

HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH



POZNAJ ŚWIAT NOWYCH MOŻLIWOŚCI W ANALIZIE TERMICZNEJ



Kalorymetry DSC 4000/6000/8000/8500

Wszechstronne rozwiązania dla różnicowej
kalorymetrii skaningowej


PerkinElmer[®]
For the Better

ROZWIĄZANIA W DZIEDZINIE ANALIZY TERMICZNEJ I NIE TYLKO

W firmie PerkinElmer pracujemy na rzecz przyszłości analizy termicznej. Nasza nowa linia rozwiązań DSC o wysokiej wydajności umożliwia wykonywanie badań, które dawniej wydawały się niemożliwe. Niezależnie od tego, czy zajmujesz się kontrolą/zapewnieniem jakości, badaniem procesów zachodzących w polimerach lub farmaceutykach, czy też opracowaniem przyszłych leków, nasze nowe kalorymetry DSC otworzą Twoje oczy na cały świat ekscytujących możliwości.

Nasza bogata oferta aparatów, zastosowań i usług DSC, w połączeniu z doświadczeniem w dziedzinie charakterystyki materiałów, pomaga użytkownikom przesuwac granice badawcze. Oznacza to lepszy dostęp do wyników, ogromną poprawę efektywności pracy i skuteczności uzyskiwania odpowiedzi potrzebnych dziś i jutro. Spójrz w przyszłość, a ujrzysz swój nowy potencjał.

**W jaki sposób można zwiększyć dokładność, czułość i wydajność?
Pozwól, że odpowiemy na to pytanie.**





DSC 4000

Kalorymetr DSC 4000 bez automatycznego podajnika próbek

Niezawodna wydajność. Pod każdym względem

Nasz nowy kalorymetr DSC 4000 jest kompaktowym urządzeniem zapewniającym funkcjonalność złożonego systemu. To konstrukcja z pojedynczym piecem, na której można polegać, nadająca się do szerokiego zakresu rutynowych i tradycyjnych badań charakterystyk materiałów w edukacji, jak również w branży polimerów i farmaceutyków. Kalorymetr DSC 4000 jest nie tylko powtarzalny, niezawodny i łatwy w użyciu — można go też rozbudować, aby sprostał przyszłym potrzebom laboratorium.

- Kalorymetr DSC z pojedynczym piecem
- Opcjonalny 45-pozycyjny automatyczny podajnik próbek
- Możliwość rozbudowy do kalorymetru DSC 6000



Wyśmienity dla laboratorium dowolnej wielkości

Udowodnione zalety

- Piec o małej masie i łatwe w montażu pokrywy umożliwiają szybkie przeprowadzanie pomiarów
- Wbudowany masowy kontroler przepływu zapewnia wygodne sterowanie przepływem oraz przełączaniem gazów
- Utwardzona płyta niklowo-chromowa, bez odsłoniętych termopar, ułatwia czyszczenie
- Przenośny system chłodzenia (PCD) obniża koszty eksploatacji
- Zakres temperatur i odporność chemiczna zapobiegają utlenianiu pieca

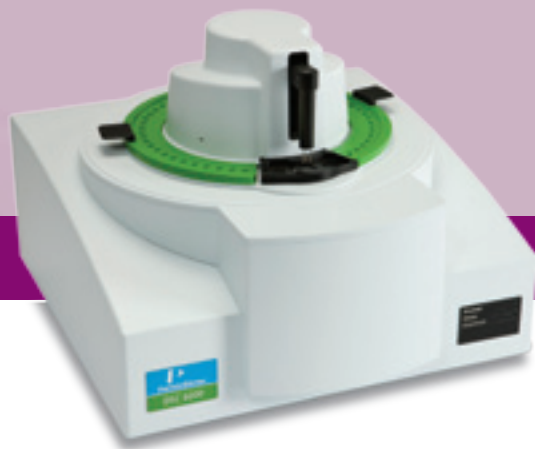
Przykłady zastosowań

- Tradycyjne badania charakteryzujące materiały
- Rutynowe testy dostarczanych materiałów oraz zapewnienia jakości
- Oznaczanie czasu indukcji utlenienia (OIT)
- Analiza DSC ad-hoc z dostępem dla wielu użytkowników

Od ponad 40. lat firma PerkinElmer słynie ze znakomitej technologii, wiodącej w dziedzinie analizy termicznej



DSC 6000



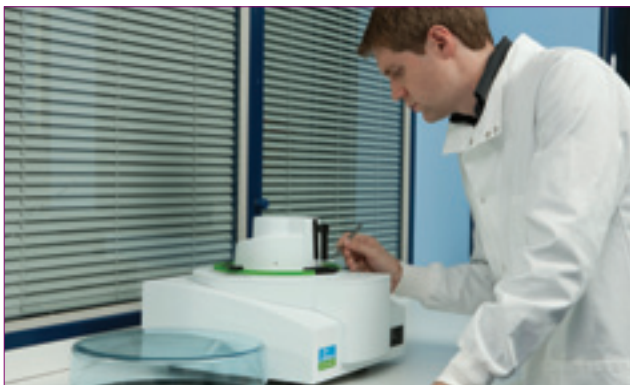
Kalorymetr DSC 6000 z automatycznym podajnikiem próbek



Sprawdź możliwości wynikające ze zwiększonej wydajności przyrządu

Udoskonalony kalorymetr DSC 6000 z pojedynczym piecem posiada wszystkie zalety kalorymetru DSC 4000, ale ma o wiele większe możliwości. Zyskujesz dostęp do różnicowej kalorymetrii skaningowej z modulacją temperatury (MT-DSC), ułatwiającej interpretację danych, oraz nowe funkcje sprzyjające opracowywaniu produktów i rozwiązywaniu problemów. Łatwo zrozumieć, dlaczego kalorymetr DSC 6000 powinien być podstawowym wyposażeniem dowolnego laboratorium.

