



OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR

ELEMENTRAC ONH-p 2

Az új ELEMENTRAC ONH-p nagyteljesítményű és robusztus elemeanalizátor, mely szervesetlen anyagok, pl. acél, vas, réz vagy kerámia oxigén-, nitrogén- és hidrogéntartalma mérésére szolgál. A rendkívül érzékeny NDIR és hővezetőképesség detektorok alacsony ppm és magas % közötti széles koncentrációtartományban képesek megbízhatóan kimutatni az elemeket.

Pulzált kamraöblítésű és függőleges ejtőcsővel ellátott mintabevezető zsilipnek köszönhetően akár 2 g tömegű rudacska-, granulátum- vagy poralakú minták mérése is egyszerűen és könnyen elvégezhető.

Az ELEMENTRAC ONH-p elemanalizátor kielégíti vagy akár meghaladja az összes vonatkozó nemzetközi pl. ASTM E 1019 vagy DIN EN 3976 szabvány követelményeit.



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

Termékvideó

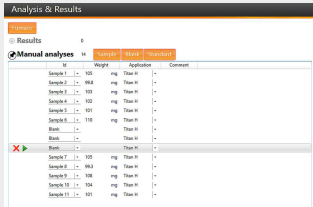
OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P

- | alacsonyabb gázfogyasztás és nagyobb érzékenység zárt gázrendszer révén
- | granulátum-, por- és tűalakú minták könnyebb mérhetősége
- | költségtakarékosabb Ar-gáz alkalmazható vivőgázként
- | rövid analízis idő
- | nagy 8,5 kW teljesítményű kemence
- | opcionális "Autocleaner" egység
- | szervesetlen anyagok, pl. acél, nem-vas fémek, kerámia, salak, érc, stb. megbízható ONH elemvizsgálata

ELTRA

OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P 2

MŰKÖDÉS 4 LÉPÉSBEN



1. lépés: Minta bejelentése az ELEMENTS szoftverbe

A minta és azonosítószáma (ID) bejelentkezik a szoftverbe, súlya automatikusan beolvasódik (lásd 2. lépést).



2. lépés: Minta súlya bemérése és bevitele a mintabevezető zsilipbe.

Az ELEMENTRAC ONH-P képes néhány mg, de akár 2 g tömegű minta biztonságos és pontos analízisére. Rudacska- vagy granulátumalakú minták közvetlenül beadagolhatók. Porok elemanalíziséhez kapszula használata ajánlott, melyet nem kell bezárni.



3. lépés: Analízis

Üres grafittegely felhelyezése az alsó elektródára, majd az elemanalízis megindítása az ELEMENTS szoftverrel. Az összes további műveletet a szoftver vezérli.



4. lépés: Mért adatok megjelenítése és exportálása

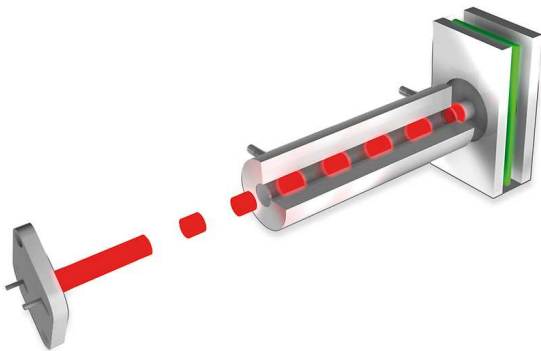
Az analízis megkezdése után 120-180 s elteltével a kijelzőn már megjelennek a mért koncentrációadatok, melyek átírhatók jegyzőkönyvbe vagy exportálhatók LIMS rendszerbe.

OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P 2

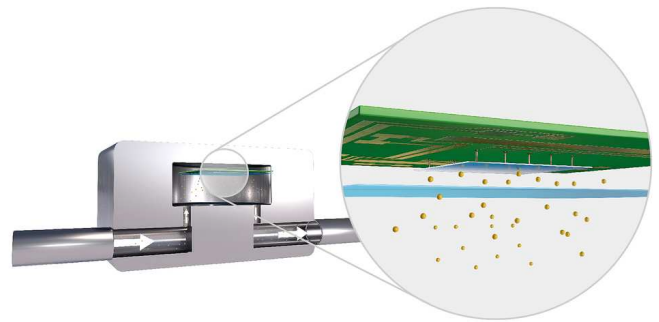
KONFIGURÁCIÓK

Az ELEMENTRAC ONH-p elemanalizátor beszerezhető 1-elemes csak egyetlen elemet (O, N, H) vagy többelemes ezek elemkombinációit (ON, OH, NH vagy ONH) mérő változatban. Míg az oxigén meghatározása CO₂ formájában történik akár 2 db IR mérőcellában, addig a nitrogén és hidrogén elemi formában hővezetőképesség mérőcellában mérődik meg. Az ELEMENTRAC ONH-p elemanalizátor ON üzemmódban hélium (opcionálisan argon), OH üzemmódban pedig nitrogén vivőgázt alkalmaz, hogy kihasználhassa az érzékeny hővezetőképességmérés előnyeit a nitrogén ill. hidrogén meghatározáshoz.

