

OptiMPP/OptiMPP ML



Automatyczny aparat do oznaczania temperatury mętnienia, płynięcia i utraty płynności

Normy:

Temperatura utraty płynności (No-Flow point) i płynięcia: ASTM D7346

Temperatura mętnienia: ASTM D7689

Korelacja z normami:

Temperatura mętnienia: PN-ISO 3015, ISO 3015, ASTM D2500, ASTM D5771, IP 219, IP 444

Temperatura płynięcia: PN ISO 3016, ASTM D 97, ASTM D 5950, ASTM D 5853, IP 15

Specyfikacje:

ASTM D975 - olej napędowy

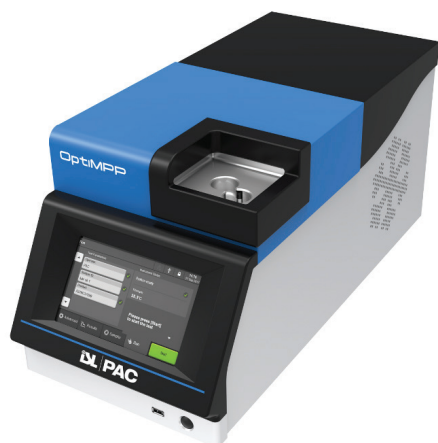
ASTM D7467 - olej napędowy, mieszanki biodiesla (B6 - B20)

ASTM D6751 - biodiesel (B100)

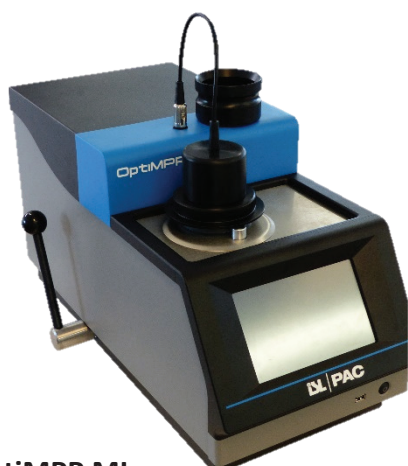
ASTM D396 - paliwa olejowe (*Fuel Oils*)

ASTM D2880 - paliwa turbinowe (*Gas Turbine Fuel*)

Producent: ISL, Francja - firma należy do grupy PAC
(Petroleum Analyzer Company L.P., USA)



OptiMPP



OptiMPP ML

- Badanie próbek do -95°C
- Wysoka precyzja pomiaru: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Mała próbka tylko 0,5 ml
- Wbudowany układ chłodzenia
- Bardzo szybki czas jednoczesnego określenia NFP, PP i CP w ciągu 20 minut dla PP o temp. -30°C i do 50 minut dla PP o temp. -70°C
- Wyniki wyświetlane w trakcie testu w czasie rzeczywistym
- Automatyczny podajnik na 20 próbek - model OptiMPP
- Dostępny wzmocniony model OptiMPP ML, bez podajnika - zalecany do laboratoriów mobilnych
- Szybkie i proste przygotowanie testów, rozpoczęcie testu jednym przyciskiem
- Możliwość zaprogramowania automatycznej kalibracji

Opis urządzenia

OptiMPP zapewnia precyzyjny pomiar temperatury utraty płynności (*No-Flow point*), temperatury mętnienia, temperatury płynięcia, oraz w razie potrzeby, podaje niezaokrągloną temperaturę punktu mętnienia większości węglowodorów w ultra niskich temperaturach nawet poniżej -95°C . Należą do nich oleje smarowe, oleje bazowe, polialfaolefiny, paliwa destylowane, płynne produkty ropopochodne i biodiesel. Aparat OptiMPP wyposażony jest w 20 miejscowy podajnik próbek. Model OptiMPP ML jest aparatem jednomiejscowym.

Zasada pomiaru

Oznaczanie temperatury utraty płynności (*No-Flow point*) metodą mini (ASTM D7346).

Obniżane jest ciśnienie w kapilarze i temperatura próbki. Dopóki próbka jest płynna, różnica w ciśnieniu jest równoważona przez ruch płynnej próbki. Temperatura w której lepkość próbki osiągnie taki poziom, że przestanie ona płynąć, jest oznaczana jako punkt utraty płynności.

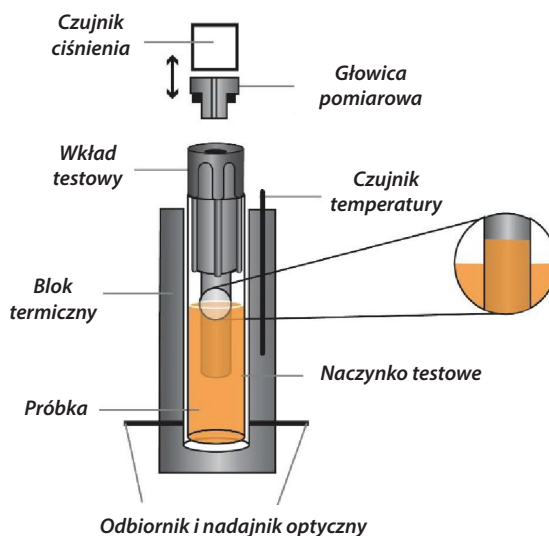
Temperatura mętnienia oznaczana jest metodą optyczną.

Po rozpoczęciu analizy, próbka jest stopniowo ochładzana, a detektory optyczne umieszczone na spodzie naczynka testowego wykrywają zmiany w przejrzystości badanej próbki.