- Kalorymetr DSC z pojedynczym piecem
- Różnicowa kalorymetria skaningowa z modulacją temperatury
- Opcjonalna przystawka fotokalorymetryczna lub 45-pozycyjny automatyczny podajnik próbek
- Rozbudowane oprogramowanie



Poszerzone możliwości DSC

Udowodnione zalety

- Metoda MT-DSC umożliwia rozdzielanie zjawisk kinetycznych od termicznych
- Chłodzenie ciekłym azotem umożliwia osiąganie większych szybkości chłodzenia, potrzebnych dla wymagających zastosowań
- Nowoczesna przystawka fotokalorymetryczna umożliwia badanie materiałów fotoutwardzanych
- Ciągłe zwiększanie możliwości laboratorium dzięki opcjonalnym systemom chłodzącym i automatycznemu podajnikowi próbek

Przykłady zastosowań

- Badania zaawansowanych materiałów
- Usługi analityczne
- Analiza wielocelowa



DSC 8000

Kalorymetr DSC 8000 bez automatycznego podajnika próbek



Głębsze spojrzenie dzięki unikalnej technologii

Odpowiadając na żądania lepszej czułości i dokładności, firma PerkinElmer opracowała kalorymetr DSC 8000. Jest on wyposażony w naszą opatentowaną technologię dwupieczową, umożliwiającą bezpośredni pomiar zmian przepływu ciepła w próbce. Dzięki najbardziej precyzyjnym pomiarom energii w całym zakresie temperaturowym, DSC 8000 zapewnia dokładniejszą charakterystykę właściwości materiałów pozwalającą na sprostanie nawet najbardziej wymagającym zastosowaniom.

- Dwupieczowy kalorymetr DSC
- Opcjonalny 96-pozycyjny automatyczny podajnik próbek
- Rozbudowane oprogramowanie
- Możliwość rozbudowy do kalorymetru DSC 8500

Pionierska innowacja w kalymetrii skaningowej

Znakomita czułość i powtarzalność

- Całkowicie nowa konstrukcja dwupieczowa zapewnia największą dokładność pomiarów przepływu ciepła.
- Piece wykonane z nieutleniającego się, odpornego chemicznie stopu platyny.
- Kontrolowane ogrzewanie i chłodzenie zapewnia niezwykle dokładne wyniki.

Fantastyczna wszechstronność

- Możliwość rozbudowy do kalorymetru DSC 8500
- Szybkość grzania od 0,01 do 300°C/min.
- Opcja komory wysokociśnieniowej, umożliwiająca pomiary próbek pod ciśnieniem do 600 psi
- Przystawka fotokalorymetryczna UV
- Zdalnie sterowana głowica pomiarowa do badań próbek niebezpiecznych
- Zawiera pakiet różnicowej kalymetrii skaningowej z modulacją temperatury, umożliwiający badanie zjawisk kinetycznych
- Łatwe przełączanie między systemami chłodzenia dostępnymi w laboratorium — zabezpieczenie przyszłych inwestycji

Typowe zastosowania kalorymetru DSC 8000

- Badania kinetyki procesów izotermicznych
- Utwardzanie polimerów promieniowaniem UV
- Ulepszanie procesów i produktów
- Wymagające badania przemysłowe i naukowe

Przyrządy zaprojektowane z myślą o kliencie — od pieców po automatyczny podajnik próbek



DSC 8500



Kalorymetr DSC 8500 z automatycznym podajnikiem próbek oraz osłoną zabezpieczającą (nie wymaga komory manipulacyjnej)



Osiągi technologii HyperDSC. Prawdziwie odkrywcz.

Firma PerkinElmer z dumą przedstawia kalorymetr DSC 8500, wyposażony w technologię HyperDSC® drugiej generacji. Teraz można uzyskać nieograniczony wgląd w strukturę oraz właściwości materiałów. Dzięki technologii HyperDSC, technologii dwupieczowej i szerszym możliwościom zastosowań, kalorymetr DSC 8500 zapewnia dokładność i czułość tak wysoką, jak nigdy wcześniej.

- Dwupieczowy kalorymetr DSC
- HyperDSC
- Rozbudowany pakiet oprogramowania
- Opcjonalny 96-pozycyjny automatyczny podajnik próbek

Innowacja w kalorymetrii skaningowej z myślą o przyszłości

Grzanie i chłodzenie w technologii HyperDSC

- Niezwykle duże szybkości kontrolowanego skanowania — do 750°C/min
- Balistyczne chłodzenie in-situ z szybkością do 2100°C/min umożliwia eksperymenty naśladujące procesy rzeczywiste
- Niezwykle duża szybkość odczytu (100 punktów/sekundę) zapewnia wysoką integralność danych

Udowodniona przewaga technologii HyperDSC w następujących zastosowaniach:

- Krystalizacja izotermiczna
- Analiza materiałów polimorficznych/amorficznych
- Pomiary o wysokiej czułości
- Symulacja procesów

Typowe zastosowania kalorymetru DSC 8500

- Badanie struktury polimorficznej farmaceutyków
 - Pomiar próbek bez przemian polimorficznych spowodowanych ogrzewaniem
- Badania procesów zachodzących w farmaceutykach
 - Lepsze zrozumienie wpływu procesu na zawartość fazy amorficznej/krystalicznej w produkcie
- Symulacja procesów zachodzących w polimerach
 - Sprawdzanie wpływu danego procesu na produkt

PRZYJRZYJ SIĘ DOKŁADNIEJ NASZEJ REWOLUCYJNEJ INNOWACJI

System dwupieczowy czyni różnicę

Dzięki dwóm niezależnym piecom o małej masie nasza technologia dwupieczowa umożliwia bezpośredni pomiar zmiany przepływu ciepła w próbce. Oznacza to dokładniejsze pomiary w całym zakresie temperatur, jak również krótki czas odpowiedzi.

