

HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH



IM WIĘKSZA
DOKŁADNOŚĆ,
TYM WIĘKSZE
ZAUFIANIE



TurboMatrix

Przystawka do chromatografu gazowego do analizy fazy nadpowierzchniowej
oraz przystawka z pułpką do analizy fazy nadpowierzchniowej


PerkinElmer[®]
For the Better

WYZNACZAMY STANDARD ANALIZY SUBSTANCJI LOTNYCH

Chromatografia gazowa fazy nadpowierzchniowej — do zastosowań obejmujących bezrozpuszczalnikową ekstrakcję związków lotnych — to niezrównana technika eliminująca czasochłonne etapy procedury i ryzyko ludzkiego błędu związane z innymi metodami przygotowania próbek do chromatografii gazowej.

Przystawki TurboMatrix™ do analizy fazy nadpowierzchniowej (HS) i przystawki z pułapką (Trap) — zaprojektowane pod kątem niezrównanej precyzji, czułości i wydajności w całym szeregu zastosowań (takich jak medycyna sądowa, przemysł spożywczy, przemysł farmaceutyczny czy ochrona środowiska) — są oczywistym wyborem dla laboratoriów poszukujących wyśmienitej przepustowości i dokładności.



System Clarus SQ8 GC/MS z przystawką TurboMatrix HS-40.

Najlepsze systemy na świecie. Najlepsze rozwiązania dla laboratorium użytkownika.

Wzrost wydajności

- Analiza uruchamiana jednym dotknięciem
- Wyjątkowa łatwość obsługi
- Termostatowanie 12 próbek
- Graficzny interfejs z ekranem dotykowym
- Pojemność do 110 fiolek

Lepsza precyzja

- Technologia wyrównywania ciśnienia minimalizująca przenoszenie analitów z poprzedniej próbki
- Inertna droga przepływu próbki
- Zredukowane adsorpcja i objętości martwe
- Bardzo równomierne termostatowanie

Większa czułość

- Węższe piki
- Brak rozcieńczania par próbki gazem
- Optymalna ekstrakcja i transfer próbki do kolumny chromatografu
- Unikalna technologia pułapkowania

ZUPEŁNIE NOWY POZIOM WYDAJNOŚCI



Systemy TurboMatrix, zaprojektowane pod kątem wyjątkowej prostoty i szybkości analiz, wyznaczają standard dla wydajności pracy w analizie związków lotnych.

Graficzny interfejs użytkownika z ekranem dotykowym

Przejrzysty, intuicyjny, wielojęzyczny dotykowy interfejs zapewnia pełną kontrolę nad każdym etapem drogi przebywanej przez próbkę — od fiolki do kolumny. Wystarczy kilka dotknięć, aby wybrać i przejrzeć metodę, ustalić parametry i rozpocząć analizę.

Analiza uruchamiana jednym dotknięciem

Po skonfigurowaniu rutynowych metod przeprowadzenie analizy sprowadza się do załadowania próbek i dotknięcia przycisku Start.

24-godzinne automatyczne analizy

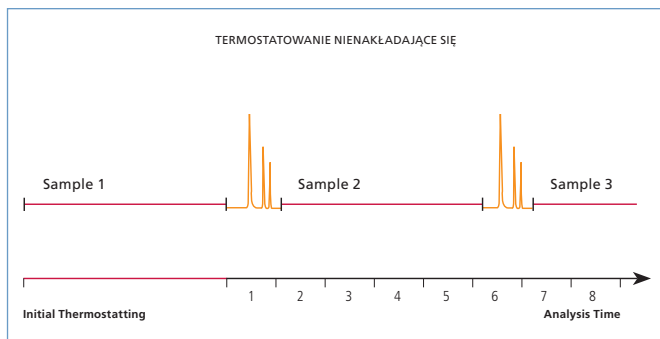
Dzięki w pełni zautomatyzowanemu pobieraniu próbek z fazy nadpowierzchniowej i programowalnemu trybie wyłączania/włączenia systemy TurboMatrix mogą przetwarzać nawet 110 fiolek całkowicie bez interwencji operatora. Oznacza to, że laboratorium może działać także po godzinach pracy i w weekendy.

Ustalanie pierwszeństwa próbek

Gdy pojawia się zlecenie priorytetowe, przystawki TurboMatrix umożliwiają przerwanie bieżącej kolejki i wprowadzenie nowej, pilnej próbki.

