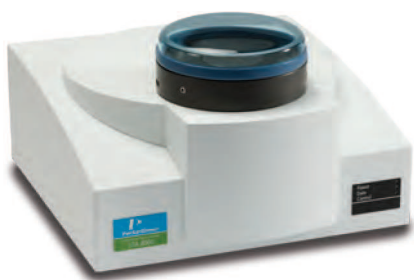


HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH

MAŁY ROZMIAR
DUŻY POTENCJAŁ



STA 6000/8000

Symultaniczne analizatory termiczne


PerkinElmer[®]
For the Better

SYMULTANICZNE ANALIZATORY TERMICZNE



MOŻLIWOŚCI ANALIZY TERMICZNEJ

Dbając o wszystkie potrzeby klientów, firma PerkinElmer® oferuje dwa razy większe możliwości analizy termicznej w jednym, kompaktowym przyrządzie.

Symultaniczne analizatory termiczne (STA) firmy PerkinElmer umożliwiają pomiary w czasie rzeczywistym i analizę zmiany masy próbki oraz przepływu ciepła. Przyrządy STA, wyposażone w innowacyjne czujniki i charakteryzujące się kompaktową konstrukcją, są doskonałe zarówno do zastosowań badawczych, jak i rutynowych. Niezależnie od tego, czy oznaczasz związki nieorganiczne, badasz polimery, czy też testujesz oleje, dzięki połączeniu termicznej analizy różnicowej (DTA lub DSC) ze sprawdzoną technologią termiczno-grawimetryczną (TGA) uzyskasz wiarygodne wyniki, a interpretacja danych nie będzie sprawiać problemów.



Analizatory STA mają zastosowanie w analizie polimerów

Niepozorne rozmiary, doskonałe wyniki

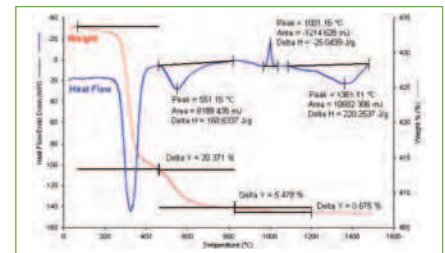
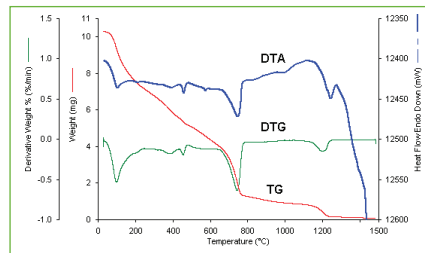
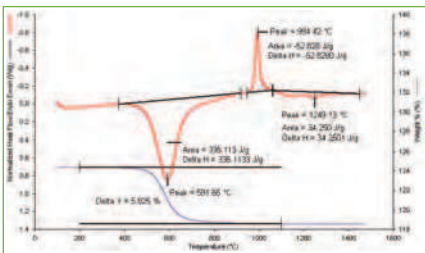
Nasze niewielkich rozmiarów przyrządy STA są wyposażone we wszystkie potrzebne funkcje. Kompaktowy piec zapewnia optymalne sterowanie temperaturą, krótki czas chłodzenia i dokładne pomiary. W celu zwiększenia wydajności pionowy i umożliwiający łatwe ładowanie system STA 6000 można wyposażyć w automatyczny podajnik próbek.

Od 1960 r. firma PerkinElmer produkuje w zakresie analizy termicznej o dużej czułości i precyzji. Dzięki opcjom przyrządów, specjalistycznemu oprogramowaniu i wsparciu serwisowemu OneSource® oferujemy niezawodne rozwiązania dla stosujących analizę termiczną laboratoriów na całym świecie.

KONTROLA TEMPERATURY

Symultaniczne analizatory termiczne firmy PerkinElmer zapewniają dużą wydajność oraz wiarygodne wyniki — zarówno w zastosowaniach rutynowych, jak i badawczych. W analizatorze STA 6000 zastosowano zaawansowany technologicznie czujnik SaTurnA™ mierzący temperaturę próbki oraz temperaturę odniesienia, aby zapewnić dużą precyzję i dokładność. W połączeniu ze sprawdzonym, kompaktowym piecem system zapewnia dokładną kontrolę temperatury — szybkie nagrzewanie i chłodzenie, a także błyskawiczną stabilizację temperatury.

Przyrządy STA, działające w temperaturach nawet od 15°C, zapewniają szeroki zakres analitycznych temperatur roboczych, aby dokładnie wychwytywać odparowującą wilgoć i rozpuszczalniki. Dostępne są dwa modele przyrządu, STA 6000 i STA 8000 — można wybrać analizator STA optymalny nawet dla zastosowań wysokotemperaturowych.



