



ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN

## ELEMENTRAC ONH-p 2

Noul ELEMENTRAC ONH-p este un analizor elementar puternic și robust pentru măsurarea concentrațiilor de oxigen, azot și hidrogen în probe anorganice precum oțel, fier, cupru sau ceramică. Detectoarele NDIR și conductivitatea termică extrem de sensibile detectează în mod fiabil concentrațiile elementelor de la un conținut scăzut de ppm la procente mari. Sistemul inovator de port pentru probe, cu clătire cu cameră pulsată și cădere verticală a probei, permite o analiză ușoară și confortabilă a probelor în formă de tijă, granulare sau pulverulente, cu o greutate de până la 2 grame. ELEMENTRAC ONH-p îndeplinește sau depășește cerințele tuturor standardelor internaționale relevante, cum ar fi ASTM E 1019 sau DIN EN 3976.



[Click pentru video](#)

#### **Video Produs**

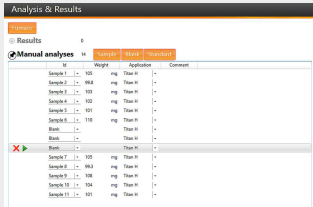
## ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P

- | Consum redus de gaz și sensibilitate ridicată datorită sistemului închis de gaz
- | Aplicare ușoară a știfturilor, pulberilor și granulelor
- | Argon ieftin ca gaz purtător posibil
- | Timp scurt de analiză
- | Cuptor puternic cu impuls de 8,5 kW
- | Autocleaner Optional
- | Analiză solidă ONH a probelor anorganice, precum oțel, metale neferoase, ceramică, zgură, minereuri etc.

**ELTRA**

ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P 2

## Operațiune și proces de analiză



### Pasul 1: Logarea probei în software-ul ELEMENTS

ID-ul eșantionului este conectat la software și greutatea este transferată automat (vezi pasul 2).

### Pasul 2: Cântărirea și introducerea probei în portul probei

ELEMENTRAC ONH-p analizează volumul eșantionului de la câteva mg până la 2 grame în siguranță și cu precizie. Probele în formă de tijă sau granulare pot fi aplicate direct. Pentru analiza pulberilor, se recomandă o capsulă care nu trebuie sigilată.

### Pasul 3: Analiza

Creuzetul gol din grafit este apoi plasat pe electrodul inferior și analiza este pornită prin intermediul software-ului ELEMENTS. Software-ul controlează toți pașii de analiză ulteriori.

### Pasul 4: date ieșire și exportul datelor

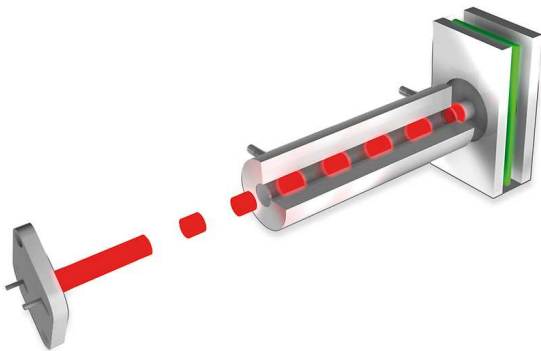
120-180 secunde după începerea analizei, concentrațiile măsurate sunt disponibile pentru export sub formă de raport sau prin LIMS.

ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P 2

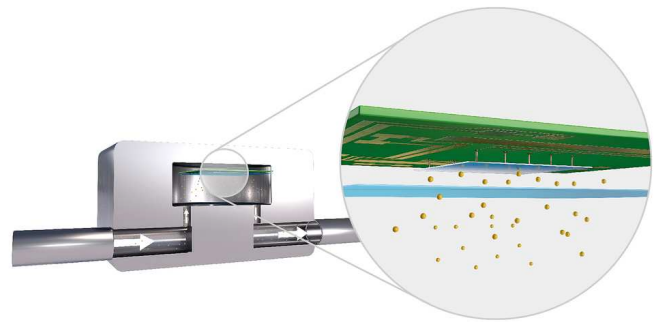
## CONFIGURAȚII

ELEMENTRAC ONH-p este disponibil ca analizor cu un singur element fie numai pentru oxigen, azot sau hidrogen sau într-o configurație cu mai multe elemente pentru măsurarea ON, OH, NH sau ONH. În timp ce oxigenul este determinat ca CO<sub>2</sub> în până la două celule în infraroșu, azotul și hidrogenul sunt detectate în forma lor elementară într-o celulă de conductivitate termică. ELEMENTRAC ONH-p folosește un mod ON cu gaz purtător de heliu (opțional argon) și un mod OH cu gaz purtător de azot pentru a profita de celula sensibilă de conductivitate termică.

### DIFERITE LUNGIMI DE UNDĂ DISPONIBILE



### CELULĂ DE CONDUCTIVITATE TERMICĂ CU SENSIBILITATE RIDICATĂ



ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P

## SOLUȚII STANDARD INTEGRATE

Produsele chimice și filtrele necesare funcționării ELEMENTRAC ONH-p sunt dispuse convenabil pe panoul frontal și pot fi ascunse în spatele unei uși detașabile în timpul funcționării de rutină. Acest aranjament reduce semnificativ timpul necesar pentru întreținere și crește ușurința utilizatorului. În plus, detaliile inovatoare îmbunătățesc considerabil reproductibilitatea măsurărilor.

### Port de probă inovator și spălare cu cameră pulsată

Noul port de probă al ONH-p asigură o funcționare confortabilă și valori măsurate reproductibile. Probele de formă diferită, cum ar fi piesele solide, granulele sau pulberea în capsule, pot fi aplicate până la o greutate de 2000 mg și sunt eliberate rapid din atmosfera înconjurătoare cu ajutorul spălării gazului purtător pulsant în portul probei. Apoi cad vertical în creuzetul de grafit preîncălzit pentru analiză.

- | Design constructiv ce previne producere de praf
- | Nu este necesară închiderea capsulelor
- | Aplicare directă de până la 2000 mg granulat
- | Întreținere și uzură reduse



### Catalizator puternic

În timpul analizei unei probe din creuzetul de grafit, se produce monoxid de carbon (CO) care este transformat în dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) în catalizator și ulterior detectat în celulele IR. Catalizatorul ușor de întreținut cu umplere cu oxid de cupru asigură o oxidare completă și, prin urmare, o analiză fiabilă a oxigenului chiar și a probelor dificile, cum ar fi oxizii.



## control al debitului de gaz închis

Seria ELEMENTRAC ONH utilizează în sistem de atmosferă inertă. Acest lucru asigură faptul că 100% din eșantionul de gaz eliberat este alimentat către detectoare, ceea ce garantează limite de detectare scăzute și o bună reproductibilitate.

### ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P

## OPTIUNI

În plus față de soluțiile integrate ale ELEMENTRAC ONH-p, sunt disponibile alte opțiuni pentru creșterea eficienței și extinderea gamei de aplicații.

### NOU: 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.



[Click pentru video](#)

### Autocleaner

Prin topirea probei într-un creuzet de grafit la temperaturi de până la 3000 ° C se generează depuneri pe electrodul superior și în camera cuptorului, ceea ce poate afecta reproductibilitatea măsurătorilor ONH într-un mod negativ. Noul Autocleaner opțional îndepărtează în mod fiabil aceste depuneri, permițând o analiză precisă a



gazelor chiar și pentru o cantitate mare de probe. În plus, sunt disponibile o calibrare eficientă a gazului și un cuptor de curățare a gazelor pentru o pre-curățare completă a gazului purtător.