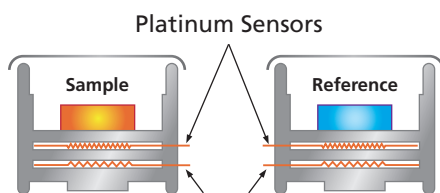
Jak to działa? Próbkę i materiał odniesienia są umieszczane w różnych piecach. Cykliczny układ zamknięty reguluje moc pieca z próbką odpowiednio do endo- lub egzotermicznych przemian próbki. Energia (moc w jednostce czasu) jest mierzona bezpośrednio, więc do uzyskania wysokiej jakości danych o przepływie ciepła w eksperymencie DSC nie potrzeba korekt matematycznych.



ROZMIAR MA ZNACZENIE — Systemy typu „heat-flux” wykorzystują duży pojedynczy piec o masie od 30 do 200 gramów (widoczny na zdjęciu po lewej), podczas gdy dwupieczowy system DSC 8000/8500 zawiera dwa niezależne piece o masie poniżej 1 grama każdy. Ta różnica wielkości prowadzi do szybszego grzania i chłodzenia z kontrolowaną szybkością i umożliwia bezpośrednie określanie przepływu ciepła, eliminując potrzebę prowadzenia skomplikowanych obliczeń.

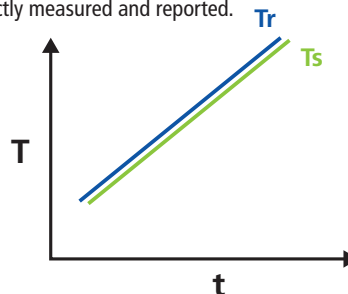
Dwupieczowy kalorymetr DSC

Two independent, small furnaces where energy change of the sample is controlled, directly measured and reported.

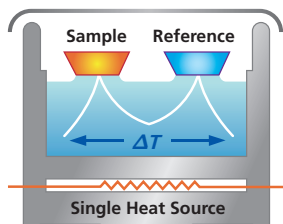


Kalorymetr DSC z pojedynczym piecem

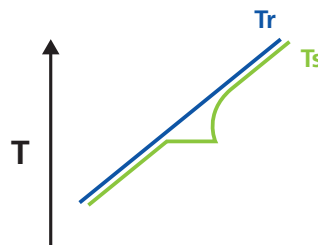
- Two independent small furnaces
- Measures heat flow directly
- True isothermal measurement
- Fastest heating and cooling
- Fastest response times



One large furnace containing both a sample and reference pan where temperature difference between the sample side and reference side are measured and calculations used to determine energy change in the sample.



- One large, single-furnace
- Heat flow derived from ΔT signal



MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWAŃ OTWIERAJĄCE NOWE HORYZONTY

Nasza nowa konstrukcja dwupieczowego kalorymetru DSC zapewnia wyjątkowe wyniki w różnorodnych zastosowaniach. Dowiedz się więcej o nowych możliwościach zastosowań i zobacz co tracisz.

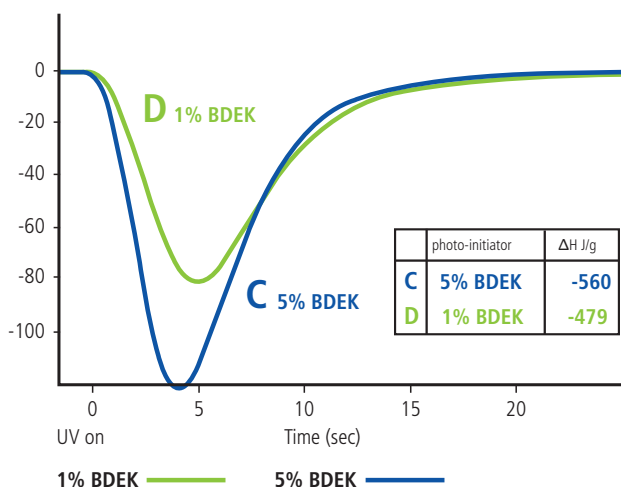


Utwardzanie polimerów promieniowaniem UV

W wielu nowoczesnych produktach stosowane są żywice utwardzane promieniowaniem ultrafioletowym (UV). Zrozumienie kinetyki utwardzania promieniowaniem UV ma podstawowe znaczenie dla optymalizacji stężenia fotoinicjatora oraz parametrów obróbki podczas opracowywania produktu i przygotowania jego produkcji na skalę przemysłową.