Termostatowanie nakładające się

Piec HS może termostatować równocześnie 12 próbek, dzięki czemu tuż po zakończeniu analizy jednej próbki można analizować następną. Łączny czas analizy zostaje znacznie skrócony, a wydajność pracy wzrasta.



Dynamiczna kontrola szczelności

Dzięki możliwości stałego kontrolowania ciśnień w całym systemie przystawki TurboMatrix można sprawdzać stan zamknięcia każdej fiolki, zwiększając poziom pewności co do wiarygodności uzyskiwanych wyników.

Optymalizacja czasu między nastrzykami

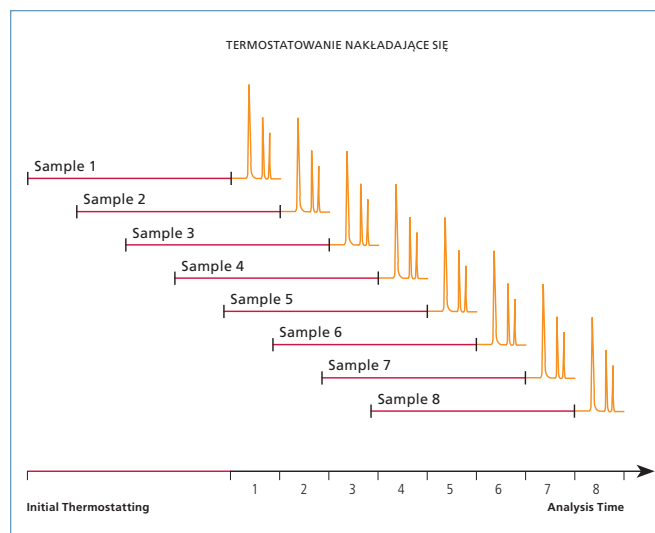
Czas między nastrzykami jest obliczany automatycznie w celu zapewnienia optymalnej wydajności analizowanych próbek, dzięki czemu analiza odbywa się płynnie i wydajnie.

Tryb włączania/wyłączania

Aby zmniejszyć zużycie gazu nośnego i zaoszczędzić czas, można zaprogramować wyłączenie urządzenia, gdy nie jest używane, i włączenie (gotowość do pracy) — dokładnie wtedy, gdy jest potrzebne.

Opcjonalna wytrząsarka fiolek

Wszystkie 12 próbek przebywających w piecu jest wytrząsane w celu skrócenia czasu termostatowania wymaganego do osiągnięcia stanu równowagi, co znacznie zwiększa przepustowość.



Termostatowanie nakładające się eliminuje straty czasu między pomiarami kolejnych próbek, skracając łączny czas analizy.



Przystawki TurboMatrix do analizy fazy nadpowierzchniowej wykorzystują cały wachlarz sprawdzonych technologii, aby zapewnić wyśmienitą precyzję w dowolnym zastosowaniu. Daje to znakomitą powtarzalność dla każdej próbki w każdej analizie.

Ultrastabilne jednorodne termostatowanie

Zastosowany 12-pozycyjny piec w TurboMatrix HS-40 i HS-110 to najwyższe osiągnięcie w dziedzinie precyzyjnego termostatowania. Głównym elementem pieca jest duży 2-kilogramowy blok ze stopu aluminium, co pozwala rozprowadzać ciepło w wyjątkowo równomierny sposób. Blok ten obraca się wewnątrz nieruchomej tulei grzejnika, co zapobiega nierównomiernemu rozkładowi temperatury i zapewnia wysoce spójne zrównoważenie fazy nadpowierzchniowej, co z kolei zapewnia uzyskiwanie wiarygodnych i powtarzalnych wyników.

Unikalna technologia wyrównywania ciśnienia (PBT, Pressure-Balanced Technology)

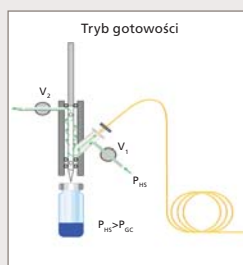
Nowatorskie zrównoważone ciśnieniowo pobieranie próbek w odpowiednim czasie umożliwia uniknięcie stosowania zaworów wieloportowych, co minimalizuje liczbę elementów wchodzących w kontakt z próbką. Zniekształcenia pików przez adsorpcję i objętości martwe są praktycznie wyeliminowane. Unika się też przenoszenia analitów z poprzedniej próbki, co zapewnia prawdziwą dokładność bez potrzeby nastrzykiwania dodatkowych ślepych prób między pomiarami w celu przepłukania systemu.

