



ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU

ELEMENTRAC ONH-p 2

Nowy ELEMENTRAC ONH-p to wydajny i wytrzymały analizator do pomiaru stężenia tlenu, azotu i wodoru w materiałach nieorganicznych, takich jak stal, żelazo, miedź czy ceramika. Bardzo czułe detektory NDIR i detektory przewodnictwa cieplnego niezawodnie wykrywają stężenia pierwiastków od niskich ppm do wysokich wartości procentowych.

Innowacyjny system podajnika próbek z pulsacyjnym płukaniem komory i pionowym zrzutem, pozwala na przyjazną dla użytkownika i wygodną analizę próbek w kształcie pręta, granulatu lub proszku o naważce do 2 gramów. ELEMENTRAC ONH-p spełnia lub przewyższa wymagania wszystkich istotnych norm międzynarodowych, takich jak ASTM E 1019 lub DIN EN 3976.



[Kliknij by obejrzeć film](#)

Wideo produktu

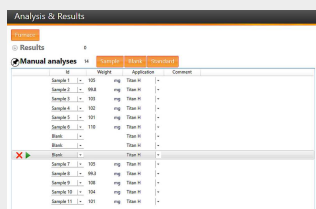
ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH- P

- | Niskie zużycie gazu i wysoka czułość dzięki zamkniętemu systemowi gazowemu
- | Łatwa aplikacja pinów, proszków i granulatów
- | Możliwość zastosowania niedrogiego argonu jako gazu nośnego
- | Krótki czas analizy
- | Wydajny piec impulsowy o mocy 8,5 kW
- | Autocleaner jako opcja
- | Wiarygodna analiza ONH próbek nieorganicznych takich jak stal, metale nieżelazne, ceramika, żużle, rudy, itp.

ELTRA

ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH-P 2

PRACA I PROCES ANALIZY



Krok 1: Wprowadzanie próbki do programu ELEMENTS

Kod próbki jest wprowadzany do programu, naważka jest przesyłana automatycznie (zobacz krok 2).

Krok 2: Ważenie i wprowadzanie próbki do podajnika

ELEMENTRAC ONH-p analizuje bezpiecznie i precyzyjnie naważki od kilku mg do 2 gramów. Próbki w kształcie prętów lub granulek mogą być umieszczane bezpośrednio. Do analizy proszków zalecana jest kapsułka, która nie musi być szczelnie zamknięta.

Krok 3: Analiza

Następnie pusty tygiel grafitowy umieszczany jest na dolnej elektrodzie i uruchamiana jest analiza za pomocą programu ELEMENTS. Oprogramowanie kontroluje wszystkie kolejne etapy procesu.

Krok 4: Wyniki i eksport danych

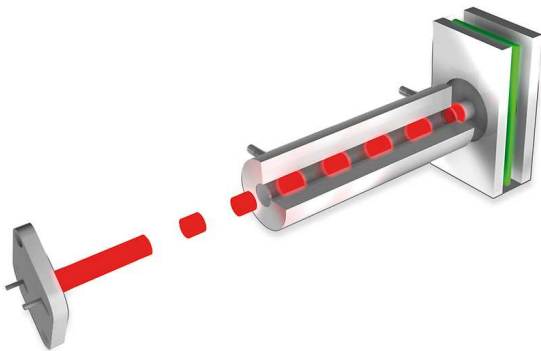
120-180 sekund po rozpoczęciu analizy, zmierzone stężenia pierwiastków są dostępne do eksportu jako raport lub poprzez LIMS.

ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH-P 2

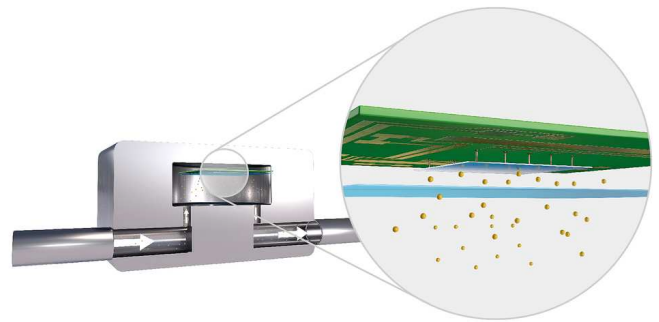
KONFIGURACJE

Analizator ELEMENTRAC ONH-p jest dostępny jako analizator jednoelementowy do pomiaru tlenu, azotu lub wodoru, lub w konfiguracji wieloelementowej do pomiaru ON, OH, NH lub ONH. Podczas gdy tlen jest oznaczany jako CO₂ w maksymalnie dwóch komórkach podczerwieni, azot i wodór są wykrywane w postaci pierwiastkowej w komórce przewodnictwa cieplnego. Analizator ELEMENTRAC ONH-p pracuje w trybie ON z helem jako gazem nośnym (opcjonalnie argonem) oraz w trybie OH z azotem jako gazem nośnym, aby najlepiej wykorzystać czułe ogniwo przewodnictwa cieplnego.

KUWETY POMIAROWE O RÓŻNEJ DŁUGOŚCI



CZUJNIK PRZEWODNOŚCI CIEPLNEJ O WYSOKIEJ CZUŁOŚCI



ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH-P

ZINTEGROWANE STANDARDOWE ROZWIĄZANIA

Chemikalia i filtry wymagane do pracy analizatora ELEMENTRAC ONH-p są wygodnie rozmieszczone na przednim panelu i mogą być ukryte za zdejmowanymi drzwiczkami podczas rutynowej pracy. Takie rozmieszczenie znacznie skraca czas potrzebny na konserwację i zwiększa łatwość obsługi. Ponadto, innowacyjne detale znacznie poprawiają powtarzalność pomiarów.

Innowacyjny podajnik próbek i pulsacyjne płukanie komory

Nowy podajnik próbek w analizatorze ONH-p zapewnia komfortową obsługę i powtarzalne wartości pomiarowe. Próbki o różnym kształcie, takie jak bryły, granulki lub proszek w kapsułkach, mogą mieć masę do 2000 mg i są szybko uwalniane z otaczającej je atmosfery za pomocą pulsacyjnego przepłukiwania gazem nośnym w podajniku. Następnie spadają pionowo do wstępnie ogrzanego tygla grafitowego w celu analizy.

- | Odporność na zapylenie
- | Brak wymogu zamykania kapsułek
- | Bezpośrednia aplikacja do 2000 mg granulatu
- | Niskie zużycie i nakłady na konserwację



Mocny katalizator

Podczas analizy pierwiastkowej w tyglu grafitowym powstaje tlenek węgla (CO), który w katalizatorze jest przekształcany w dwutlenek węgla (CO₂), a następnie wykrywany w komórkach IR. Łatwy w utrzymaniu katalizator z wypełnieniem z tlenku miedzi zapewnia całkowite utlenienie, a tym samym wiarygodną analizę tlenową nawet trudnych materiałów, takich jak tlenki.



Zamknięty system gazowy

Seria analizatorów ELEMENTRAC ONH wykorzystuje zamknięty system gazowy w nadciśnieniu.

Gwarantuje to, że zawsze 100% uwolnionego gazu z próbki jest podawane do detektorów, co zapewnia niskie limity detekcji i dobrą odtwarzalność.

ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH-P

OPCJE

Oprócz zintegrowanych rozwiązań ELEMENTRAC ONH-p dostępne są dodatkowe opcje, które zwiększają wydajność i rozszerzają zakres zastosowań analizy elementarnej.

NOWOŚĆ: Autoloader

High-capacity automated sample loading is becoming an increasingly important factor for fast and robust O/N/H analysis in metals. The new autoloader for the ELEMENTRAC ONH-p features a sample carousel with 32 positions, as well as a correspondingly designed crucible magazine.



[Kliknij by obejrzeć film](#)

Autocleaner

W wyniku topienia próbki w tyglu grafitowym w temperaturze do 3000 °C na górnej elektrodzie i w komorze pieca powstają osady, które mogą negatywnie wpływać na powtarzalność pomiarów ONH.

Nowy, opcjonalny Autocleaner skutecznie usuwa te osady, umożliwiając precyzyjną analizę



pierwiastkową nawet przy dużych obciążeniu pracą. Dodatkowo, dla analizatora dostępny jest wydajny piec do kalibracji i czyszczenia gazu, który umożliwia dokładne wstępne oczyszczenie gazu nośnego.

