



OXIGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR

ELEMENTRAC OH-p

**Az új ELEMENTRAC OH-p nagyteljesítményű és robusztus elemeanalizátor, mely szervesetlen anyagok, pl. acél, vas, réz vagy kerámia oxigén-, 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 OH-p elemeanalizátor kielégíti vagy akár meghaladja az összes vonatkozó nemzetközi pl. ASTM E 1019 vagy DIN EN 3976 szabvány követelményeit.



[Kattintson ide a videó letöltéséhez!](#)

#### **Termékvideó**

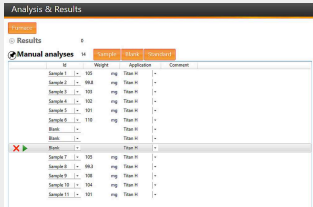
## OXIGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

- | 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 OH elemanalízise

ELTRA

## OXIGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

### 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 OH-p 2 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

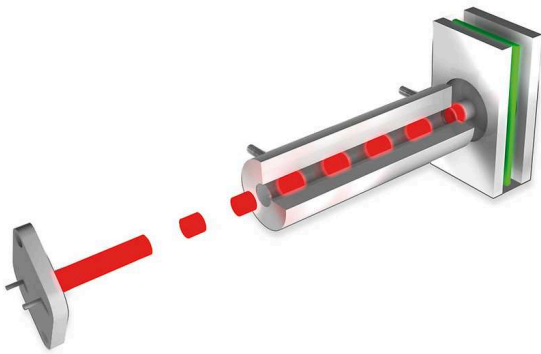
Az analízis megkezdése után 120-180 s elteltével a kijelzőn már megjelennek a mért koncentrációadatok, melyek átírhatók jegyzőkönyvbe vagy exportálhatók LIMS rendszerbe.

OXIGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

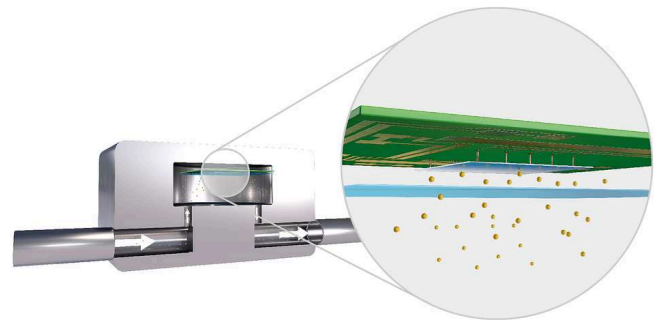
## KONFIGURÁCIÓK

Az ELEMENTRAC OH-p elemanalizátor beszerezhető 1-elemes csak oxigént ill. csak hidrogént vagy többelemes mindkét elemet mérő (OH) változatban. Míg az oxigén meghatározása CO<sub>2</sub> formájában történik akár 2 db IR mérőcellában, addig a hidrogén elemi formában hővezetőképesség mérőcellában mérődik meg.

### VÁLTOZTATHATÓ HOSSZÚSÁGÚ MÉRŐKÜVETTA



### NAGYON ÉRZÉKENY HŐVEZETŐKÉPESSÉG-MÉRŐCELLA



## OXIGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

### BEÉPÍTETT STANDARD OLDATOK

Az ELEMENTRAC OH-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 OH-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

#### 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 / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

### OPCIÓK

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

#### "Autocleaner"

Az akár 3000 °C hőmérsékletű grafitégelyben 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.



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

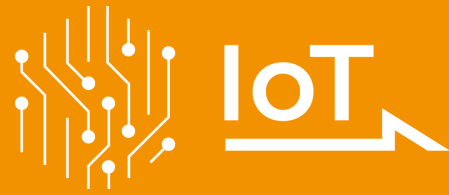
A főablakból (analízis és eredmények) kiindulva könnyen elérhető a napi működtetéshez szükséges összes művelet. Itt csoportosíthatók és exportálhatók a már megmért minták vagy regisztrálhatók és analizálhatók az újak. A felhasználó számos az analizátor alfunkcióját behívhatja, pl. alkalmazási beállítások 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 / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

## TIPIKUS MINTAANYAGOK

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



OXIGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

## MŰKÖDÉSI ELV

Az ELEMENTRAC OH-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 gáz (oxigén) bejusson 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 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 Schütze reagensre jutnak, ahol a szénmonoxid (CO) széndioxiddá (CO<sub>2</sub>) alakul.

Az IR mérőcellákban megmért CO<sub>2</sub> gáz ennyiségéből számítható a minta oxigéntartalma. Ezután kémiai úton eltávolítják a CO<sub>2</sub>-t és hővezetőképesség mérőcellában meghatározzák a hidrogéngáz mennyiségét.

## OXIGÉN / HIDROGÉN ANALIZÁTOR ELEMENTRAC OH-P

**MŰSZAKI ADATOK**

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

[www.eltra.com/ohp2](http://www.eltra.com/ohp2)

## RENDELÉSI ADATOK

### ELEMENTRAC OH-P 2

(PC, monitor, mérleg és fogyóanyagok (starter-kit, anhydron, nátrium-hidroxid, Schütze reagents) külön rendelendő.)

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

2)

88200-2207  OH-p 2 2xH 0.08 ppm – 0.25 % H

88200-2209  OH-p 2 1xO 0.04 ppm – 0.04 % O  
+ 2xH 0.08 ppm – 0.25 % H

88200-2210  OH-p 2 2xO 0.04 ppm – 1 % O  
+ 2xH 0.08 ppm – 0.25 % 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

88500-0019 OH-starter-kit 500 méréshez  
(400 db grafittégely, 50 db külső grafittégely, 200 db belső grafittégely, 50 g üveggyapot)

90200  Magnézium-perklorát ("anhydron"), 454 g 1)

90210  Nátrium-hidroxid, 500 g 1)

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

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

88600-0021 Réz-oxid drót (régi 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        |
| 90331      |  | Üveggyapot, 454 g                                 |
| 90332      |  | Üveggyapot, 50 g                                  |
| 92610      |  | Vákuumzsír, 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, Anhydrone 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](http://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**