VÁLTOZTATHATÓ HOSSZÚSÁGÚ MÉRŐKÜVETTA



NAGYON ÉRZÉKENY HŐVEZETŐKÉPES-SÉG-MÉRŐCELLA



OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P

BEÉPÍTETT STANDARD OLDATOK

Az ELEMENTRAC ONH-p elemanalizátor működéséhez szükséges vegyszerek és szűrők könnyen hozzáférhető módon az előlapon vannak elhelyezve, rutin alkalmazások esetén ezek levehető ajtó mögé rejthetők. Ez az elrendezés lényegesen csökkenti a karbantartás időigényét és növeli a használat kényelmét. Egyéb innovatív részletmegoldások még tovább növelik a mérések reprodukálhatóságát.

Innovatív mintazsilip és pulzált kamraöblítés

Az ONH-p elemanalizátor új mintabevezető egysége kényelmes működtetést és reprodukálható mérési eredményeket biztosít. Különböző alakú szilárd minták pl. granulátumok vagy porok kapszulában akár 2000 mg mennyiségben is a zsilipbe adagolhatók, és ott a vívgáz pulzált áramával a környezet atmoszférájától gyorsan megszabadíthatók. Ezt követően a minta függőleges ejtőcsőben hullik alá az előmelegített grafittégelybe az analízishez.



- | porképződéssel szemben ellenálló
- | kapszulák lezárása nem szükséges
- | akár 2000 mg granulátum közvetlen feldolgozhatósága
- | alacsony szintű karbantartási igény és elhasználódás

Hatékony katalizátor

A grafittégelybe juttatott minta elemanalízise során szénmonoxid (CO) keletkezik, melyet a katalizátor széndioxidá (CO₂) és ezt detektálják az IR mérőcellák. A könnyen kezelhető, réz-oxid töltetű katalizátor biztosítja a teljes oxidációt és így a megbízható oxigénmeghatározást - még az oxidokhoz hasonló nehéz mintáknál is.



Zárt gázrendszer

Az ELEMENTRAC ONH elemanalizátor túlnyomású, zárt gázrendszerrel működik. Ez biztosítja, hogy a mintából felszabaduló gáz 100%-a eljut a detektorokig, mely így garantálja az alacsony kimutatási határokat és a jó reprodukálhatóságot.

OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P

OPCIÓK

Az ELEMENTRAC ONH-p elemanalizátor beépített standard oldatain túl még más opcionális tartozékok növelhetik az elemanalízis hatékonyságát és bővíthetik alkalmazási körét.

Új: 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.



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

"Autocleaner"

Az akár 3000 °C hőmérsékletű grafittegelyben lévő minta megolvadása a felső elektródán és a kemencekamrában lerakódásokat idézhet elő, melyek leronthatják a ONH mérések reprodukálhatóságát.

Az új opcionális "Autocleaner" megbízhatóan eltávolítja ezeket, és így lehetővé teszi a pontos elemanalízist még nagy mennyiségű minta esetén



is. Ezen kívül még hatékony gázkalibrálás és a vivőgáz előtisztítását szolgáló tisztító kemence is rendelkezésre áll.

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.



SZOFTVER ELEMENTS

A Windows-alapú nagyteljesítményű ELEMENTS szoftver az összes ELEMENTRAC elemanalizátor fontos tartozéka.

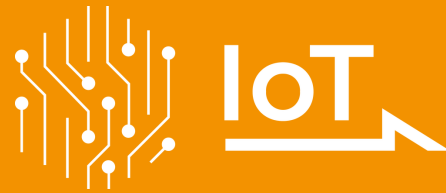
A főablakból (analízis és eredmények) kiindulva könnyen elérhető a napi működtetéshez szükséges összes művelet. Itt csoportosíthatók és exportálhatók a már megmért minták vagy regisztrálhatók és analizálhatók az újak. A felhasználó számos az analizátor alfunkcióját behívhatja, pl. alkalmazási beállítások kijelzését, kalibrálást, diagnosztika vagy állapot kijelzését.



