

OptiCPP



Automatyczny aparat do oznaczania temperatury płynięcia i mętnienia



Normy i specyfikacje: Temperatura płynięcia: ASTM D5950

Ekwiwalent norm manualnych: PN-ISO 3016, ASTM D97, ASTM D5853

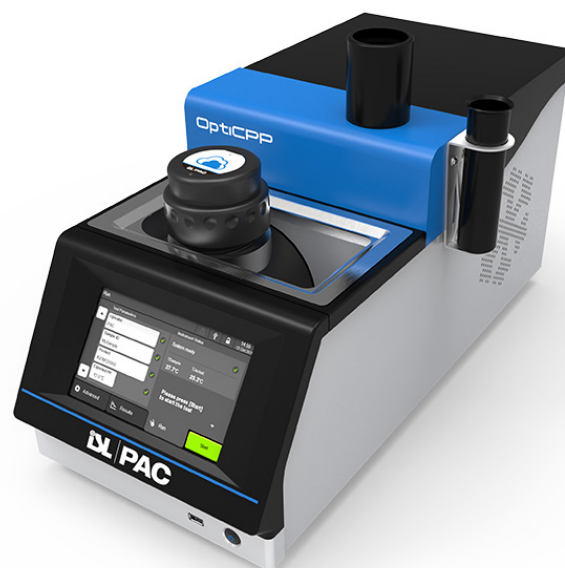
Temperatura mętnienia: ASTM D5771, IP 444, EN 2305, PN-EN ISO 22995

Ekwiwalent norm manualnych: ASTM D2500, PN-ISO 3015, ISO 3015, IP219

Producent: ISL, Francja - firma należy do grupy PAC
(Precision Analyzer Company, USA)



- Potwierdzona, lepsza precyzja pomiarowa w odniesieniu do norm manualnych
- Łatwy w użyciu, dokładny i niezawodny analizator temperatury płynięcia i mętnienia
- Wysoka wytrzymałość na intensywne eksploatację
- Praca samodzielna i/lub praca w sieci z innymi instrumentami firmy PAC
- Ergonomiczne głowice testowe bez kabli
- Różne 3 opcje kalibracji termometru próbki



Opis urządzenia

Automatyczny aparat OptiCPP produkcji ISL- PAC zapewnia precyzyjne oznaczanie punktu mętnienia i/lub płynięcia w ultra niskich temperaturach nawet poniżej -90°C. Aparat standardowo dostarczany jest z jedną głowicą do oznaczania temperatury mętnienia lub płynięcia. Druga głowica dostępna jest opcjonalnie.

Aparat posiada wbudowany system chłodzenia (łaźnia osiąga temperaturę -105 °C) i nie wymaga podłączenia zewnętrznego kriostatu. Wyeliminowano hałas i wydzielanie się dużych ilości ciepła towarzyszące pracy kriostatów oraz znacząco zredukowano pobór mocy. Aparat umożliwia wykonywanie testów bazujących na indywidualnych zestawach parametrów dobranych tak, aby pasowały do wymagań użytkownika. Dzięki temu aparat jest przydatny nie tylko w badaniach standardowych ale również w pracach badawczo-rozwojowych.

Zasada działania



Oznaczanie temperatury mętnienia i płynięcia stosuje się w odniesieniu do wielu produktów naftowych (oleje napędowe do silników wysokoprężnych pojazdów, statków i agregatów, olejów smarowych, parafin itp.). Zgodnie z definicją, oznaczanie temperatury mętnienia pozwala na określenie temperatury w jakiej mogą się wytrącać parafinowe składniki produktu, co może spowodować zatykanie się instalacji rurowych lub filtrów oraz pogorszenie się własności

użytkowych np. w przypadku olejów.

W aparacie OptiCPP punkt mętnienia jest oznaczany metodą optyczną. Oznaczenie temperatury mętnienia zajmuje około 30 minut a test wykonuje się całkowicie automatycznie.



Temperatura płynięcia jest najniższą temperaturą, w jakiej produkt płynie. Informacja ta ma szczególne znaczenie w stosunku do produktów, które muszą być wypompowywane po okresie przechowywania. Temperatura płynięcia zwykle jest o 4,5 do 5,5°C niższa od temperatury mętnienia choć ta różnica może wynosić nawet 8 do 11°C.

Punkt płynięcia jest określany przy użyciu ruchomej głowicy. W tej metodzie próbkę schładza się a po osiągnięciu zadanej temperatury aparat automatycznie przechyla głowicę z próbką o 90°. Jeśli paliwo lub smar w próbce utracił płynność i pozostaną nieruchome przez 5 sekund to uzyskana temperatura zostanie oznaczona jako punkt płynięcia. Jeśli natomiast próbka pozostanie płynna, to badanie zostanie powtórzone w niższej temperaturze.