ELEMENTRAC ONH-p Glovebox

With the new **ELEMENTRAC ONH-p Glovebox variant**, we are expanding our portfolio with powerful solutions for controlled-atmosphere analysis. The model is engineered for seamless glovebox integration, ensuring precise, reliable results while protecting both sensitive samples and users.



OPROGRAMOWANIE ELEMENTS

Wszechstronne, oparte na systemie Windows oprogramowanie ELEMENTS jest istotną częścią wszystkich analizatorów elementarnych generacji ELEMENTRAC.

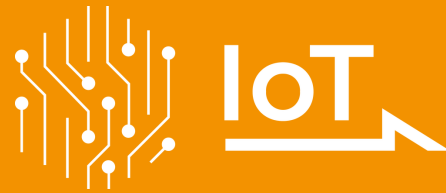
Centralne okno (analiza i wyniki) jest punktem wyjściowym, z którego wszystkie funkcje wymagane w codziennej pracy są łatwo dostępne. Z tego miejsca możliwe jest grupowanie i eksport analizowanych próbek lub rejestracja i analiza nowych próbek. Użytkownik może wywołać różne podrzędne funkcje, takie jak ustawienia aplikacji, kalibracja, diagnostyka lub status.



IOT - INTERNET OF THINGS

THE PLATFORM FOR REMOTE ACCESS TO YOUR DEVICES

All ELTRA analyzers seamlessly integrate with the Verder Scientific IoT platform, providing enhanced functionality, seamless connectivity, and additional benefits:



- | **Real-time Monitoring:** Gain insight into the status of your machines at any time thanks to immediate access to important data.
- | **Live Notifications:** Stay up to date on the status of your devices with instant notifications.
- | **Effortless Backup:** Whether you need to back up a single device or an entire fleet, back up your data effortlessly and minimize downtime.
- | **Automatic Software Updates:** Verder Scientific IoT keeps your device software up to date, optimizing performance and reliability.
- | **Access to Analyses Data:** ELTRA analyzers offer remote access to analysis data. This allows you to conveniently access important data while on the move.
- | **Autoloader Efficiency:** Get the most out of remote analysis preparation with our autoloader feature, which ensures uninterrupted operation and increased productivity for all instruments equipped with it.

Experience the power of the Verder Scientific IoT platform today and unlock the full potential of your ELTRA analyzers!

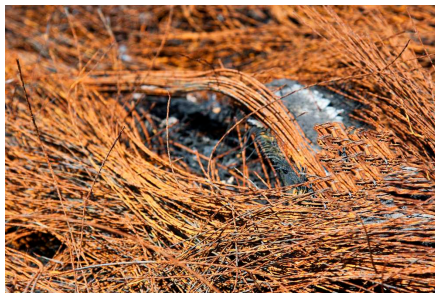


**FREE SOFTWARE
DOWNLOAD**

ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH-P

TYPOWE MATERIAŁY PRÓBEK

stopy, Aluminium, popioły, węgliki, żeliwo, ceramika, Miedź, żelazostopy, Żelazo, metale, rudy, metale ogniotrwałe, silikon, stal, ...



ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH-P

ZASADA DZIAŁANIA

Zasada pomiarowa analizatora ELEMENTRAC ONH-p pozwala na szeroki zakres pomiarowy. W celu przeprowadzenia analizy, próbka jest ważona i umieszczana w podajniku. Przepłukiwanie gazem nośnym zapobiega przedostawaniu się gazów atmosferycznych (tlenu i azotu) do wnętrza pieca. Tygiel grafitowy jest odgazowywany w piecu impulsowym analizatora w celu redukcji ewentualnych zanieczyszczeń (np. resztek wodoru). Po fazie stabilizacji próbka jest wrzucana do tygla i topi się. Tlenek węgla powstaje w wyniku reakcji węgla w tyglu grafitowym z tlenem zawartym w próbce. Azot i wodór są uwalniane w postaci pierwiastkowej. Gaz nośny (hel) i gazy z próbki przechodzą przez filtr przed wejściem do katalizatora z tlenku miedzi, który przekształca CO w CO₂. CO₂ jest mierzony przez komórki podczerwieni w celu określenia zawartości tlenu. CO₂ i woda są usuwane chemicznie, a zawartość azotu jest mierzona w komórce przewodności cieplnej. W przypadku analizy wodoru, azot jako gaz nośny oraz gazy z próbki przechodzą przez odczynnik Schuetze'a zamiast katalizatora z tlenku miedzi. Opcjonalnie do oznaczania zawartości tlenu i azotu podczas analizy można zastosować tańszy argon.