Korzyści z zastosowania kalorymetrów dwupieczowych DSC firmy PerkinElmer

- Krótki czas odpowiedzi umożliwia badanie nawet najszybszych procesów utwardzania.
- Jedynie dwupieczowa konstrukcja zapewnia utrzymywanie próbki w stałej temperaturze, co umożliwia dokładne obliczenie parametrów kinetyki utwardzania.
- Przepływ ciepła jest mierzony bezpośrednio — a nie obliczany — co zwiększa wiarygodność wyników.



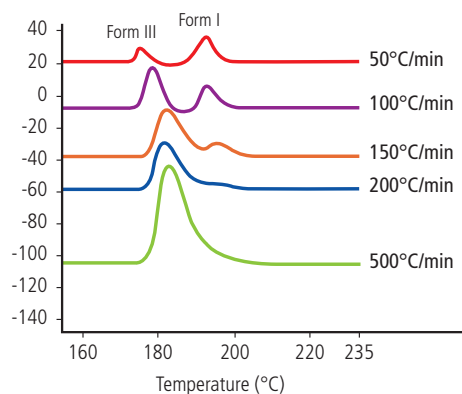
Wpływ stężenia fotoinicjatora (BDEK) na polimeryzację akrylanu.

Lepsza charakterystyka struktury polimorficznej farmaceutyków

W procesie badawczym jak najwcześniejsze pełne scharakteryzowanie przemian polimorficznych kandydata na lek ma podstawowe znaczenie. Zmiana struktury krystalicznej może zmniejszać stabilność i biodostępność, a także pogarszać charakterystyki operacji tabletkowania i rozpuszczalność leku. Takie zjawiska mogą powodować milionowe straty koncernów farmaceutycznych.

Zalety metody HyperDSC firmy PerkinElmer

- Możliwość hamowania przejść między różnymi odmianami polimorficznymi pozwala badać rzeczywistą postać leku
- Zwiększona czułość umożliwia wykrywanie składnika polimorficznego nawet w bardzo małych stężeniach
- Niskie granice wykrywalności umożliwiają stosowanie mniejszych ilości często kosztownych próbek



Skanowanie czystej postaci Form III z szybkością 500°C zapobiega przemianom polimorficznym stwierdzanym w karbamazepinie przy zwykłych szybkościach skanowania.

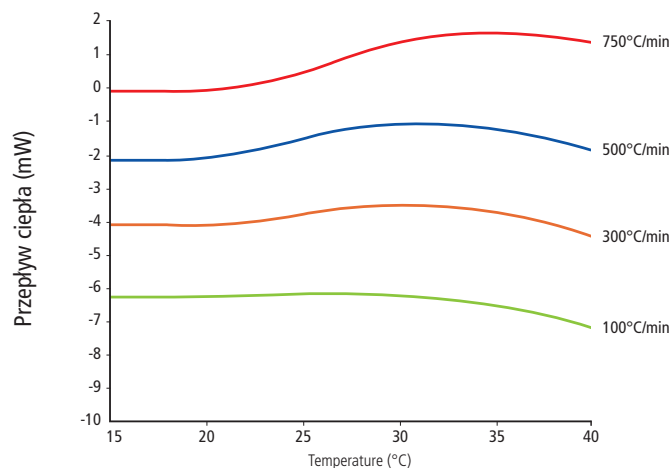


Wysokoczułe badanie małych zawartości fazy amorficznej w farmaceutykach

Podczas produkcji farmaceutyków obecność materiału amorficznego w substancjach krystalicznych jest często źródłem problemów. Obecność nieuporządkowanej fazy amorficznej nie tylko może zmniejszać skuteczność produktu, ale bywa też bardzo trudna do wykrycia.

Zalety metody HyperDSC firmy PerkinElmer

- Lepsza czułość umożliwia wykrywanie materiału amorficznego przy najniższych stężeniach
- Krótki czas umieszczania próbki w aparacie zapewnia bardzo wysoką wydajność analiz



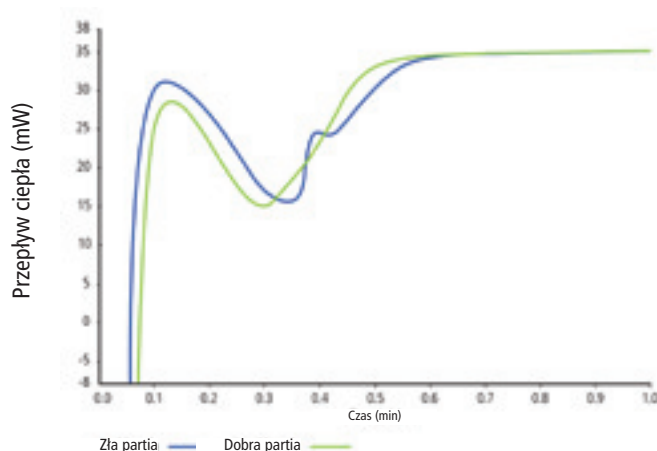
Próbka mannitolu demonstrująca zwiększoną czułość przy szybkości skanowania metodą HyperDSC.

Badania krystalizacji izotermicznej polimerów

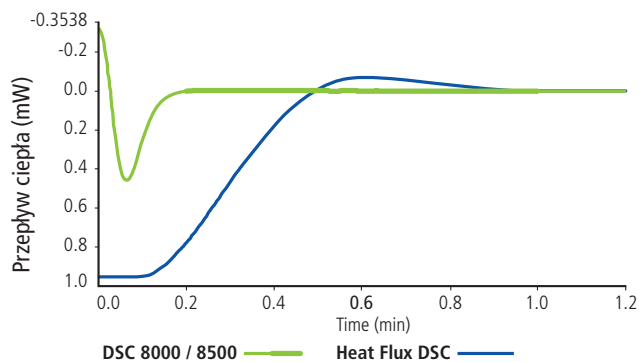
Zmienność przebiegu krystalizacji żywicy będzie mieć wpływ na końcową krystaliczność produktu po obróbce, a także na właściwości fizyczne formowanego we wtryskarce wyrobu. Dlatego zachowanie stałości przebiegu krystalizacji jest ważne i często jest to jeden z pierwszych pomiarów przeprowadzanych w przypadku problemów z jakością produktu końcowego.