Od lewej do prawej strony: analiza termiczna gliny ceramicznej, betonu i boksytu

Duża wydajność, wysoka efektywność

Rodzina analizatorów STA, opracowana z myślą o zapracowanym laboratorium, wyposażona jest w umożliwiający łatwe ładowanie pionowy układ próbek. Dzięki wbudowanym masowym kontrolerom przepływu, zapewniającym automatyczne sterowanie przepływem gazu i jego przełączanie, można bez problemu kontrolować warunki środowiska. Analizator STA 6000 można wyposażyć w automatyczny podajnik próbek całkowicie zintegrowany z systemem. Unikalna, wyjmowana konstrukcja karuzelowa umożliwia przygotowanie próbek na stole laboratoryjnym przed załadowaniem ich do przyrządu.

Dzięki jednoczesnej analizie termogravimetrycznej (TGA) i termicznej analizie różnicowej (DTA) lub skaningowej kalometrii różnicowej (DSC [mW]) analizator STA umożliwia szybką i dokładną interpretację wyników uzyskanych w jednym cyklu analizy próbki. Niewielkie rozmiary analizatora STA firmy PerkinElmer umożliwiają optymalne wykorzystanie cennej przestrzeni laboratoryjnej.

ELASTYCZNOŚĆ ANALIZY TERMICZNEJ



Dzięki możliwości jednoczesnego zastosowania pomiarów TGA i DTA/DSC niewielki i poręczny przyrząd zapewnia bardzo wydajną analizę termiczną na potrzeby różnorodnych zastosowań.

Analizator STA 6000, służący do różnorodnych zastosowań od analizy składu po badania kinetyki, to wszechstronne i wydajne urządzenie laboratoryjne. Analizator STA 8000 umożliwia natomiast wysokotemperaturową analizę termiczną ogniw paliwowych, materiałów ceramicznych i katalizatorów, może być też używany do zaawansowanych badań naukowych.

Od analizy TGA...

- Analiza składu — ilościowe oznaczanie składników
- Temperatury rozkładu
- Pomiary lotności oleju silnikowego (test Noacka w analizie TGA)
- Zawartość wypełniaczy
- Badania palności
- Przewidywanie okresu eksploatacji (za pomocą oprogramowania do badań kinetyki w analizie TGA)
- Oznaczenia par (np. wody, oleju)
- Stabilność w środowiskach utleniających
- Stabilność termiczna
- Badania katalizatorów i procesów koksowania
- Stosowanie technik sprzężonych na potrzeby identyfikacji produktów odgazowania

... po analizie DTA/DSC

- Procesy topnienia/kryształizacji
- Temperatury zeszklenia
- Ciepło właściwe
- Badania kinetyczne
- Entalpia przemian i reakcji chemicznych

MOŻLIWOŚĆ WYBORU

Firma PerkinElmer oferuje kompleksowe systemy do różnorodnych zastosowań.

Materiały ceramiczne

Glina porcelanowa używana jest do wytwarzania różnorodnych produktów handlowych, od zlewów stosowanych w gospodarstwach domowych po ceramikę artystyczną. Oprócz wody glina zawiera naturalne składniki, w tym kaolin, skażeń i krzemionkę oraz niewielkie ilości dodatków. Końcowe proporcje tych składników decydują o różnych charakterystykach przetwarzania i aspektach wyglądu materiału. Aby uzyskać odpowiedni produkt końcowy, można oznaczyć ilościowo skład mieszaniny

na podstawie połączonych danych dotyczących utraty masy i przepływu ciepła. Analizator STA 8000 umożliwia ilościowe oznaczenie zawartości wilgoci i kaolinu na podstawie zmiany masy. Sygnał związany z przepływem ciepła umożliwia ilościowe oznaczenie produktu reakcji/kryształizacji warunkującego strukturę produktu końcowego.



Materiały budowlane

Cement nieorganiczny jest używany do różnorodnych zastosowań w różnych warunkach. Siła i trwałość spoiwa zależy od składu początkowego mieszaniny i warunków twardnienia. Analizator STA 8000 nadaje się doskonale do identyfikacji mieszaniny wodorotlenków i węglanów powstających w procesie twardnienia. W latach 60. XX wieku w obszarach o dużej wilgotności stosowano cement o dużej zawartości tlenku glinu, co jest niewłaściwe i może prowadzić np. do zawalenia sufitu nad basenem.

