

# Ultraprecyzyjny licznik cząstek

## TSI - P-TRAK model 8525



**P-TRAK** wykrywa i zlicza najdrobniejsze cząstki (o średnicy mniejszej od 20 nanometrów do 1,5 mikrometra), które często towarzyszą źródłom problemów z zanieczyszczeniem powietrza. P-TRAK prezentuje całkowicie nowe podejście do eliminowania przyczyn pogorszenia jakości powietrza - i to działa!

Niezależnie od tego, czy mamy do czynienia z oczywistym źródłem zanieczyszczenia takim jak kocioł, palenisko, silniki pojazdów, czy też takim jak kopiarki, drukarki i inne urządzenia biurowe P-TRAKA jest trudno oszukać!

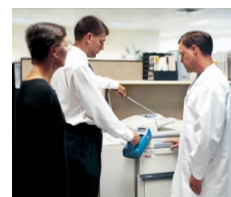
P-Trak jest stosowany do rozwiązywania najtrudniejszych problemów pomiarowych. Z powodzeniem wykrył migrację toksycznych spalin, błędy w funkcjonowaniu maszyn biurowych, nieszczelności w kotłach.



## METODA

P-Trak jest łatwy w obsłudze, szybki i wiarygodny. Co najważniejsze - wyniki pomiarów są zrozumiałe zarówno dla tych, którzy zasygnalizowali problem jak i dla tych, którzy go zbadali.

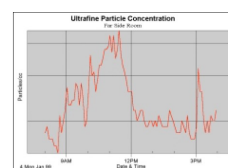
Zacząć należy od identyfikacji obszarów, które są przedmiotem zainteresowania i zmierzyć w nich stężenia ultra-drobnnych cząstek. Badaniu trzeba poddać zarówno obszary, w których stężenia w odniesieniu do powietrza otoczenia (na zewnątrz budynku) są akceptowalne jak i te nieakceptowalne. W obszarach o największym stężeniu cząstek należy użyć P-Traka do zlokalizowania źródła problemu i następnie podjąć odpowiednie kroki zaradcze. Kiedy źródło jest usunięte należy przejść do kolejnego obszaru o podwyższonym stężeniu cząstek i powtórzyć proces. Stopniowo należy tak postąpić ze wszystkimi źródłami zanieczyszczeń.



## OPROGRAMOWANIE

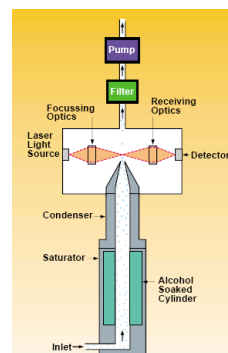
Z każdym aparatem dostarczane jest doskonałe oprogramowanie TRAK-PRO.

Ten unikalny program komputerowy pozwala zapamiętywać i organizować dane pomiarowe, jak również generuje precyzyjne wykresy i raporty potrzebne do efektywnego zaprezentowania wyników pomiarów.



## SENOSR

Analizowane powietrze (w nim znajdują się badane cząstki) jest zasysane do wnętrza aparatu za pomocą wbudowanej pompki. Wewnątrz cząstki przechodzą przez saturator, gdzie są mieszane z parami alkoholu. Tak powstała mieszanina cząstki/alkohol jest dalej zasysana do kondensera, gdzie alkohol ulega kondensacji na powierzchni drobin powodując, że rosną one do rozmiaru kropel, które łatwiej jest potem zanalizować. Krople przechodzą następnie przez zogniskowaną wiązkę laserową powodując rozbłyski światła. Błyski te są odbierane przez fotodetektor i zliczane w celu określenia koncentracji cząstek.



## INSTRUMENT

Ultraprecyzyjny licznik cząstek - P-Trak wykorzystuje tę samą technologię (kondensacji), która jest stosowana w laboratoryjnych licznikach cząstek. Te wielokrotnie sprawdzone w praktyce badawczej i w zastosowaniach przemysłowych instrumenty są stosowane od dziesięcioleci w wielu ośrodkach na całym świecie do śledzenia źródeł aerozoli.

P-TRAK jest dostarczany wraz ze wszystkim co jest potrzebne do rozwiązywania trudnych

problemów analizy jakości powietrza. Aparat jest zasilany z baterii, a więc może być używany niezależnie od zasilania sieciowego. Możliwość programowalnego zbierania danych pozwala 'zabrać wyniki pomiarów' do biura w pamięci aparatu w celu dalszej analizy lub przesłania do komputera. Zebrane dane można łatwo włączyć do raportów, zapamiętać na dysku lub porównać z wcześniej zapamiętanymi wynikami.



## CZUŁOŚĆ LICZNIKA CZĄSTEK

Czułość P-TRAKA jest o rząd do dwóch rzędów wielkości lepsza od tradycyjnych metod pomiarowych. Wiele drobin, których rozmiary są zbyt małe dla innych aparatów może być z łatwością wykrytych przez P-Traka.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA P-TRAK model 8525

Gwarancja 2 lata

Okres pracy do powtórzenia kalibracji 1 rok

Waga

- aparat w walizce 10,5 kg
- aparat z akcesoriami 7,7 kg
- aparat z bateriami 1,7 kg

Walizka do przenoszenia 53 cm x 36 cm x 21 cm

Wymiary aparatu 27 cm x 14 cm x 14 cm

Interface RS 232 Szybkość 9600 bps

- czas pracy z jednej porcji alkoholu 8 godzin w 21 °C
- rodzaj alkoholu - izopropylowy cz. d.a.

Rodzaj baterii: 6 x AA

Przepływ

- całkowity 700 cm<sup>3</sup> / min (nominalnie)
- próbki 100 cm<sup>3</sup> / min

Temperatura przechowywania -40 °C ... 70 °C

Zakres temperatur pracy 0...38°C

Zakres rozmiarów analizowanych cząstek : 0.02 do ponad 1 mikrometra

Zakres mierzonych stężeń: 0... 5 x 10<sup>5</sup> cząstek / cm<sup>3</sup>

*Wymagania dla komputera: PC z systemem WINDOWS, drukarka, 5MB miejsca na twardym dysku, dostępny port RS 232*

**Komplet zawiera:** sondę teleskopową, przewód (rurkę) łączący sondę z aparatem, taśmę do przenoszenia aparatu, układ wlotu próbki, 2 zapasowe sączi do alkoholu, pojemnik na baterie, baterie (6xAA), zestaw do napełniania alkoholu, pojemnik z alkoholem, butelkę (30 ml) alkoholu izopropylowego, filtr powietrza 'zerowego', walizkę do przenoszenia aparatu, oprogramowanie Trak-Pro, przewód do komputera, adapter DB9/DB25, Instrukcję obsługi, Certyfikat kalibracji, 2 lata gwarancji

*TSI Incorporated  
Environmental Measurements  
and Controls Division  
500 Cardigan Road  
Shoreview, MN 55 126 USA*

*TSI Sp. z o.o.  
ul. Maronia 44, 41-506 Chorzów  
tel./fax: (32) 247 01 52  
e-mail: [tsi@tsi.katowice.pl](mailto:tsi@tsi.katowice.pl)  
[www.tsi.com](http://www.tsi.com)*