Zalety metody HyperDSC firmy PerkinElmer

- Duża szybkość chłodzenia zapobiega krystalizacji próbki do chwili, gdy osiągnie ona docelową temperaturę krystalizacji
- Krótki czas odpowiedzi umożliwia badanie szybkiej krystalizacji



Różnice między dobrą a złą partią żywicy uwypuklone przez szybkie chłodzenie (500°C/min) przed krystalizacją izotermiczną. Różnice niewidoczne przy tradycyjnych szybkościach chłodzenia.



Porównanie czasu odpowiedzi kalorymetru DSC 8000/8500 z tradycyjnym kalorymetrem DSC typu „heat flux”.

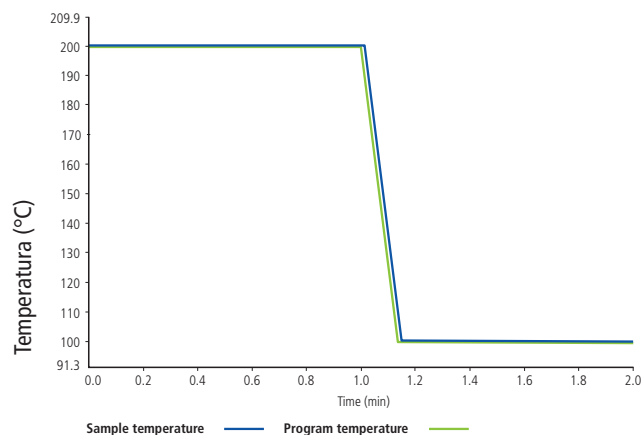


Lepsze poznanie właściwości gotowych produktów dzięki lepszej symulacji procesów

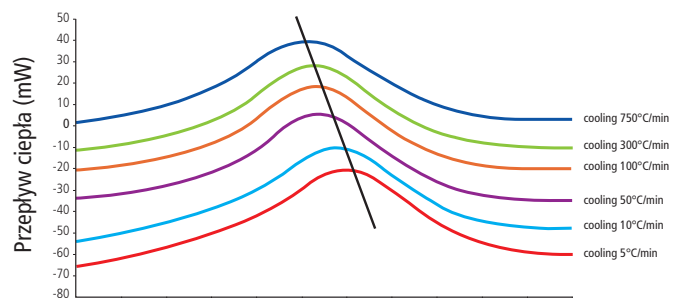
Charakterystyka termiczna próbki zapewnia lepsze poznanie właściwości polimeru, takich jak twardość, odporność na zginanie i wytrzymałość. W wielu metodach stosowanych powszechnie w branży polimerów produkt jest poddawany znacznie szybszemu chłodzeniu niż jest to możliwe w przypadku tradycyjnych kalorymetrów DSC.

Zalety metody HyperDSC firmy PerkinElmer

- Badanie wpływu szybkiego chłodzenia na kinetykę krystalizacji polimerów
- Symulowanie rzeczywistych procesów — grzanie i chłodzenie próbek z szybkością 750°C/min



Przykładowa krzywa temperaturowa zarejestrowana w kalorymetrze DSC 8500, przedstawiająca kontrolowane chłodzenie z szybkością 750°C/min.

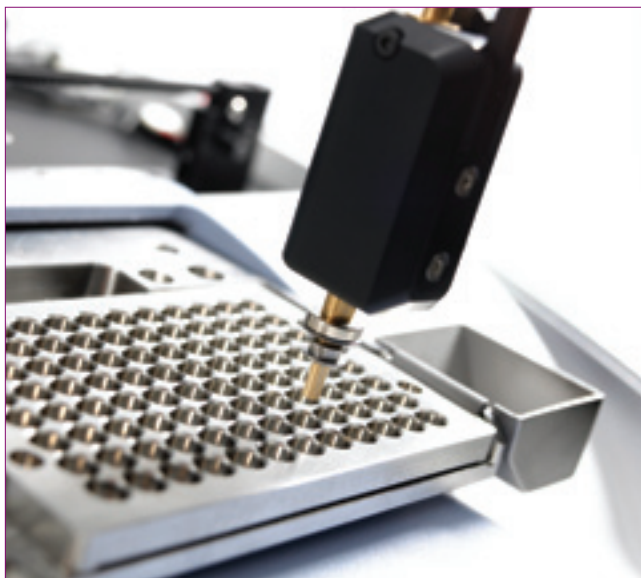


Krzywe ogrzewania polipropylenu po chłodzeniu z różnymi szybkościami. Przesunięcie piku krzywej topnienia pokazuje zmiany przebiegu krystalizacji materiału w zależności od szybkości chłodzenia. Szybkość grzania wynosiła 500°C/min.

