

Automatyczny aparat do destylacji próżniowej

Norma: ASTM D1160

Producent: Walter Herzog - firma należy do grupy PAC (Precision Analyzer Company, USA)



- Automatyczne odgazowanie próbki
- Odporność na agresywne rozpuszczalniki
- Podwójny system czujników ciśnienia zapewniający precyzyjny pomiar ciśnienia w szerokim zakresie
- Cyfrowa, proporcjonalna kontrola ciśnienia eliminująca konieczność kalibracji przetworników ciśnienia
- Automatyczny optyczny czujnik piany zabezpieczający przed dostaniem się próbki do kolumny
- Automatyczne czyszczenie
- Automatyczne obliczanie wymaganej wagi próbki na podstawie gęstości i korygowanie wyników destylacji przy uwzględnieniu błędów ważenia
- Wbudowane układy kalibracji elektronicznej, samosprawdzenie i diagnostyka urządzenia
- Cyfrowy silnik krokowy i czujniki bliskiej podczerwieni zapewniające ultra precyzyjny pomiar objętości

Opis urządzenia

Pierwszą automatyczną destylarkę próżniową, model MC 630, firma Walter Herzog zaprezentowała w 1984 roku. Do tej pory sprzedano setki sztuk modelu HDV 632, który stał się standardowym wyposażeniem laboratoriów naftowych w Polsce i na całym świecie. HDV 632 to w pełni zautomatyzowany aparat do destylacji próżniowej, umożliwiający destylację próbek o zakresie wrzenia do temperatury 650°C AET (Atmospheric Equivalent Temperature). Automatyczny aparat HDV 632 nie ogranicza możliwości wykonywania testu tylko do normy ASTM D1160. Pozwala na tworzenie i zapisywanie własnych programów użytkownika, jak również późniejszą ich modyfikację. HDV 632 steruje temperaturą, prędkością destylacji i ciśnieniem z mikroprocesorową precyzją. Pomiar objętości dokonywany jest z cyfrową dokładnością a wybór odpowiedniego programu jest bardzo prosty i szybki.

HDV 632 jest w pełni automatycznym, kompaktowym aparatem wymagającym tylko 0,33 m² powierzchni do ustawienia. Posiada wbudowane dwa układy chłodzenia (kompresory) do zimnej pułapki i skraplacza i nie wymaga podłączenia żadnych zewnętrznych mediów ani kriostatów.

Automatyzacja testu i bezpieczeństwo

- Automatyczna regulacja grzania początkowego próbki programowalna w zakresie od 2 do 15K/min
- Automatyczna kontrola szybkości destylacji programowalna od 2 do 12 ml/min
- Automatyczne wykrywanie końca destylacji, krakowania próbki i maksymalnej temperatury
- Szybkie chłodzenie kolby po zakończeniu testu, automatyczne zwolnienie grzałki
- Łatwo wymowlalny odbieralnik
- Automatyczne wyrównywanie ciśnienia na końcu testu i wypełnienie kolumny azotem
- Automatyczna sekwencja czyszczenia trwająca wystarczająco długo, aby wyczyścić kolumnę i schłodzić system przed kolejną destylacją
- Automatyczny, optyczny czujnik piany zabezpieczający przed dostaniem się próbki do kolumny
- Automatyczne zwiększanie ciśnienia i ponowna konfiguracja próżni, w przypadku wykrycia pienienia się próbki
- W przypadku awarii zasilania w czasie testu system pozostaje pod próżnią do momentu ostygnięcia
- Brak konieczności stosowania dodatkowych kabli i przewodów do podłączenia wody i zewnętrznych układów chłodzących



510-010 Kolba destylacyjna

System chłodzenia

- Niezależna regulacja temperatury skraplacza i odbieralnika
 - regulacja temperatury skraplacza od 10 do 80°C
 - regulacji temperatury komory odbieralnika od 10 do 80°C
- Dynamiczne sterowania temperaturą skraplacza i odbieralnika dla próbek o szerokim zakresie wrzenia
 - start od niskiej temperatury w celu kondensacji lekkich związków
 - wzrost temperatury podczas testu, zgodnie z temperaturą oparów, w celu utrzymania ciężkich związków w stanie ciekłym
- Dwie wbudowane sprężarki chłodzące
 - jedna dla skraplacza i odbieralnika
 - jedna dla zimnej pułapki



510-511 Cylinder 200 ml

System regulacji próżni

- Cyfrowe sterowanie ciśnieniem roboczym
- Ciśnienie, od ciśnienia otoczenia do 0,1 mmHg
- Precyzyjne czujniki ciśnienia do różnych zastosowań (0-1 mmHg, 0-10 mmHg, 0-100 mmHg)
- Wysoce odporne czujniki ciśnienia z membraną ze stali nierdzewnej do agresywnych próbek
- Dwustopniowa pompa próżniowa
- Wstępne podgrzewanie próbki przed zastosowaniem próżni
- Precyzyjnie kontrolowany wzrost ciśnienia na początku testu
- Wykrywanie piany

Proste rozpoczęcie testu

New test

Please fill in sample and test parameters.