Inertna droga przepływu próbki

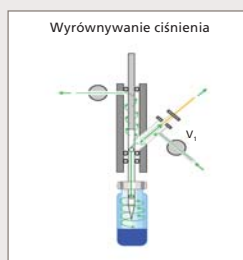
Kapilarna linia transferowa z dezaktywowanej stopionej krzemionki lub kolumna analityczna łączy się bezpośrednio z komorą próbkową w celu zapewnienia całkowicie obojętnego przepływu analitu. Dzięki temu ryzyko zanieczyszczenia krzyżowego jest minimalizowane, a straty analitu redukowane, co daje maksymalną integralność próbki w każdym zastosowaniu.

Dokładniejsze spojrzenie na technologię wyrównywania ciśnienia

Technologia ta, stosowana wyłącznie przez firmę PerkinElmer, umożliwia wprowadzanie próbek do kolumny bez używania strzykawki gazowej i zaworów wieloportowych. Zamiast tego ciśnienie gazu nośnego jest precyzyjnie regulowane by zapewnić transfer, eliminując wiele źródeł zmienności i zanieczyszczeń spotykanych w innych systemach.



Strefa ogrzewanej igły jest stale przepłukiwana gazem nośnym w celu usuwania zanieczyszczeń. Kolumna lub linia transferowa są wsunięte całkowicie do modułu igły, dzięki czemu utrzymuje się maksymalną inertność i minimalną objętość martwą.



Ciśnienie we wszystkich fiolkach doprowadzane jest dokładnie do tego samego poziomu. Uzyskuje się optymalną powtarzalność i precyzję, niezależnie od ciśnienia stanu równowagi w fiolce.



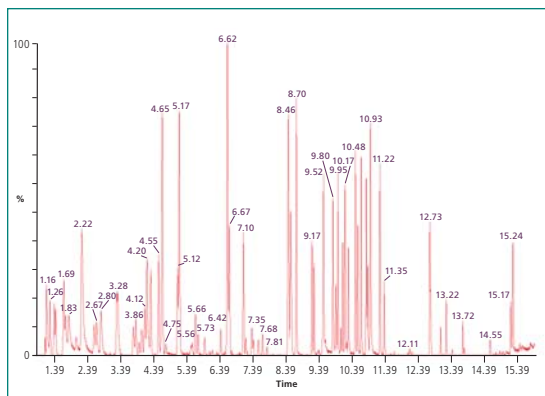
Zawór elektromagnetyczny odcina dopływ gazu nośnego i fiołka pełni rolę zbiornika tego gazu. Podczas nastrzyku, w miarę spadku ciśnienia, próbka jest przenoszona do kolumny. Zapobiega to rozcieńczeniu próbki przez gaz nośny i pozwala uniknąć zwiększania objętości próbki przed wstrzyknięciem.

PODNIOSIMY POPRAWCZKĘ, OBNIŻAJĄC GRANICE CZUŁOŚCI



Dzięki technologii wyrównywania ciśnienia przystawki do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix zapewniają wyjątkowe parametry działania w analizie Twoich próbek. Można osiągnąć większą czułość, gdyż system posiada cały szereg unikalnych funkcji i zalet:

- Zero dilution liner — specjalna wkładka szklana o zerowym rozcieńczeniu umożliwia przechodzenie próbek gazowych z linii transferowej bezpośrednio do kolumny bez ich rozcieńczenia.
- Brak frakcjonowania spowodowanego zmianami ciśnienia i temperatury, charakterystycznego dla systemów strzykawkowych.
- Próbkę jest wprowadzana do chromatografu szybko w postaci wąskiego pasma, co daje węższe piki.
- W kontakt z próbką wchodzi minimalna liczba elementów urządzenia, co utrzymuje niski poziom zanieczyszczenia.



Analiza lotnych substancji organicznych w wodzie przy wykorzystaniu przystawki do analizy fazy nadpowierzchniowej z pułapką, charakteryzuje się wyjątkową wydajnością w szerokim zakresie typów i lotności analizowanych związków.

Systemy do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix z pułapką

Systemy TurboMatrix HS-40 Trap i HS-110 Trap z wbudowaną pułapką oferują możliwość 100-krotnego zwiększenia czułości. Próbki są wielokrotnie poddawane cyklowi ciśnieniowemu w celu wydzielenia jak największej ilości par. Po zakończeniu wydzielenia par próbka jest osuszana, a następnie zdesorbowane anality są przenoszone do chromatografu gazowego. W rezultacie osiągane są granice wykrywalności nawet stukrotnie niższe niż w przypadku zwykłej metody pobierania próbek z fazy nadpowierzchniowej. Mimo to cały proces jest zaskakująco prosty:

Krok 1: Ogrzewanie próbki do osiągnięcia stanu równowagi.

