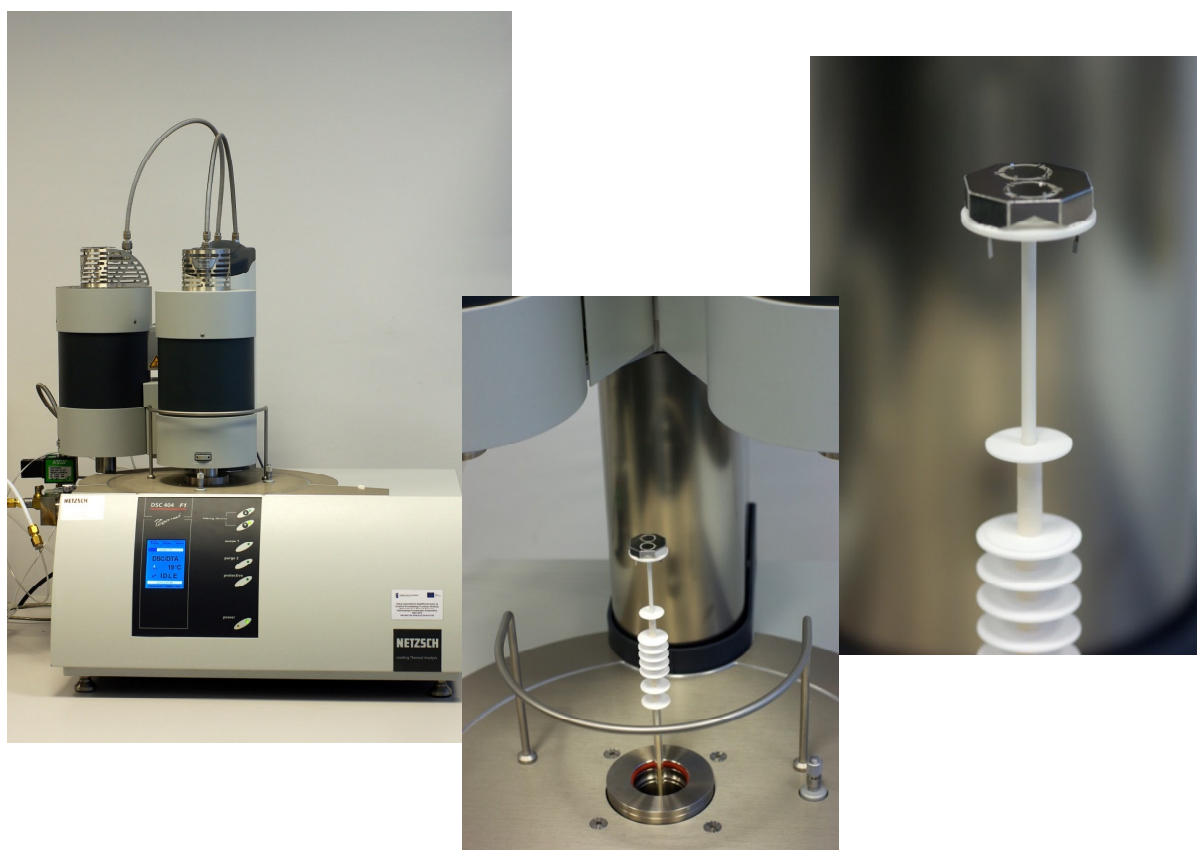


PROJEKT NR: POIG.02.02.00-00-012/08 „DOPOSAŻENIE INFRASTRUKTURY BADAWCZEJ MAŁOPOLSKIEGO CENTRUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII I MATERIAŁÓW”

INWESTUJEMY W WASZĄ PRZYSZŁOŚĆ - DOTACJE NA INNOWACJE

Skaningowy kalorymetr różnicowy DSC 404 F1 Pegasus, produkcji NETZSCH, Niemcy



Jest przeznaczony do precyzyjnego pomiaru temperatury i ciepła pochłanianego lub wydzielanego w przemianie fazowej oraz ciepła właściwego C_p poza zakresem przemiany fazowej.

Posiada następujące zalety:

- zakresy temperatur pomiarowych: od -150 do 1000°C przy zastosowaniu pieca z systemem chłodzenia LN_2 lub od temperatury pokojowej do temperatury 1650°C przy użyciu pieca wysokotemperaturowego;
- pomiary wykonywane są w atmosferze obojętnego gazu ochronnego;
- przepływy gazów regulowane są za pomocą trzech wbudowanych masowych kontrolerów przepływu;
- kalorymetr działa w trybach DTA i DSC (realny tryb DSC w całym zakresie temperatur) oraz TM-DSC (tryb modulacji temperatury);
- mechanizm wyznaczania optymalnego położenia nośnika próbek w piecu zapewnia optymalną dokładność pomiaru;
- kalorymetr ma konstrukcję próżnioszczelną zapewniającą próżnię do 10^{-4} mbara oraz zautomatyzowany system próżniowy zapewniający próżnię co najmniej 10^{-2} mbara;
- szybkość grzania osiąga wartości w zakresie $0,01$ – 50 K/min;
- istnieje możliwość zmiany atmosfery gazowej w trakcie pomiaru;
- oprogramowanie zawiera procedury kalibracji temperatury i entalpii oraz automatycznej korekcji linii bazowej sygnału DSC.

Pozwala na:

- precyzyjny pomiar temperatury i ciepła pochłanianego lub wydzielanego w przemianie fazowej;
- precyzyjny pomiar ciepła właściwego C_p poza zakresem przemiany fazowej;
- rozdzielenie złożonych efektów cieplnych dzięki analizie termokinetycznej opartej o modele kinetyczne, przy zastosowaniu zaawansowanego oprogramowania.

Jest wykorzystywany w pracach badawczych z zakresu analizy cieplnej, takich jak:

- wyznaczanie zakresu temperatur i entalpii przemian fazowych wymuszonych temperaturą i określenie stabilności cieplnej faz;
- eksperymentalna weryfikacja układów fazowych;
- wyznaczanie zakresu przemiany szklistej, martenzytycznej i krystalizacji;
- kinetyka przemian, diagramy C-P-T;
- wyznaczanie ciepła właściwego układów metalicznych do temperatur wysokich.

Kontakt:

Dr Tomasz Czeppe
Laboratorium Mikrokalometrii
Zespół Laboratoriów Badawczych
Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej Polskiej Akademii Nauk
Ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków
tel.: +48 12 295 29 64, fax: +48 12 295 28 04, nmczeppe@imim-pan.krakow.pl