Sample:

Sample Description:

Product:

Density (60.0 °C): kg/m³

Volume: ml

Mass: g

- Wprowadzenie numeru próbki
- Wybranie programu pomiarowego
- Aplikacja próbki według masy lub objętości
Aby ułatwić ładowanie próbek, oprogramowanie może automatycznie obliczać masę próbki na podstawie jej gęstości, umożliwiając aplikację próbki według masy
- Naciśnięcie przycisku Start na komputerze lub na aparacie

Programy pomiarowe

Global Product Editor

Product: 8 / 11

Product name:

General Extended Distillation points

Standard:

Report:

Heat control

Initial heat rate 1: K/min Start vacuum at: °C

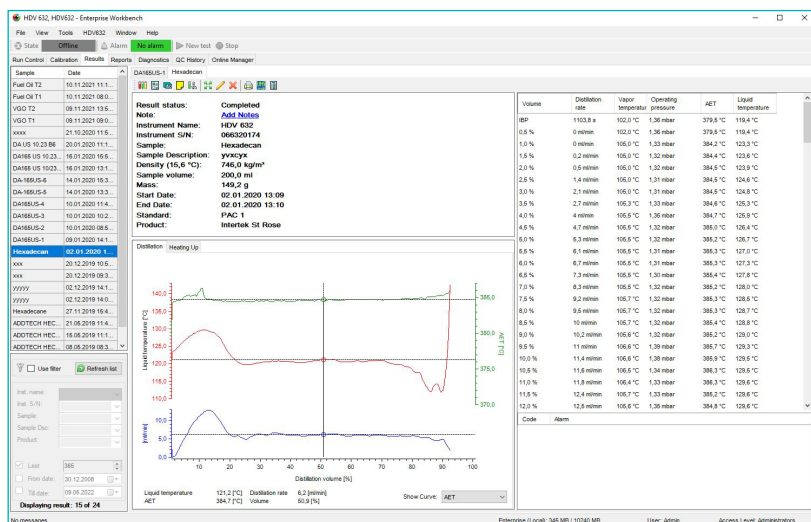
Initial heat rate 2: K/min K-Factor:

Switch temperature: °C

Operation pressure: Torr Pressure slope: Torr/10sec

- Fabrycznie predefiniowane programy i metody pomiarowe
- Możliwość stosowania indywidualnych programów pomiarowych specyficznych dla użytkownika

Wyniki testu



- Baza danych wyników z możliwością filtrowania, kopią zapasową i przywracaniem
- Indywidualne drukowanie raportów i protokołów LIMS
- Numeryczne lub graficzne przedstawianie danych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA	
Pomiar temperatury próbki	Zakres pomiaru temperatury: -30°C do +450°C, automatyczna kalibracja elektronicznego pomiaru obwodu przy użyciu wbudowanych, precyzyjnych rezystorów kalibracyjnych eliminuje odchylenia temperatury oraz odchylenia długofalowe dla układu pomiaru temperatury, 10 punktowa tablica kalibracyjna dla termometru oporowego próbki
Sterowanie temperaturą skraplacza	Zakres: 10°C do +80°C programowalny, płaszcz z cieczą, chłodzenie wbudowaną sprężarką mechaniczną i grzanie niezależnie od odbieralnika
Pomiar objętości	Cyfrowy układ podczerwieni śledzący menisk, odporny na wpływ światła z otoczenia, precyzyjny silnik krokowy, rozdzielczość 0,05 ml, pomiar jako funkcja ilości kroków silnika potwierdzana przez detektor optyczny, układ samokalibrujący
Sterowanie prędkością destylacji	Automatyczne - sprawdzony algorytm sprawdza temperaturę w kolbie, układ śledzenia krzywej grzania umożliwia ręczne korekty ustawień mocy grzania, zmiany temperatury odbieralnika destylatu mogą być programowalne niezależnie od temperatury skraplacza
Czujniki ciśnienia	Dwa czujniki na wyposażeniu standardowym: zgrubny 0-1,6 bara i precyzyjny (zakres do wyboru 0-1, 0-10 lub 0-100 mmHg)
Komunikacja	Sterowanie przez komputer z oprogramowaniem IRIS (współpracuje z Windows) wbudowany wyświetlacz, port równoległy, RS 232 C
Diagnostyka i kalibracja	Bieżące pokazywanie parametrów procesu i nadzór nad wszystkimi systemami elektrycznymi i mechanicznymi, kalibracja odbieralnika bez konieczności zalewania próbką
Oprogramowanie	Oprogramowanie IRIS dostarczane jest jako wyposażenie standardowe z każdą destylarką. Oprogramowanie IRIS pozwala na połączenie aparatów firmy PAC i zarządzanie nimi z jednego komputera lokalnie lub z dowolnego miejsca na świecie. Użytkownik ma dostęp do bazy danych wyników testów ze wszystkich aparatów, podglądu w czasie realnym przebiegu testów, wydruku raportu z testów
Zasilanie	230V 50Hz, 3100 W
Wymiary i waga	49 cm szer. x 103 cm wys. x 63 cm głęb.; waga 104 kg