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!

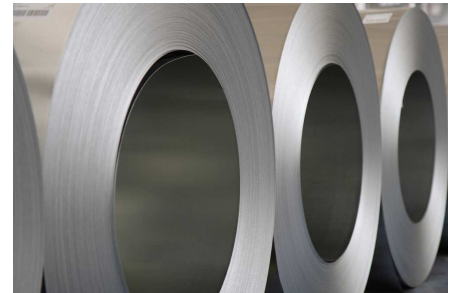


**FREE SOFTWARE
DOWNLOAD**

OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P

TIPIKUS MINTAANYAGOK

ötvözetek, alumínium, hamu, karbidok, öntöttvas, kerámia, réz, ferro-ötvözetek, vas, fémek, ércek, hőálló fémek, szilícium, acél, ...



OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P

MŰKÖDÉSI ELV

Az ELEMENTRAC ONH-p elemanalizátor működési elve széleskörű alkalmazhatóságot tesz lehetővé. Az analízishez csak be kell mérni a mintát és felhelyezni a mintabevezető egységre. Vivőgázzal történő átöblítés akadályozza meg, hogy a környezeti gázok (oxigén és nitrogén) bejussanak a kemencébe.

A grafittégelyt az analizátor impulzus-kemencéje kiizzítja, hogy csökkenjen a lehetséges szennyezések (pl. maradék hidrogén) mennyisége. Stabilizálódási fázis után a minta a grafittégelybe ejtődik és ott megolvad. Az olvadékból az áramló vivőgáz elemi nitrogént, hidrogént és szénmonoxidot (CO) szabadít fel. A szénmonoxid a grafittégely szene és a minta oxigénje reakciójában keletkezik. A vivőgáz (hélium) és a minta gázai porszűrőn áthaladva réz-oxid katalizátorra jutnak, ahol a szénmonoxid (CO) széndioxiddá (CO₂) alakul.

Az IR mérőcellákban megmért CO₂ gáz ennyiségéből számítható a minta oxigéntartalma. Ezután kémiai úton eltávolítják a CO₂-t és vizet és hővezetőképesség mérőcellában meghatározzák a nitrogéngáz mennyiségét. Ha a minta hidrogéntartalmát akarják meghatározni, akkor a nitrogén vivőgázt és a minta gázait réz-oxid katalizátor helyett Schütze reagensen vezetik keresztül. Vivőgázként opcionálisan a kevésbé drága argongáz is alkalmazható oxigén és nitrogén elemanalízishez.

OXIGÉN / NITROGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC ONH-P

MŰSZAKI ADATOK

Mért elemek	hidrogén, nitrogén, oxigén
Minta típusa	szervetlen
Kemence iránya	függőleges
Mintatartó	grafittégelyek
Alkalmazási terület	acél / fémkohászat, gépgyártás / elektronika, kerámia
Kemence	elektróda impulzuskemence (max. 8,5 KW*), 3000 °C fölött
Mérési elv	nitrogén és hidrogén: hővezetés, oxigén: IR-elnyelés
Tipikus mérési idő	120 - 180 s
Szükséges vegyszerek	Schütze reagens, magnézium-perklorát, nátrium-hidroxid, réz-oxid
Szükséges gázok	sűrített levegő, hélium 99.995 % tiszta, nitrogén 99.995% tiszta, argon 99.995% tiszta (ha szükséges), mindegyik nyomása (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)
Teljesítményigény	3~ 400 V, 50/60 Hz, max. 8,500 W
Méret (szél x mag x mély)	56 x 78 x 64 cm
Súly	~ 165 kg
Szükséges kiegészítő	PC, monitor, mérleg (0.0001g pontosságú)
Opcionális kiegészítő	gázkalibráló egység, külső hűtőegység (chiller), vivőgáz tisztító egység
-	* 6.8 kW-ra korlátozva az alkalmazásokban

www.eltra.com/onhp

RENDELÉSI ADATOK

ELEMENTRAC ONH-P

(PC, monitor, mérleg és fogyóanyagok (starter-kit, anhydron, nátrium-hidroxid, Schütze reagens, réz(II)-oxid) külön rendelendő.)