KOMPLETNY ZESTAW DO KALORYMETRII DSC DLA TWOJEGO LABORATORIUM

Nowy poziom wydajności dzięki automatycznemu podajnikowi próbek kalorymetru DSC

Wszystkie kalorymetry DSC firmy PerkinElmer mogą współpracować z opcjonalnymi automatycznymi podajnikami próbek, dzięki czemu można w prosty sposób prowadzić zautomatyzowane analizy. Natomiast dzięki naszemu oprogramowaniu Pyris™ Player konfigurowanie cyklu każdego z naszych automatycznych podajników próbek jest proste i szybkie. Próbkę można analizować w godzinach pracy i poza nimi. Nie masz pewności, czy potrzebujesz automatycznego podajnika próbek już dziś? Nasze podajniki są też dostępne jako opcje rozbudowy przyrządu, dzięki czemu można zaspokoić rosnące potrzeby laboratoriów.



Oprogramowanie Pyris prowadzi użytkownika od konfiguracji do wyników

Wydajne, wszechstronne i sprawdzone oprogramowanie Pyris zapewnia wyrafinowane zbieranie, analizę i prezentację danych DSC.

Dzięki szerokiemu zestawowi opcji można przejść od prostego, rutynowego testowania materiałów do zaawansowanych badań kinetyki i analiz, jeżeli takie są wymagane.

Opcje kontroli temperatury

Dobór odpowiedniego systemu chłodzenia ma podstawowe znaczenie dla wydajności i możliwych zastosowań danego kalorymetru DSC. Oferujemy bogaty wybór systemów chłodzenia, które można dopasować do możliwości finansowych, żądanych temperatur i kosztów działania:

Zestawienie dostępnych systemów chłodzenia		
System chłodzenia	Najniższa temperatura bloku	Kalorymetry
Chłodziarka	-20°C	DSC 4000, 6000, 8000, 8500
Intracooler II	-70°C	DSC 4000, 6000, 8000, 8500
Przenośny system chłodzenia	-100°C*	DSC 4000, 6000 bez automatycznego podajnika próbek
Intracooler III	-100°C	DSC 4000, 6000, 8000, 8500
CLN2	-180°C	DSC 8000, 8500
Cryofill	-180°C	DSC 6000 z automatycznym podajnikiem próbek

* Kalorymetr DSC wyposażony w Intracooler II

Materiały eksploatacyjne

Niezależnie od formy, rozmiaru i metody dozowania próbek firma PerkinElmer oferuje szeroki wybór naczynek oraz materiałów eksploatacyjnych, który zaspokoi wszelkie potrzeby analityczne. Naczynka mogą być wykonane z aluminium, platyny, korundu, miedzi i grafitu. Dostępne są naczynka dla próbek o dużej i małej objętości, wysokociśnieniowe, dla próbek stałych, ciekłych i lotnych.



PERKINELMER: WYNAŁAZCY DSC

W 2012 roku firma PerkinElmer będzie obchodzić 50-lecie swego wynalazku — różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC).

Kupując przyrząd analityczny, użytkownik chciałby mieć pewność, że jego dostawca jest ekspertem w branży. Czy można wyobrazić sobie lepszego eksperta niż wynalazca danej techniki?

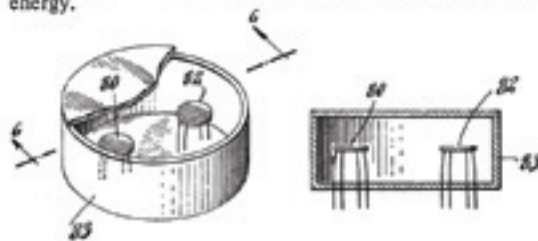
W 1962 roku Watson i O'Neil z firmy Perkin-Elmer Corporation zgłosili wniosek patentowy (zob. Rys. 1) nowego typu aparatu do różnicowej analizy termicznej, który umożliwiał skorygowanie wielu wad wówczas stosowanych technik. Ich technika polegała na bezpośrednim pomiarze energii wymaganej do utrzymania stałej różnicy temperatur między próbką a materiałem referencyjnym z jednoczesnym programowaniem gradientu temperatury próbki. Umożliwiło to pomiar energii dowolnego przejścia fazowego w dowolnej temperaturze bez konieczności kalibracji w pobliżu temperatury przejścia, co stanowiło wielki postęp w dziedzinie kalorymetrii. Ta nowa technika została wprowadzona na rynek w 1963 roku jako różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC, Differential Scanning Calorimetry) i zastrzeżona przez firmę Perkin-Elmer Corporation jako nazwa towarowa.

Nowy aparat zyskał powszechne uznanie, a firma PerkinElmer po dziś dzień oferuje kolejne nowatorskie różnicowe kalorymetry skaningowe: szybko skanujące systemy DSC 8000 i 8500 z podwójnym piecem oraz DSC 4000 i 6000 z pojedynczym piecem.

DIFFERENTIAL MICROCALORIMETER
Emmett S. Watson, Ridgefield, and Michael J. O'Neill,
West Redding, Conn., assignors to The Perkin-Elmer
Corporation, Norwalk, Conn., a corporation of New
York