Główne zalety

PROSTA OBSŁUGA, PRECYZYJNY TEST

- Wysoka precyzja, prosta obsługa z możliwością testowania w bardzo niskich temperaturach
- Kompaktowy i mobilny aparat łatwy do przenoszenia
- Proste i natychmiastowe rozpoczęcie testu, podpowiedzi na ekranie, wstępnie zaprogramowane metody
- Programowalne parametry testu i warunki zakończenia umożliwiają stosowanie niestandardowych metod testowych
- Wyświetlanie w czasie rzeczywistym postępu i wyników testu
- Trzy opcje kalibracji termometru próbki: automatyczna, ręczna i automatyczna przy użyciu zewnętrznej łaźni temperaturowej

WBUDOWANY UKŁAD CHŁODZENIA

- Możliwość testowania w bardzo niskich temperaturach
- Oszczędność energii
- Eliminacja wydzielania ciepła, hałasu, zewnętrznych połączeń z kriostatem i toksycznych oparów z cieczy chłodzących
- Krokowe lub liniowe chłodzenie próbek

NIEZAWODNOŚĆ, WYSOKA WYDAJNOŚĆ, ZGODNOŚĆ Z NORMAMI JAKOŚCIOWYMI

- Automatyczna kalibracja z ustawianiem częstotliwości wykonywania kalibracji
- Czujniki temperatury z wbudowaną pamięcią EPROM pozwalają na zapisanie danych kalibracji i numerów seryjnych
- Bezprzewodowe, łatwe do wymiany głowice testowe

Zgodność normatywna

Automatyczny aparat OptiCPP jest w pełni zgodny z normami ASTM D5950 i ASTM D5711 oraz posiada określoną precyzję pomiarową, co jest bardzo istotne dla laboratoriów z akredytacją oraz spełnia wymagania norm ASTM D2500 i ASTM D97, które dotyczą aparatów obsługiwanych manualnie.

Testy na aparacie OptiCPP są statystycznie nie do odróżnienia od testów wg norm ręcznych.

Zgodnie z zapisem w normie ASTM D5771 (pkt. 5.4) wyniki analiz temperatury mętnienia na aparacie OptiCPP są ekwiwalentne z wynikami analiz według normy ASTM D2500, natomiast wyniki analiz temperatury płynięcia są statystycznie nie do odróżnienia od analiz wg normy ASTM D97 i charakteryzują się lepszą powtarzalnością i odtwarzalnością niż norma ręczna (pkt 5.5 i 5.6 w normie ASTM D 5950).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Normy	Temperatura płynięcia: ASTM D5950 <i>Ekwiwalent norm manualnych: PN-ISO 3016, ASTM D97, ASTM D5853</i> Temperatura mętnienia: ASTM D5771, IP 444, EN 2305, PN-EN ISO 22995 <i>Ekwiwalent norm manualnych: ASTM D2500, PN-ISO 3015, ISO 3015, IP219</i>
Detekcja	Temperatura mętnienia (cloud point) - metoda optyczna Temperatura płynięcia (pour point) - przechylanie próbki
System chłodzenia	Wbudowany silnik Stirlinga. Krokowe chłodzenie zgodnie z metodą lub zdefiniowane przez użytkownika (1 °C/h do 120 °C/h). Możliwość zastosowania do 20 kroków chłodzenia.
Interwały testu	Płynięcie: programowalne 1 do 5 °C w krokach 0,1 °C Mętnienie: automatyczne 0,1 °C lub zgodnie z metodą
Zakresy temperatury	Próbka: - 95°C do +51°C Płaszcz: -105°C do + 55°C UWAGA: Próbki o EPP (<i>spodziewany punkt płynięcia</i>) wyższym niż +35°C muszą zostać podgrzane przed umieszczeniem w aparacie. Nie należy wkładać do urządzenia próbek o temperaturze wyższej niż 70°C.
Ochrona hasłem	Wielopoziomowa ochrona hasłem z możliwością konfiguracji przez użytkownika.
Kalibracja	Automatyczna procedura kalibracji temperatury. Programowalna częstotliwość kalibracji. 10 punktowa tabela korekcji sondy temperatury.
Próbka	ok. 41 ml
Interfejs użytkownika	Ekran dotykowy 7", 800x400, odporny na rozpuszczalniki. Obserwacja parametrów testu w czasie rzeczywistym. 2 porty USB, współpraca z zewnętrznym PC z oprogramowaniem IRIS, możliwość podłączenia drukarki, czytnika kodów kreskowych do wprowadzenia numeru próbki i opisu produktu, podłączenie ethernet i RS232.
Pamięć wewnętrzna	Zapisywanie wyników 200 testów z możliwością porównania danych analitycznych, układy scalone EPROM w czujnikach temperatury.
Warunki otoczenia	Temperatura pracy: 10 do 35°C, temperatura przechowywania: -20 do 50°C
Zasilanie elektryczne	90 -240V, 50/60 Hz, zapotrzebowanie mocy 300 W
Wymiary i waga	gł. 60 cm, szer. 25,4 cm, wys. 35 cm, waga 30,2 kg