### **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.



## SOFTWARE ELEMENTS

**Software-ul complet ELEMENTS bazat pe Windows este o parte esențială a tuturor analizoarelor elementale ELEMENTRAC.**

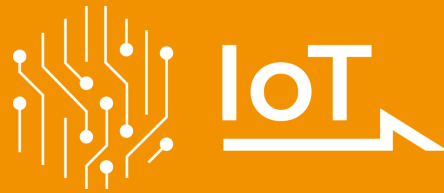
O fereastră centrală (analiză și rezultate) este pagina de pornire către toate funcționalitățile necesare în rutina zilnică de analiză. De aici este posibilă gruparea și exportarea rezultatelor probelor analizate, sau înregistrarea și analiza probelor noi. Utilizatorul poate apela la diverse funcționalități, cum ar fi diverse setări, calibrarea, diagnosticul sau statusul analizei.



IOT - INTERNET OF THINGS

## THE PLATFORM FOR REMOTE ACCESS TO YOUR DEVICES

Toate analizoarele ELTRA se integrează perfect în platforma IoT Verder Scientific, oferind funcționalități extinse, conectivitate fără întreruperi și beneficii suplimentare:



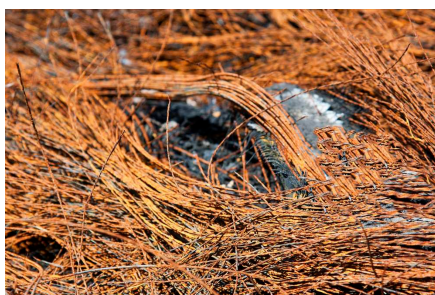
- | **Monitorizare în timp real:** Obțineți vizibilitate asupra stării echipamentelor dumneavoastră în orice moment, datorită accesului imediat la date esențiale.
- | **Notificări în timp real:** Rămâneți la curent cu starea echipamentelor dumneavoastră prin notificări instantanee.
- | **Backup facil:** Indiferent dacă doriți să realizați backup pentru un singur echipament sau pentru mai multe echipamente, puteți face acest lucru cu ușurință, reducând la minimum timpii de nefuncționare.
- | **Actualizări software automate:** Platforma IoT Verder Scientific menține software-ul echipamentelor dumneavoastră actualizat, optimizând performanța și fiabilitatea.
- | **Acces la datele de analiză:** Analizoarele ELTRA oferă acces de la distanță la datele de analiză. Acest lucru vă permite să accesați cu ușurință informațiile importante, chiar și atunci când sunteți în deplasare.
- | **Eficiența auto-încărcătorului:** Valorificați la maximum pregătirea analizelor de la distanță cu ajutorul funcției de auto-încărcare, care asigură funcționare neîntreruptă și o productivitate crescută pentru toate echipamentele echipate cu aceasta.

Descoperiți capabilitățile platformei IoT Verder Scientific chiar astăzi și valorificați pe deplin potențialul analizoarelor dumneavoastră ELTRA!

ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P

## PROBE TIPICE

aliaje, Aluminiu, cenuși, carbid, fontă, materiale ceramice, cupru, feroaliaje, fier, metale, minereuri, metale refractare, silicon, oțel, ...



ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P

## PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

Principiul de măsurare al ELEMENTRAC ONH-p permite o gamă largă de măsurare. Pentru a analiza proba, aceasta este cântărită și plasată pe portul eșantionului. Spălarea cu gaz purtător împiedică pătrunderea gazului atmosferic (oxigen și azot) în cuptor.

Creuzetul din grafit este evacuat în cuptorul cu impulsuri pentru a reduce posibilele contaminări (de exemplu, hidrogen rezidual). După o fază de stabilizare, proba este aruncată în creuzet și se topește. Monoxidul de carbon este produs de reacția carbonului în creuzetul de grafit și oxigenul probei. Azotul și hidrogenul sunt eliberați în forma sa elementară. Gazul purtător (heliu) și gazele de probă trec printr-un filtru înainte de a pătrunde într-un catalizator de oxid de cupru care convertește CO în CO<sub>2</sub>.