ANALIZATOR TLENU / AZOTU / WODORU ELEMENTRAC ONH-P

DANE TECHNICZNE

Parametry mierzone	azot, tlen, wodór
Próbki	nieorganiczne
Ustawienie pieca	pionowy
Nośnik próbek	tygle grafitowe
Dziedzina zastosowania	Stal / Metalurgia, ceramika, inżynieria / elektronika
Piec	elektrodowy piec impulsowy (max. 8,5 KW*), temperatury przekraczające 3000 °C
Metoda detekcji	absorpcja w podczerwieni dla tlenu, przewodność termiczna dla azotu i wodoru
Typowy czas analizy	120 - 180 s
Wymagane odczynniki chemiczne	nadchloran magnezu, odczynnik Schuetze'a, tlenek miedzi, wodorotlenek sodu
Wymagane gazy	sprężone powietrze, hel o czystości 99.995 %, azot o czystości 99.995%, argon o czystości 99.995% (jeśli wymagany), ciśnienie wszystkich gazów (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)
Wymagane dot. zasilania	3~ 400 V, 50/60 Hz, max. 8,500 W
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	56 x 78 x 64 cm
Waga	~ 165 kg
Wymagane wyposażenie	PC, monitor, waga (dokładność 0.0001g)
Opcjonalne akcesoria	Oczyszczanie gazu nośnego, jednostka kalibracji gazu, zewnętrzna chłodziarka
-	* ograniczona do 6.8 kW w ustawieniach aplikacji

www.eltra.com/onhp

ZAMÓWIENIA

ELEMENTRAC ONH-P

(komputer PC, monitor, wagę i materiały eksploatacyjne (zestaw startowy, anhydryn, wodorotlenek sodu, odczynnik Schuetze'a, tlenek miedzi II) prosimy zamówić osobno)

Zakresy pomiarowe przy masie próbki 1,000 mg (inne kombinacje zakresów pomiarowych na życzenie)

2)

88200-2212		ONH-p	2xN + 2xH	0.04 ppm – 3 % N 0.08 ppm – 0.25 % H
88200-2215		ONH-p	2xO + 2xN + 2xH	0.04 ppm – 1 % O 0.04 ppm – 3% N 0.08 ppm – 0.25 % H
88200-2228		ONH-p	2xO +2xN +2xH	0.04 ppm – 2 % O 0.04 ppm – 3 % N 0.08 ppm – 0.25 % H

ELEMENTRAC ONH-P GLOVEBOX

88200-2238		ONH-p	2xO 2xN 2xH	0.1 ppm O 50 ppm % O 0.1 00 ppm N 10 ppm 2 % N 0.1 ppm H 20 ppm % H
------------	---	-------	-------------------	---

WYMAGANE AKCESORIA

PC, MONITOR, WAGA

71015-1000	Komputer z procesorem Intel Core i5-8400, dysk SSD 256 GB; pamięć RAM 8 GB; system operacyjny Windows 10; klawiatura; myszka
88400-0584	Monitor, TFT (23.8")
88400-0645	Waga (rozdzielczość 0.0001 g)

WYMAGANE MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE / CHEMIKALIA DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

88500-0020	Zestaw startowy ONH do 500 analiz (400 tygli grafitowych, 50 tygli grafitowych wewnętrznych-GLZ, 200 tygli grafitowych wewnętrznych, 50 g waty szklanej, 50 g waty kwarcowej)
90200	 Anhydryn (nadchloran magnezu), 454 g 1)
90210	 Wodorotlenek sodu, 500 g 1)

90270		odczynnik Schuetze'a, 100 g, for OH-p and ONH-p 1)
-------	---	--

90289		Tlenek miedzi II, 100 g, for ON-p and ONH-p 1)
-------	---	--

88600-0021		Tlenek miedzi (pręciki) (dla starszych analizatorów ONH 2000) 1)
------------	--	--