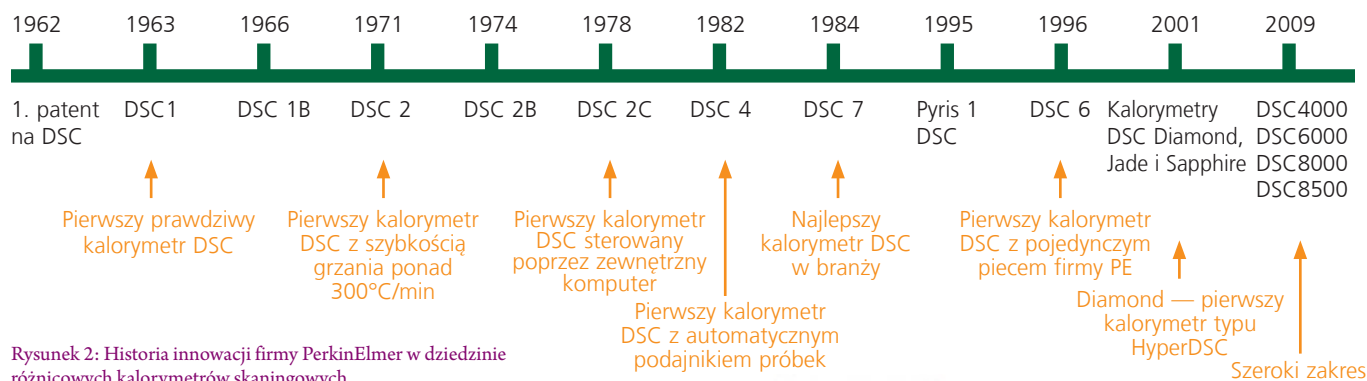
Filed Apr. 4, 1962, Ser. No. 185,499
24 Claims. (Cl. 73—15)

1. The method of performing an analysis which comprises varying the environment of a sample material; measuring the resulting difference in temperature between said sample material and a reference material; varying the relative flow of thermal energy between both said sample and said reference material relative to at least one external energy source in response to said difference in temperature in such manner as to equalize the temperature of said sample and said reference material; and independently varying an additional heat flow to both said sample and reference material in such manner as to cause them both to attain the same desired temperature; and measuring said first-mentioned relative flow of thermal energy.



Rysunek 1: Fragment patentu na kalorymetr DSC zgłoszonego w 1962 roku.

50 lat doświadczenia firmy PerkinElmer w DSC



Rysunek 2: Historia innowacji firmy PerkinElmer w dziedzinie różnicowych kalorymetrów skaningowych.



Rysunek 3: Kalorymetry DSC 1B i DSC 8500 firmy PerkinElmer.

ZADBAJ O CZAS SPRAWNEGO FUNKCJONOWANIA I TRWAŁOŚĆ TWOJEGO NOWEGO SYSTEMU DO ANALIZY TERMICZNEJ

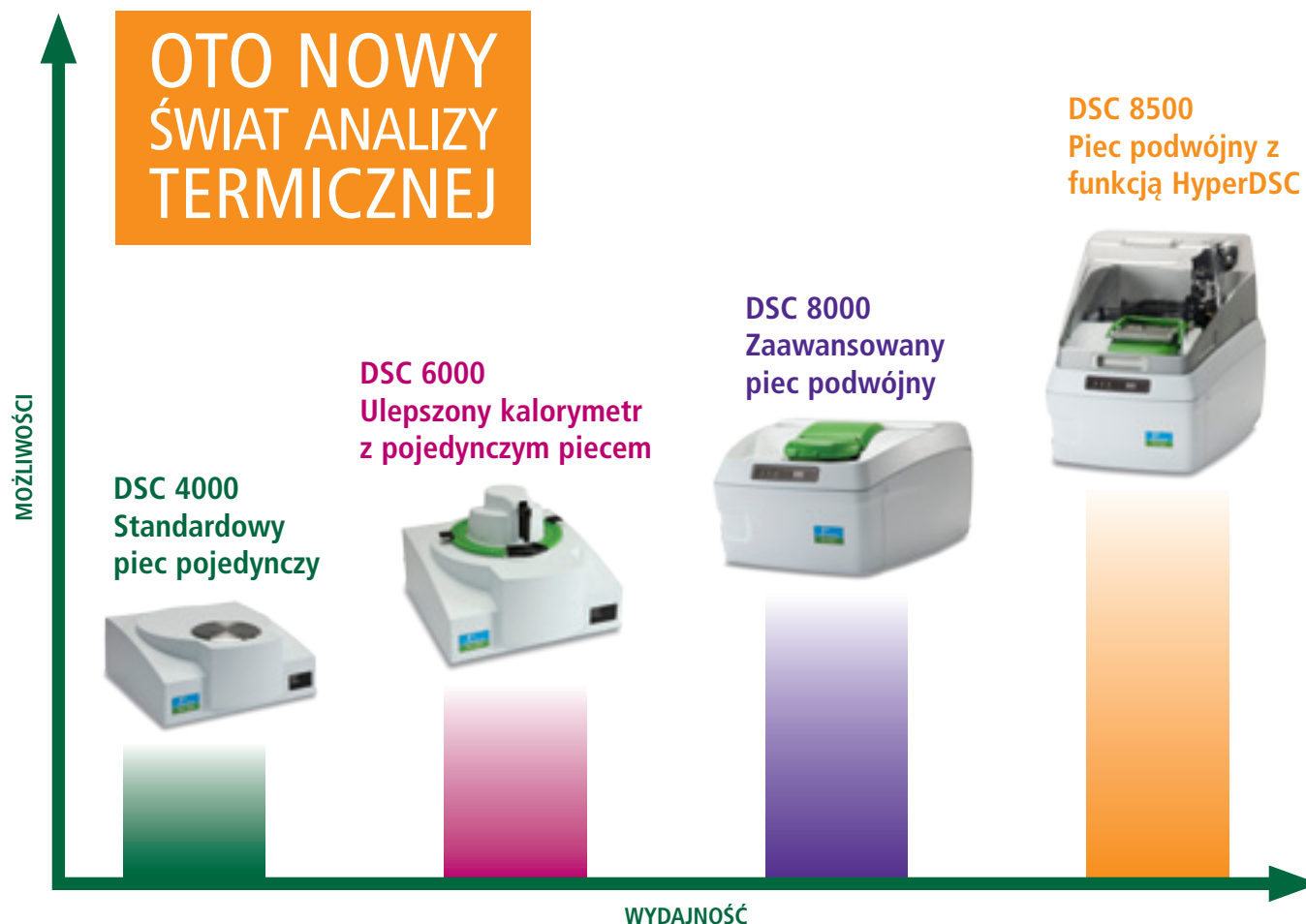
Firma PerkinElmer szczerzy się tym, że zapewnia klientom usługi i wsparcie na światowym poziomie. Ponad 1300 inżynierów serwisowych w ponad 40 krajach dba o to, aby klienci mogli mieć pewność, że firma błyskawicznie zareaguje na zgłoszenie niezależnie od lokalizacji.