Krok 2: Doprowadzenie zawartości fiołki do ściśle ustawionego ciśnienia, a następnie wymuszenie wypływu fazy nadpowierzchniowej z fiołki przez chłodzoną pułpkę z adsorbentem. Cykl wyrównywania ciśnienia/przepływu przez pułpkę może być powtarzany do czterech razy, aby uzyskać maksymalną ekstrakcję par.

Krok 3: Po zakończeniu ekstrakcji par następuje przepływ suchego gazu nośnego przez pułpkę w celu usunięcia wilgoci z próbki.

Krok 4: Szybkie ogrzewanie pułpki i przenoszenie zdesorbowanych analitów przez opcjonalny dzielnik przepływu do kolumny chromatografu gazowego w celu rozdzielenia i oznaczenia ilościowego.

Dodatkowe zalety przystawki do analizy fazy nadpowierzchniowej z pułapką

Przedmuchiwanie na sucho — Skuteczne usuwanie wody z analitów eliminujące potrzebę długotrwałego usuwania wilgoci przez podgrzewanie i skracające czas analizy próbki o 25%.

Izolacja kolumny — Dla zapewnienia stabilności chromatografu gazowego ze spektrometrem mas, izolacja kolumny umożliwia przepływ gazu nośnego do chromatografu podczas serwisowania przystawki, nawet wtedy, gdy przystawka do analizy fazy nadpowierzchniowej jest wyłączona.

Wzorzec wewnętrzny — Możliwość automatycznego dodania wzorca wewnętrznego pozwala skalibrować wskazania przyrządu. Zapewnia to długoterminową precyzję i sprawność.

IDEALNE ROZWIĄZANIE DO ANALIZ FAZY NADPOWIERZCHNIOWEJ

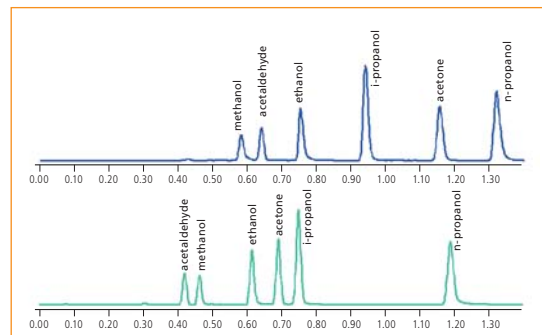


Niezależnie od tego, na czym skoncentrowana jest analiza, seria przystawek do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix zapewni otrzymanie potrzebnych danych — szybko, łatwo i dokładnie.

Szybka analiza zawartości alkoholu we krwi

Systemy do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix to idealne rozwiązanie do celów wykrywania substancji lotnych w płynach biologicznych.

- Standard do oznaczania stężenia alkoholu we krwi.
- Dostarcza potwierdzone wyniki w ciągu 90 sekund w przypadku etanolu i innych analitów, których oznaczenie jest wymagane przy analizie krwi.
- Przystawka TurboMatrix HS-110 umożliwia przetworzenie pełnej tacy 110 fiolek w ciągu zaledwie 3 godzin.

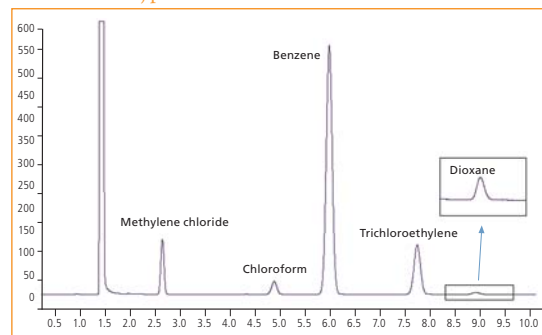


Dwukanalowa analiza stężenia alkoholu we krwi z użyciem kolumn o różnej polarności.

Rozpuszczalniki resztkowe w farmaceutykach

Przystawka do analizy fazy nadpowierzchniowej techniką statyczną to idealny przyrząd do przygotowania próbek w celu oznaczenia rozpuszczalników resztkowych w farmaceutykach zgodnie z zaleceniami Farmakopei Amerykańskiej — U.S. Pharmacopeia Chapter <467>, Method IV.

