

Relacja prasowa

Nr 5 – 21 kwiecień 2010

Analyzing & Testing
Business Unit

Piec pracujący w atmosferze pary wodnej-nowa opcja dla techniki sprzężonej STA-MS

Jednoczesna analiza termiczna (STA) to jedna z najczęściej stosowanych technik w laboratoriach analizy termicznej. Jedną z konfiguracji tej metody to system STA-MS stanowiący jednocześnie połączenie termogravimetrii (TGA) ze skaningową kalorymetrią różnicową (DSC) i spektrometrem masowym (MS). Powyższa metoda umożliwia przeprowadzenie analizy wydzielanych gazów.

Tradycyjne badania termooanalityczne są prowadzone w suchej atmosferze, natomiast każda ilość pary wodnej jest efektem niepożądanym i jest usuwana z komory pomiarowej pieca z gazem ochronnym. Jednak w pewnych przypadkach zależy nam na prowadzeniu badań termooanalitycznych w środowisku pary wodnej – takie możliwości daje specjalnie skonstruowany piec.

Symulacja przebiegu rzeczywistych procesów

W trakcie procesów spalania i zgazowania paliw organicznych są wydzielane znaczne ilości wody, co ma wpływ również na właściwości termiczne badanych substancji. Aby odtworzyć dokładne warunki takiego procesu, należy m. in. wprowadzić atmosferę pary wodnej do komory pomiarowej. W celu uzyskania warunków symulacyjnych powyższych procesów, firma Netzsch stworzyła nową wersję pieca pracującą w atmosferze pary wodnej, który dodatkowo może być sprzężony z analizatorem wydzielanych gazów MS.

Piec pracujący w atmosferze pary wodnej do temperatury 1250°C

W systemie termooanalitycznym pracującym w środowisku pary wodnej - para wodna jest transportowana z generatora parowy do komory pomiarowej STA przez podgrzewaną linię transferową. W ten sposób dostajemy możliwość pracy w środowisku pary wodnej o stężeniu w zakresie od 0 do 100 %. Produkty wydzielające się z próbki w trakcie pomiaru są transportowane do kwadrupolowego spektrometru masowego QMS 403 C *Aëolos*[®] połączonego z analizatorem termicznym poprzez kapilarę kwarcową. Piec pozwala na badanie reakcji zachodzących w próbce w zakresie temperatur RT do 1250°C.

Zastosowanie:

- Korozja oraz proces łuszczenia stali
- Analiza procesów spiekania
- Zgazowanie paliw organicznych
- Analiza nieorganicznych materiałów budowlanych, np. cementu