Ujednolicony globalnie program szkolenia inżynierów zapewnia zachowanie wysokiego poziomu technicznego usług, skrócenie czasu napraw i wydłużenie czasu sprawnego funkcjonowania przyrządów. Nasze usługi obejmują wiele technologii, dzięki czemu jesteśmy jedynym na świecie dostawcą, który jest w stanie obsługiwać rozbudowane systemy łączące różne techniki pomiarowe.

Jeśli dla użytkownika ważny jest czas sprawnego funkcjonowania przyrządu, jego wydajność i niskie koszty utrzymania, firma PerkinElmer jest najlepszym wyborem.

Aby spełnić wymagania związane z różnymi środowiskami i różnymi metodami pracy, zapewniamy cały szereg usług, takich jak:

- serwis na żądanie;
- kontrakty serwisowe pokrywające koszty napraw i/lub konserwacji profilaktycznej;
- szkolenie z obsługi przyrządów i zastosowań;
- kwalifikacje z użyciem standardowych protokołów firmy PerkinElmer;
- tworzenie, weryfikację i wdrażanie indywidualnie dostosowanej dokumentacji kwalifikacyjno-walidacyjnej;
- przenoszenie przyrządów i całych laboratoriów.



MASZ DO DYSPOZYCJI CAŁKIEM NOWĄ PERSPEKTYWĘ

Analiza termiczna znajduje cały szereg zastosowań w wielu branżach. Poczynając od nieprzetworzonych surowców, a kończąc na gotowym produkcie. Niezależnie od tego, na którym odcinku procesu technologicznego skupione jest dane laboratorium, firma PerkinElmer oferuje pomoc. Dzięki ponad 70-letniemu doświadczeniu w naukach analitycznych możemy dostarczyć najszerzy asortyment przyrządów, rozwiązań i materiałów eksploatacyjnych w branży. Oto niektóre przykłady z całego wachlarza fascynujących nowych możliwości.

RAZEM MOŻEMY WYWRZEĆ MIERZALNY WPŁYW NA ŚWIAT

„Metoda HyperDSC umożliwia pomiar trudnych do wykrycia przemian szklistych w materiałach zliofilizowanych o bardzo wysokim stężeniu białek, łącznie z czystymi białkami — co wcześniej uważano za niemożliwe. Co więcej, dzięki temu przyrządowi wyznaczenie temperatury przejścia szklistego (T_g) hydroksytyloskrobii i innych substancji pomocniczych trudnych do analizowania stało się czynnością rutynową. Metoda HyperDSC powinna być niezwykle przydatna dla każdego, kto zajmuje się opracowywaniem preparatów liofilizowanych”.

Prof. John Carpenter
Wydział Farmacji, Uniwersytet Colorado, USA

„Kalorymetr DSC z kompensacją mocy okazał się szczególnie użyteczny w zastosowaniach wymagających śledzenia sekwencji szybkich zmian temperatury poprzedzających segment izotermiczny. Kalorymetr ten — dzięki możliwości osiągnięcia stanu równowagi w ciągu zaledwie kilku sekund — stał się najczęściej wybieranym aparatem do badań całego szeregu przemian termicznych wymagających dokładnej kontroli temperatury. Wiele moich projektów przemysłowych i akademickich, zwłaszcza mających na celu scharakteryzowanie procesu topnienia i krystalizacji, przemian mezo-fazowych w ciekłych kryształach, kryształach condis i tworzyw sztucznych, a także wielu przemian fizykochemicznych, zostało pomyślnie zrealizowanych właśnie dzięki temu kalorymetrowi”.

Dr Janusz Grebowicz
Wydział Chemii i Fizyki, Uniwersytet Houston, USA

„Kalorymetr DSC z kompensacją mocy zapewnia znakomitą rozdzielczość i dokładność pomiaru pojemności cieplnej w porównaniu z innymi typami przyrządów DSC, ponieważ charakteryzuje się krótkim czasem odpowiedzi systemu pomiarowego i trójwymiarową konstrukcją naczynek”.

Prof. Christoph Schick
Instytut Fizyki, Uniwersytet Rostock, Niemcy

Więcej informacji o analizie termicznej
i naszych aparatach DSC, a także
opinie innych specjalistów z branży
można znaleźć na stronie
www.perkinelmer.com/thermalanalysis.

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 © 2009-2012 PerkinElmer, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. PerkinElmer® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy PerkinElmer, Inc. Wszelkie pozostałe znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów.

008490C_POL_01