Metody DTA i TGA były z powodzeniem stosowane do testów betonu, których można użyć w celu oceny bezpieczeństwa innych struktur. Technologia STA umożliwia szybsze przeprowadzenie tego typu analizy przy zwiększonej pewności dzięki analizie danych dotyczących zarówno utraty masy, jak i przepływu ciepła.

Materiały geologiczne

Metod analizy DTA i TGA od dawna używano do identyfikowania rud i innych materiałów będących przedmiotem badań geologicznych. Za pomocą analizy STA uzyskuje się jednocześnie dwie informacje na podstawie tej samej próbki. Oznacza to, że nie ma możliwości błędnej interpretacji zachodzącego procesu. Wiele naturalnych związków nieorganicznych podczas podgrzewania traci wodę z hydratów i/lub dwutlenek węgla z węglanów. Ponadto niemalże wszystkie te związki uczestniczą w reakcjach chemicznych, gdy są



podgrzewane w atmosferze utleniającej lub redukującej. Za pomocą analizy STA można dokładnie zidentyfikować te reakcje na podstawie emitowanego lub absorbowanego ciepła oraz zmian masy.

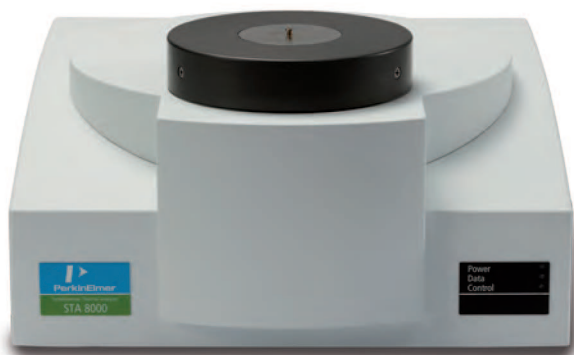
ZAPROGRAMOWANE NA SUKCES

Rodzina produktów STA firmy PerkinElmer działa pod kontrolą zaawansowanego oprogramowania Pyris®.

Jest ono dostosowane do potrzeb wykonywanej analizy i umożliwia utrzymywanie bardzo stabilnych wartości przepływu poszczególnych gazów, a także sterowanie przełączaniem gazu w trakcie analizy, jeśli wymaga tego określona metoda.

Masowe kontrolery przepływu sterowane przez oprogramowanie mogą kierować odpowiednio gazami reaktywnymi i umożliwiają zaprogramowanie szybkiego usuwania pozostałości tlenu lub oczyszczania pieca na koniec analizy, a wszystko to w zgodzie z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej (GLP — Good Laboratory Practice). Oprogramowanie Pyris udostępnia również opcję 21 CFR 11 przeznaczoną specjalnie do zastosowań farmaceutycznych.

Niezależnie od wymagań analitycznych analizator STA 6000/8000 z wbudowanym masowym kontrolerem przepływu zarówno monitoruje wybrane natężenia przepływu podczas oczyszczania, jak i nimi steruje. Aby zapewnić operatorowi całkowity spokój, gdy ilość dostępnego gazu spadnie poniżej określonej wartości, na ekranie zostanie wyświetlone stosowne ostrzeżenie oprogramowania Pyris®.



Pełna integracja

Kontrola analizy termicznej w zapracowanym laboratorium nie może być łatwiejsza.

Aby zapewnić ciągłość pracy, wystarczy utworzyć listę zadań w podajniku Pyris Player. Oprogramowanie automatycznie monitoruje temperaturę pieca i ładuje następną próbkę, gdy tylko analizator STA 6000 jest gotowy.

Niezależnie od tego, czy jesteś doświadczonym naukowcem, czy też dopiero poznajesz tajniki analizy termicznej, dzięki oprogramowaniu Pyris i solidnej technologii STA możesz teraz szybko i łatwo analizować próbki, osiągając za każdym razem wiarygodne wyniki.

STWORZONE DLA CIEBIE

Aby zapewniać rozwiązania odpowiadające klientom, firma PerkinElmer oferuje najnowsze, najbardziej niezawodne i dopracowane technologie, umożliwiające różnorodne zastosowania w analizie termicznej. Dzięki dużemu wyborowi zakresów temperatur i modułarnym systemom możemy dostarczać przyrządy najlepiej pasujące do konkretnych potrzeb.

Zwiększona wydajność cieplna

Firma PerkinElmer, będąca światowym liderem w zakresie najnowszych technik analitycznych, łączy możliwości analizy termicznej ze swoistością rozdziatu oraz czułością detekcji.