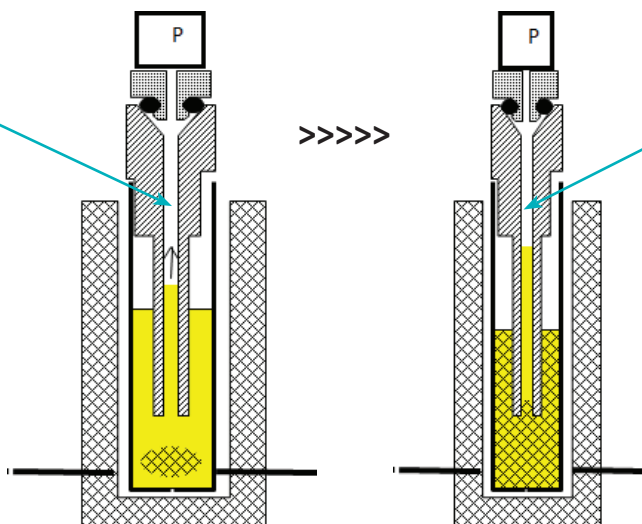
OptiMPP mierzy temperaturę utraty płynności produktu i oblicza temperaturę płynięcia. Różnica między nimi polega na tym, że punkt utraty płynności produktu jest wykrywany, gdy powierzchnia próbki testowej nie porusza się, podczas gdy temperatura płynięcia jest najniższą temperaturą, w której produkt nadal płynie.

Różnica między tymi dwiema wartościami jest tak niewielka, że metoda D7346 definiuje obliczanie punktu utraty płynności jako „zaokrąglenie temperatury punktu utraty płynności do następnego cieplejszego przedziału o wielkości 1°C lub 3°C ”.

OptiMPP odejmuje temperaturę płynięcia od temperatury utraty płynności w wymaganym przedziale, domyślnie 3°C , tak jak opisano w metodach ASTM D6892, ASTM D97, ASTM D5950 i ISO 3016.



Ciśnienie w kapilarze jest równe ciśnieniu otoczenia na początku testu



Ciśnienie w kapilarze spada wraz ze spadkiem temperatury. Dopóki próbka jest ciekła, zmiany ciśnienia są kompensowane ruchem próbki

Gdy próbka staje się stała, zmiany ciśnienia nie mogą być już kompensowane ruchem próbki: wykrywany jest No-Flow point

Główne zalety

WYSOKA PRECYZJA, WSZECHSTRONNE TESTY

- Kompaktowe wymiary i monoblokowa konstrukcja, łatwe przenoszenie
- Czujnik temperatury z 5 punktami kalibracji
- Szybka konfiguracja testu: podpowiedzi na ekranie, wstępnie zaprogramowane ustawienia
- Wyświetlanie przebiegu i wyników testu w czasie rzeczywistym
- Wbudowany, system chłodzenia:
 - ♦ oszczędność energii
 - ♦ testowanie w bardzo niskich temperaturach
 - ♦ cicha praca, bez wydzielania ciepła, zewnętrznych połączeń i toksycznych cieczy

OPCJONALNE STEROWANIE Z PC, PRACA W SIECI

- Dostępne oprogramowanie IRIS
- Scentralizowane sterowanie i zarządzanie danymi
- Automatyczne zapisywanie wyników w bazie danych z możliwością sortowania i filtrowania
- Przesyłanie wyników do zewnętrznego komputera, sieci lub LIMS danych dla każdego programu badań
- Kompatybilność z innymi aplikacjami opartymi na systemie Windows
- Przechowywanie programów testowych, danych kalibracji i parametrów serwisowych w celu łatwej weryfikacji jakości

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Normy	Temperatura płynięcia ASTM D7346 - detekcja przez pomiar różnicy ciśnienia Temperatura mętnienia ASTM D7689 - detekcja optyczna Temperatura utraty płynności ASTM D7346 - detekcja przez pomiar różnicy ciśnienia
Korelacja	Temperatura mętnienia: PN-ISO 3015, ISO 3015, ASTM D2500, ASTM D5771, IP 219, IP 444 Temperatura płynięcia: PN ISO 3016, ASTM D 97, ASTM D 5950, ASTM D 5853, IP 15
Specyfikacje	ASTM D975 - olej napędowy ASTM D7467 - olej napędowy, mieszanki biodiesla (B6 - B20) ASTM D6751 - biodiesel (B100) ASTM D396 - paliwa olejowe (Fuel Oils) ASTM D2880 - paliwa turbinowe (Gas Turbine Fuel)
Zakres i pomiar temperatury	Płaszcz: -105°C do +55°C; dokładność 0,5°C, czujnik Pt 100 Próbka: -95 °C do +45°C; dokładność 0,1°C, czujnik Pt 100 Grzanie do +60°C, schładzanie w tempie 1 °C/h do 120 °C/h (ustalane przez użytkownika), dokładność ustawień 0,5°C, dokładność pomiaru 0,1°C
Interwały testu	Płynięcie: programowalne 1 do 5°C w krokach 0,5°C Mętnienie: automatyczne 0,1°C lub zaokrąglane
Próbka	Wielkość próbki 0,5 ml
Interfejs użytkownika	Ekran dotykowy 7" 800 x 400, odporny na rozpuszczalniki, 2 porty USB, możliwość podłączenia czytnika kodów kreskowych do wprowadzenia numeru próbki i opisu produktu, ethernet i RS232C Pamięć do 200 wyników, nieograniczona przy podłączeniu do PC
Kalibracja i diagnostyka	Automatyczne procedury kalibracyjne dla temperatury, 5 punktowa tablica korekcyjna, programowalna częstotliwość kalibracji
Zasilanie	90 V AC, 50/60 Hz, 300 W
Oprogramowanie	Kontrola przebiegu testu, kalibracja, automatyczne raporty, kontrola jakości i parametrów
Wymiary i waga	dł. 60 cm, szer. 25,4 cm, wys. 27,4 cm, waga 30 kg