INNE OPCJE I MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

AKCESORIA (HARDWARE)

88200-2400		ONH-p Autoloader (incl. autocleaner and vacuum cleaner)
88200-2401		ONH-p Autocleaner (incl. vacuum cleaner)
88400-0467		Chiller (SMC, 5900 W)
27000-2021		Jednostka kalibracji gazu serii ELEMENTRAC (do kalibracji wodoru)
88200-9000		Piec do oczyszczania gazu nośnego, bez wypełnienia (wypełnienie i węglę kwarcową prosimy zamawiać oddzielnie)
72080		Regulator azotu, 1 szt.
72081		Regulator ciśnienia, 1 szt.
88400-0610		Barcode scanner

TYGLE

88400-0471		Graphite crucibles, 400 pieces (recommended for autoloader operation)
90190		Tygle grafitowe, 400 sztuk (do analizy miedzi, mosiądzu i stali)
90180		Wewnętrzne tygle grafitowe, 100 sztuk (wymagają zewnętrznych tygli grafitowych 90185)
90185		Zewnętrzne tygle grafitowe, 50 sztuk

KOŃCÓWKI

31360		Końcówka grafitowa, 1 sztuka (do tygli 90190 i 90185)
-------	---	---

KAPSUŁKI (WYMAGANE DLA KAŻDEGO RODZAJU ANALIZY PROSZKÓW)

90257



Kapsułki niklowe, 3,2 x 7 mm, 100 sztuk

90256



Kapsułki niklowe, 4,5 x 10 mm, 250 sztuk

88400-0066



Kapsułki niklowe, prasowane, 12,5 x 5 mm, 100 sztuk

90252



Kapsułki cynowe, 5 x 18 mm, 100 sztuk

KOSZYKI (WYMAGANE DO OZNACZANIA TLENU I AZOTU W MATERIAŁACH OPORNYCH)

90250



Saszetki niklowe, 100 sztuk, 1 g każda

88600-0012



Koszyki niklowe, wysoka czystość (niska zawartość tlenu), 100 sztuk, 1 g każdy

TOPNIKI (WYMAGANE DLA NIEKTÓRYCH ZASTOSOWAŃ)

90251



Granulki cyny, 454 g (do oznaczania wodoru w tytanie)

90800



Grafit, 50 g (poprawia oznaczanie tlenu)

90258



Akcelerator niklowy, 100 g (do analizy dużej ilości materiałów opornych)

SUBSTANCJE CHEMICZNE (WYPEŁNIENIA DO RUR SZKLANYCH I KWARCOWYCH)

88600-0028

Eltrasorb, 500g (black coloured sodium hydroxide)

90200



Anhydron (nadchloran magnezu), 454 g l)

90210



Wodorotlenek sodu, 500 g

90270



odczynnik Schuetze'a, 100 g, for OH-p and ONH-p

90289



Tlenek miedzi II, 100 g, for ON-p and ONH-p

90426-1001		Wypełnienie pieca do oczyszczania gazu nośnego (ilość dla jednego napełnienia, seria ONH)
90330		Wełna kwarcowa, 50 g
90331		Wełna szklana, 454 g
90332		Wełna szklana, 50 g
92610		Tubka smaru wysokopróżniowego, 35 g

ELEMENTRAC - DODATKOWE NARZĘDZIA

Wszystkie analizatory ELEMENTRAC są wyposażone w zestaw niezbędnych narzędzi -SR - poniższa lista zawiera numery do wymiany zużytych narzędzi oraz kilka nowych narzędzi poprawiających obsługę.

SZPATUŁKI I PĘSETY

88400-0476		Szpatułka mikro, 1 szt., Rozmiar XS
23110		Szpatułka, 1 szt., Rozmiar M
23111		Szpatułka, 1 szt., Rozmiar L
88400-0475		Zestaw 6 szpatułek i 1 pęseta, dla wielu procedur ważenia
88400-0229		Pęseta (160 mm), zakrzywiona, 1 szt., do transportu pinów i koszyków
88400-0472		Pęseta (145 mm), prosta, 1 szt., do wyjmowania próbek z pieca ONH-p
88400-0213		Szczypce do tygli, 1 szt., do nakładania tygli na końcówkę elektrody