Measuring ranges at 1,000 mg sample weight (further measuring range combinations on request)

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
------------	---	-------	-------------------	---

SZÜKSÉGES TARTOZÉKOK

PC, MONITOR, MÉRLEG

71015-1000	PC: Intel Core i5-8400 processor, 256 GB SSD; 8 GB RAM; Windows 10 operációs rendszer; billentyűzet; egér
88400-0584	Monitor, TFT (23.8")
88400-0645	Mérleg (0.0001 g felbontás)

BEÜZEMELÉSHEZ SZÜKSÉGES FOGYÓANYAGOK / VEGYSZEREK

88500-0020	ONH-starter-kit 500 méréshez (400 db grafittégely, 50 db külső grafittégely, 200 db belső grafittégely, 50 g üveggyapot, 50 g kvarcgyapot)
90200	 Magnézium-perklorát ("anhydron"), 454 g l)
90210	 Nátrium-hidroxid, 500 g l)

90270  Schütze reagents, 100 g, for OH-p and ONH-p 1)

90289  Rész(II)-oxid, 100 g, for ON-p and ONH-p 1)

88600-0021 Réz-oxid drót (régí ONH 2000 analízátorhoz) 1)

TOVÁBBI ALKATRÉSZEK ÉS FOGYÓANYAGOK

TARTOZÉKOK (HARDVER)

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 Gázkalibrátor ELEMENTRAC-hoz (hidrogén kalibráláshoz)

88200-9000 Vivőgáz tisztító kemence, töltet nélkül (töltet és kvarcgyapot külön rendelendő)

72080 Nitrogénszabályozó, 1 db

72081 Nyomásszabályozó, 1 db

88400-0610 Barcode scanner

TÉGELYEK

88400-0471 Graphite crucibles, 400 pieces (recommended for autoloader operation)

90190  Grafittégelyek, 400 db (réz-, bronz és acélanalízishez)

90180  Belső grafittégelyek, 100 db (külső grafittégely (90185) szükséges)

90185  Külső grafittégelyek, 50 db

FEDELEK

31360  Grafitfedél, 1 db (90190 és 90185 tégelyhez)

KAPSZULÁK (POROK ANALÍZISÉHEZ SZÜKSÉGES)

90257  Nikkelkapszulák, 3.2 x 7 mm, 100 db

90256		Nikkelkapszulák, 4.5 x 10 mm, 250 db
88400-0066		Nikkelkapszulák, préselt, 12.5 x 5 mm, 100 db
90252		Ónkapszulák, 5 x 18 mm, 100 db

KOSARAK (TŰZÁLLÓ ANYAGOK OXIGÉN- ÉS NITROGÉNMEGHATÁROZÁSÁHOZ SZÜKSÉGES)

90250		Nikkelkosarak, 100 db, 1 g/db
88600-0012		Nikkelkosarak, nagytisztaságú (alacsony oxigéntartalmú), 100 db, mindegyik 1 g

FOLYÓSÍTÓK (NÉHÁNY ALKALMAZÁSHOZ SZÜKSÉGES)

90251		Ónpelletek, 454 g (titán hidrogénmeghatározásához szükséges)
90800		Grafit, 50 g (javítja az oxigénmeghatározást)
90258		Nikkel gyorsító, 100 g (nagy mennyiségű tűzállóanyag analíziséhez)

VEGYSZEREK (ÜVEG- ÉS KVARCCSÖVEK TÖLTETE)

88600-0028		Eltrasorb, 500g (black coloured sodium hydroxide)
90200		Magnézium-perklorát ("anhydrone"), 454 g l)
90210		Nátrium-hidroxid, 500 g
90270		Schütze reagens, 100 g, for OH-p and ONH-p
90289		Réz(II)-oxid, 100 g, for ON-p and ONH-p
90426-1001		Töltet vivőgázt tisztító kemencébe (egy töltés, ONH analízátorokba)

90330  Kvarcgyapot, 50 g

90331  Üveggyapot, 454 g

90332  Üveggyapot, 50 g

92610  Vákuumszír, 35 g

ELEMENTRAC - EGYÉB KIEGÉSZÍTŐK

Az összes ELEMENTRAC analízátor fel van szerelve a szükséges kiegészítőkkel

Az alábbi lista megadja a cikkszámokat az elkopott és/vagy a jobb használat érdekében újonnan beszerzendő kiegészítők vásárlásához.