Interpretację danych można często uprościć, stosując systemy łączone. Firma PerkinElmer oferuje szeroki wybór technik analitycznych, które można zastosować w połączeniu z analizatorami STA 6000/8000. Dzięki specjalistycznej wiedzy w zakresie poszczególnych technik analitycznych firma PerkinElmer jest w stanie bezproblemowo połączyć analizator STA ze spektrometrem podczerwieni (IR), spektrometrem masowym (MS) lub analizatorem GC/MS firmy PerkinElmer. Dostępne są dodatkowe interfejsy umożliwiające połączenie z analizatorem STA firmy PerkinElmer sprzętu innych producentów. Wszystkie systemy są obsługiwane przez naszą globalną sieć usług, dbającą o niezawodne działanie urządzeń.

STA-MS

Połączenie analizatora STA ze spektrometrią masową otwiera niezliczone możliwości, stanowiąc doskonałe narzędzie do kontroli jakości, testów, opracowywania nowych produktów oraz prac badawczo-rozwojowych. Umożliwia ono wykrywanie bardzo niskich poziomów wydzielanych gazów. System STA-MS, umożliwiającą bardzo czułą analizę w czasie rzeczywistym, jest idealny do wykrywania pozostałości rozpuszczalników w farmaceutykach, do analizowania dodatków do polimerów oraz do wielu innych zastosowań.



STA-IR

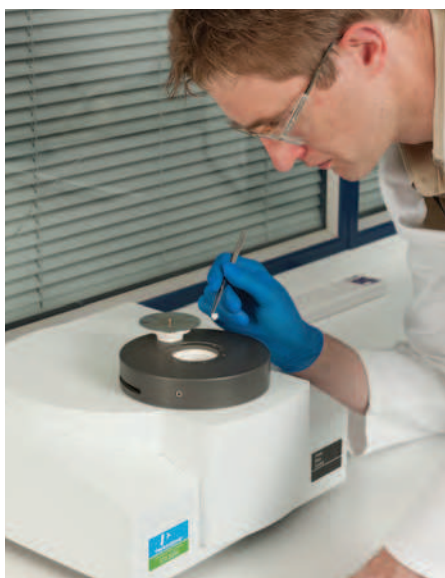
Zalety spektrometrii w podczerwieni (IR) w połączeniu z możliwościami analizatorów STA stanowią znaną technikę identyfikacji materiałów. Jest to też najczęstsza metoda analizy wydzielanych gazów (EGA — Evolved Gas Analysis). Do opracowania metody STA-IR, charakteryzującej się poziomami detekcji odpowiednimi nawet w przypadku bardzo niskiej zawartości zanieczyszczeń, wykorzystano wieloletnie doświadczenie firmy PerkinElmer w zakresie spektrometrii w podczerwieni oraz analizy termicznej, zapewniając większą wydajność i bardziej wiarygodne wyniki badań.

STA-IR GC/MS

Zarówno analizatory STA-IR, jak i STA-MS mają pewne ograniczenia, które można zminimalizować, łącząc wiele przyrządów w jeden system. Dodanie przyrządu GCMS do systemu STA-IR umożliwia wykrywanie bardzo niskich poziomów zanieczyszczeń i zwiększa zakres wykrywalności.

PERKINELMER — MOŻLIWOŚCI ANALIZY TERMICZNEJ

NASZA WIEDZA DO TWOICH USŁUG



Ponad 50 lat doświadczenia w zakresie analizy termicznej sprawia, że nikt nie zna lepiej zastosowań tej metody. Zatrudniając 2000 wysoce wykwalifikowanych inżynierów serwisu w ponad 150 krajach, możemy zapewnić godną zaufania sieć wsparcia, aby przyrządy naszych klientów były sprawne przez cały czas.

Nasza obsługa serwisowa obejmuje sprzęt laboratoryjny od dowolnych producentów. W jej zakres wchodzi prace konserwacyjne, walidacja oraz kwalifikacja aparatury; oferujemy również kompletny zakres szkoleń, obsługi technicznej oraz certyfikacji, a nasze usługi można dostosowywać do konkretnych potrzeb określonego laboratorium.



Więcej informacji zawiera witryna internetowa www.perkinelmer.com/sta8000

PerkinElmer, Inc.
940 Winter Street
Waltham, MA 02451 USA
Tel.: (800) 762-4000 lub
(+1) 203-925-4602
www.perkinelmer.com



Pełna lista naszych biur na całym świecie znajduje się na stronie www.perkinelmer.com/contactus.

Copyright © 2012 PerkinElmer, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. PerkinElmer® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy PerkinElmer, Inc. Wszystkie pozostałe znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów.

010452_POL_01

Wydrukowano w USA