- Przystawka do analizy fazy nadpowierzchniowej techniką statyczną zapewnia znakomitą wydajność pracy w przypadku rozpuszczalników klasy I, II i III.
- Konstrukcja ze zrównoważonym ciśnieniem zapewnia wyjątkową dokładność i praktycznie eliminuje przenoszenie w całym zakresie analitu.
- Kompatybilna ze wszystkimi popularnymi rozcieńczalnikami.

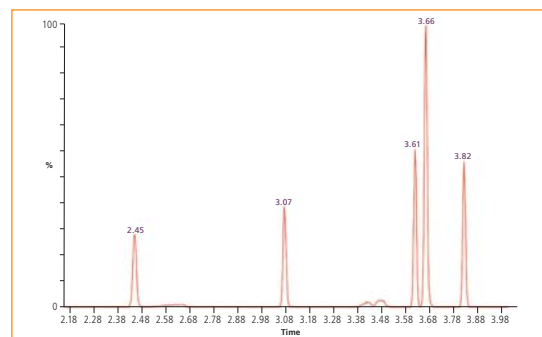


Oznaczanie rozpuszczalników resztkowych w farmaceutykach.

BTEX w wodzie

Systemy do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix zapewniają uzyskiwanie znakomych wyników przy oznaczaniu zanieczyszczeń w próbkach środowiskowych.

- Szybka i łatwa metoda badań przesiewowych złożonych próbek środowiskowych.
- Idealne do identyfikacji zanieczyszczeń ropopochodnych, takich jak benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny (BTEX) oraz eteru tert-butylo-metylowego (MTBE).

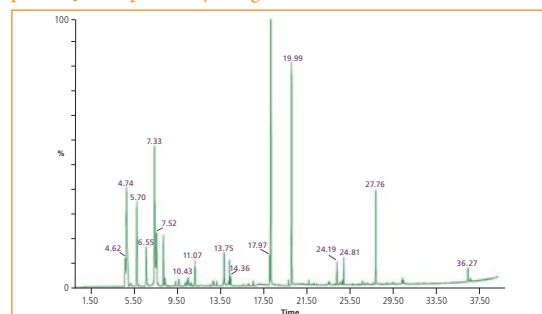


Oznaczenie śladowych ilości (do 1 ppm) BTEX w wodzie za pomocą headspace statycznego

Analiza żywności i napojów

Producenci żywności i napojów mogą wykorzystywać systemy aby zapewnić czystość, bezpieczeństwo i jakość swoich produktów z bezkompromisową dokładnością.

- Charakteryzowanie smaku i zapachu.
- Wykrywanie śladów rozpuszczalników i konserwantów.
- Ocena charakterystyki fermentacyjnej takich substancji jak piwo i wino.



Lotne substancje zapachowe i smakowe w świeżych pomidorach.

NIEZALEŻNIE OD POTRZEB ROZWIĄZANIEM JEST TURBOMATRIX



Nie ma laboratoriów o jednakowych potrzebach. Właśnie dlatego seria TurboMatrix oferuje cały szereg konfiguracji, z których każda zapewnia najwyższe standardy działania. Niezależnie od tego, który system zostanie wybrany, można liczyć na pełną zgodność z całą rodziną chromatografów gazowych Clarus firmy PerkinElmer, a także z chromatografami gazowymi wszystkich innych znanych producentów. Można więc poszerzyć możliwości analityczne laboratorium bez wymieniania posiadanego sprzętu.

TurboMatrix HS-16

Przystawka do analizy fazy nadpowierzchniowej, która zaspokoi potrzeby użytkownika, a nawet przekroczy oczekiwania. Model o pojemności 16 fiolek, ogrzewa je i doprowadza do stanu równowagi szybko i wydajnie, zapewniając produktywność laboratorium.

TurboMatrix HS-40

Model HS-40 mieści do 40 fiolek na próbki i termostatuje nawet 12 fiolek równocześnie, zapewniając większą przepustowość.



TurboMatrix HS-110

Ta przystawka do analizy fazy nadpowierzchniowej o wysokiej pojemności to idealny wybór. Dzięki pojemności 110 fiolek i funkcji nakładającego się termostatowania model HS-110 podnosi wydajność pracy laboratorium na nowy poziom.

TurboMatrix HS-40 Trap

Ten model ma wszystkie funkcje modelu HS-40 oraz wbudowaną pułpkę umożliwiającą znaczne obniżenie granic wykrywalności.