SPATULÁK ÉS CSIPESZEK

88400-0476  Mikrospatula, 1 db, XS méret

23110  Spatula, 1 db, M méret

23111  Spatula, 1 db, L méret

88400-0475  Készlet: 6 db spatula és 1 db csipesz, többszöri beméréshez

88400-0229  Csipesz (160 mm), görbült, 1 db, fedelek és kosarak megfogásához

88400-0472  Csipesz (145 mm), egyenes, 1 db, minták kivételéhez a ONH-p kemencéből

88400-0213  Tégelyfogó, 1 db, tégely felhelyezéséhez az elektróda hegyére

TÁROLÁSI, SZÁLLÍTÁSI ÉS SÚLYMÉRÉSI KIEGÉSZÍTŐK

88400-0477  Bemérőcsónak, 1 db, granulátumok beméréséhez

36121		Kvarccsónak, 74x22x10 mm, 1 db, rudacskák beméréséhez
-------	---	---

TISZTÍTÁSI ÉS KARBANTARTÁSI KIEGÉSZÍTŐK

27000-8007		O-ring set ONH-p (furnace)
27000-8008		Maintenance kit ONH-p
27000-8009		O-ring set ONH-p
71010		Kefe, 16 mm, 1 db, mérleg megtisztításához
88400-0500		Teleszkópos tükrő, 1 db, ONH-p/ONH-2000 felső elektródja megfigyeléséhez
88400-0473		Tölcsér porokhoz (műanyag), 1 db, vegyszeres cső könnyű betöltéséhez
88400-0489		Gumidugó 14x20x24 mm, 1 db, kis üvegcsövek (pl. 88400-0006) lezárásához
88600-0027		Sodium hydroxide, Anhydron filter tube
71032		Kettős kefe, 1 db, ONH-p kemence felső elektródája tisztításához
71035		Csőkefe, 1 db, ONH kemence mintabevitele tisztításához
71031		Fémkefe, 1 db, grafitfedél és tartója tisztításához
88400-0504		Csőkefe, sárgaréz, kemencealj intenzív tisztításához
88400-0501		Mikrokefe, 1 db, ONH kemence kimenete tisztításához
61030		Imbuszkulcs, 3 mm, 1 db
61040		Imbuszkulcs, 4 mm, 1 db
61050		Imbuszkulcs, 5 mm, 1 db

KALIBRÁLÓANYAGOK

**A kalibrálóanyag sarzsok kissé eltérhetnek egymástól.
Az aktuális összetételt lásd a www.ELTRA.hu honlapon.**

OXIGÉN ÉS NITROGÉN ACÉLBAN, RUDACSKÁK

91100-1001		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 25 – 40 ppm N
91100-1002		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 30 – 70 ppm N
91100-1003		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 150 – 250 ppm N
91100-1005		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 300 – 600 ppm N
91100-1007		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 70 – 130 ppm N
91100-1010		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, >1000 ppm N
91100-1011		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 600-1000 ppm N

HIDROGÉN ACÉLBAN, RUDACSKÁK

91400-1001		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 0.5 – 1 ppm H
91400-1002		Acél, 100 rudacska, 1 g/db, 1.5 – 4 ppm H

ACÉL, GOLYÓK (H)

91110		Acél, 100 golyó, aranybevonatú, 1 g/db, >1.9 ppm H
-------	---	--

OXIGÉN RÉZBEN, RUDACSKÁK

91000-1003		Réz, 100 rudacska, 1 g/db, ~200 ppm O
91000-1004		Réz, 100 rudacska, 1 g/db, ~10 ppm O

OXIGÉN, NITROGÉN ÉS HIDROGÉN TITÁNBAN, RUDACSKÁK

91205-1001		Titán, 100 rudacska, 0.1 g/db, 10 – 35 ppm H
91205-1002		Titán, 100 rudacska, 0.1 g/db, 20 – 70 ppm H

91205-1003



Titán, 100 rudacska, 0.1 g/db, 30 – 90 ppm H

91205-1004



Titán, 100 rudacska, 0.1 g/db, 60 – 120 ppm H

91205-1005



Titán, 100 rudacska, 0.1 g/db, 150 – 250 ppm H

91205-1006

Titán, 100 rudacska, 0.1 g/db, 120 – 150 ppm H

HIDROGÉN ÉS SZÉN TITÁNBAN, RUDACSKÁK (250 MG)

91305-1001

Titán, 100 rudacska, 0.25 g/db, < 50 ppm H

91305-1002

Titán, 100 rudacska, 0.25 g/db, 50 -100 ppm H

91305-1003

Titán, 100 rudacska, 0.25 g/db, > 100 ppm H

Figyelem: Az analizátorhoz szükséges PC, monitor, mérleg és néhány fogyóeszköz (tégelyek, vegyszerek) külön rendelendő