NARZĘDZIA DO PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU I WĄŻENIA

88400-0477		Łódka do naważania, 1 szt., do ważenia i stosowania granulatów
------------	---	--

36121  Łódka kwarcowa, 74x22x10 mm, 1 szt., do naważania pinów

NARZĘDZIA DO CZYSZCZENIA I KONSERWACJI

27000-8007 O-ring set ONH-p (furnace)

27000-8008 Maintenance kit ONH-p

27000-8009 O-ring set ONH-p

71010  Pędzel, 16 mm, 1 szt., do oczyszczania wagi z pyłu

88400-0500  Lusterko teleskopowe, 1 szt., do kontroli górnej elektrody ONH-p/ONH-2000

88400-0473  Lejek do proszku (z tworzywa sztucznego), 1 szt., do łatwego napełniania probówek z chemikaliami

88400-0489 Korek gumowy 14x20x24 mm, 1 szt., do uszczelniania małych rurek szklanych jak 88400-0006

88600-0027 Sodium hydroxide, Anhydron filter tube

71032  Szczotka kompozytowa, 1 szt., do czyszczenia górnej elektrody pieca ONH-p

71035  Szczotka czyszcząca / szczotka do pieca, 1 szt., do czyszczenia wlotu próbki w piecach ONH

71031  Szczotka metalowa, 1 szt., do czyszczenia końcówki grafitowej i jej uchwytu

88400-0504  Szczotka cylindryczna, mosiężna, do dokładnego czyszczenia dolnej części pieca

88400-0501  Mikroszczotka, 1 szt., do czyszczenia rury wylotowej pieca serii ONH

61030 Klucz imbusowy, 3 mm, 1 szt.

61040 Klucz imbusowy, 4 mm, 1 szt.

61050 Klucz imbusowy, 5 mm, 1 szt.

MATERIAŁY KALIBRACYJNE

Materiały kalibracyjne mogą wykazywać niewielkie różnice w zależności od aktualnej partii. -Aby zapoznać się z aktualną certyfikacją, prosimy odwiedzić stronę www.ELTRA.com.

TLEN I AZOT W STALI, PINY

91100-1001		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 25 – 40 ppm N
91100-1002		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 30 – 70 ppm N
91100-1003		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 150 – 250 ppm N
91100-1005		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 300 – 600 ppm N
91100-1007		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 70 – 130 ppm N
91100-1010		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, >1000 ppm N
91100-1011		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 600-1000 ppm N

WODÓR W STALI, PINY

91400-1001		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 0.5 – 1 ppm H
91400-1002		Stal, 100 pinów, 1 g każdy, 1.5 – 4 ppm H

STAL, KULKI (H)

91110		Stal, 100 kulek, połączane, 1 g każda, >1.9 ppm H
-------	---	---

TLEN W MIEDZI, PINY

91000-1003		Miedź, 100 pinów, 1 g każdy, ~200 ppm O
91000-1004		Miedź, 100 pinów, 1 g każdy, ~10 ppm O

TLEN, AZOT I WODÓR W TYTANIE, PINY

91205-1001		Tytan, 100 pinów, 0.1 g każdy, 10 – 35 ppm H
91205-1002		Tytan, 100 pinów, 0.1 g każdy, 20 – 70 ppm H

91205-1003



Tytan, 100 pinów, 0.1 g każdy, 30 – 90 ppm H

91205-1004



Tytan, 100 pinów, 0.1 g każdy, 60 – 120 ppm H

91205-1005



Tytan, 100 pinów, 0.1 g każdy, 150 – 250 ppm H

91205-1006

Tytan, 100 pinów, 0.1 g każdy, 120 – 150 ppm H

WODÓR I WĘGIEL W TYTANIE, PINY (250 MG)

91305-1001

Tytan, 100 pinów, 0,25 g każda, < 50 ppm H

91305-1002

Tytan, 100 pinów, 0,25 g każda, 50 -100 ppm H

91305-1003

Tytan, 100 pinów, 0,25 g każda, > 100 ppm H

Uwaga: Każdy analizator wymaga komputera, monitora, wagi i niektórych materiałów eksploatacyjnych (tygle, chemikalia), które muszą być zamówione oddzielnie.