TurboMatrix HS-110 Trap

Oferuje wszystkie zalety modelu HS-110 wraz z wbudowaną pułpką, zwiększającą czułość przyrządu.

Pełna zgodność oprogramowania

Przystawki do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix zostały zaprojektowane pod kątem zgodności z najlepszym dostępnym oprogramowaniem. Umożliwia to wykorzystanie parametrów działania pełnej gamy produktów TurboMatrix wraz ze wszystkimi funkcjami analitycznymi pakietów oprogramowania najczęściej stosowanych w branży.

TotalChrom® — Pełna integracja przystawek do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix z oprogramowaniem TotalChrom upraszcza i usprawnia działanie laboratorium, skracając czas uruchamiania kolejki analiz i redukując ilość błędów wprowadzania danych.

Waters Empower™ i Dionex Chromeleon™ — Zgodność z oprogramowaniem Empower i Chromeleon umożliwia połączenie dowolnej przystawki do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix z chromatografami gazowymi innych producentów.

Oprogramowanie do zdalnego sterowania (RCS, Remote Control Software) — Dzięki oprogramowaniu do zdalnego sterowania użytkownik ma pełną kontrolę nad przystawkami do analizy fazy nadpowierzchniowej TurboMatrix za pośrednictwem komputera PC. Można łatwo i wygodnie tworzyć, modyfikować i zapisywać metody i sekwencje oraz przysyłać je do przyrządu.

Materiały eksploatacyjne

Fiolki — Obojętne chemicznie i charakteryzujące się wyjątkowo wysoką tolerancją na temperaturę, sprawdzone pod kątem najbardziej surowych wymagań związanych z zastosowaniami.

Kapsle zakręcane i zaciskane — Szeroki asortyment obojętnych chemicznie kapsli zakręcanych i zaciskanych zapewnia łatwą identyfikację próbek w laboratorium.

Zero dilution liner — Specjalna wkładka szklana o zerowym rozcieńczeniu umożliwia podłączenie oraz odłączenie linii transferowej, a także pozwala zwiększyć czułość, gdyż próbka w całości transportowana jest bezpośrednio na kolumnę.

NUMER JEDEN W DZIEDZINIE SERWISU I WSPIERANIA KLIENTÓW



Żaden czynnik nie ma tak dużego wpływu na wydajność czy zwrot kosztów inwestycji, jak czas sprawnego funkcjonowania urządzenia. Żadna firma nie podejmuje tak wielu działań mających na celu zapewnienie ciągłości pracy systemów chromatograficznych, jak robi to firma PerkinElmer.

Dzięki usłudze serwisowania laboratoriów OneSource® użytkownik ma dostęp do największej na świecie i cieszącej się największym uznaniem globalnej sieci usług i wsparcia klienta. Wykraczamy poza wymagania zwykłej konserwacji i naprawy urządzeń. Włączamy zarządzanie sprzętem laboratoryjnym do relacji biznesowych z klientem — jest to partnerstwo o potwierdzonych wynikach, zapewniających poprawę efektywności, optymalizacji działania i pewności kosztów na całym świecie. Bez względu na rodzaj problemu nasz zespół certyfikowanych i wyszkolonych w fabrykach inżynierów wsparcia klienta jest dostępny telefonicznie przez 24 godziny na dobę, siedem dni w tygodniu.

Programy OneSource działają w ponad 150 krajach, gdzie obsługujemy ponad 400 tysięcy aparatów, a ich oferta stanowi najbardziej kompleksową ofertę specjalistycznych usług laboratoryjnych w branży, obejmującą kompletne programy opieki dla niemal każdej technologii i każdego producenta.

Zapewniając naszym klientom obsługę wszystkich kontraktów serwisowych przez jednego dostawcę i gwarantując szybkie wsparcie i specjalistyczną wiedzę w momencie zgłoszenia problemu, zapewniamy ciągłą pracę laboratoriów i urządzeń na optymalnym poziomie.

Usługa OneSource to usługa na którą zawsze można liczyć, niezależnie od tego, czy chodzi o naprawę, walidację, kwalifikację, zarządzanie o aparaturą, przenoszenie laboratoriów, aktualizację oprogramowania i rozbudowę sprzętu czy edukację i szkolenia.



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 © 2011 PerkinElmer Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. PerkinElmer® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy PerkinElmer, Inc. Wszystkie pozostałe znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów.

006810C_POL_01 Wydrukowano w USA