CO<sub>2</sub> este măsurat de celulele cu infraroșu pentru a determina conținutul de oxigen. CO<sub>2</sub> și apa sunt îndepărtate chimic, iar conținutul de azot este măsurat în celula de conductivitate termică. În cazul analizei de hidrogen, gazul purtător de azot și gazul eșantion trec printr-un reactiv Schuetze în loc de un catalizator de oxid de cupru. Ca opțiune, Argonul mai puțin costisitor poate fi utilizat pentru a determina conținutul de oxigen și azot.

## ANALIZOR OXIGEN / AZOT / HIDROGEN ELEMENTRAC ONH-P

**DATE TEHNICE**

|                                 |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elemente măsurate</b>        | azot, hidrogen, oxigen                                                                                                                             |
| <b>Probe</b>                    | anorganice                                                                                                                                         |
| <b>Aliniere cuptor</b>          | vertical                                                                                                                                           |
| <b>Purtător de probă</b>        | creuzete de grafit                                                                                                                                 |
| <b>Domeniul de aplicare</b>     | inginerie / electronice, materiale ceramice, oțel / metalurgie                                                                                     |
| <b>Cuptor</b>                   | cuptor cu impulsuri (max. 8,5 KW*), temperatură mai mare de 3000 °C                                                                                |
| <b>Metoda de detecție</b>       | absorbție infraroșu pentru oxigen, conductivitate termică pentru azot și hidrogen                                                                  |
| <b>Durată tipică de analiză</b> | 120 - 180 s                                                                                                                                        |
| <b>Reactivi necesari</b>        | hidroxid de sodiu, oxid de cupru, perclorat de magneziu, reactiv Schuetze                                                                          |
| <b>Gaze necesare</b>            | aer comprimat, heliu 99.995 % puritate, azot 99.995% puritate, argon 99.995% puritate (dacă este necesar), toate gazele la 2 - 4 bar / 30 - 60 psi |
| <b>Alimentare</b>               | 3~ 400 V, 50/60 Hz, max. 8,500 W                                                                                                                   |
| <b>Dimensiuni (W x H x D)</b>   | 56 x 78 x 64 cm                                                                                                                                    |
| <b>Greutate</b>                 | ~ 165 kg                                                                                                                                           |
| <b>Echipament necesar</b>       | PC, monitor, balanță (rezoluție 0,0001)                                                                                                            |
| <b>Accesorii opționale</b>      | purificare gaz purtător, răcitor extern, unitate calibrare gaz                                                                                     |
| -                               | limited to 6,8 kw in application settings                                                                                                          |

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

## INFORMAȚII DESPRE COMANDĂ

### ELEMENTRAC ONH-P

(Please order PC, monitor, balance and consumables (starter-kit, anhydrone, sodium hydroxide, schuetze reagent, copper II oxide) separately)

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

2)

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

### ELEMENTRAC ONH-P GLOVEBOX

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

### REQUIRED ACCESSORIES

#### PC, MONITOR, BALANCE

|            |                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71015-1000 | Computer with Intel Core i5-8400 Processor, 256 GB SSD; 8 GB RAM; Windows 10 operating system; keyboard; mouse |
| 88400-0584 | Monitor, TFT (23.8")                                                                                           |
| 88400-0645 | Balance (resolution 0.0001 g)                                                                                  |

### REQUIRED CONSUMABLES / CHEMICALS FOR FIRST OPERATIONS

|            |                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 88500-0020 | ONH-Starter-kit for 500 analyses<br>(400 graphite crucibles, 50 outer graphite crucibles, 200 inner graphite crucibles, 50 g glass wool, 50 g quartz wool) |
| 90200      |  Anhydrone (magnesium perchlorate), 454 g 1)                            |
| 90210      |  Sodium hydroxide, 500 g 1)                                             |

|       |                                                                                   |                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 90270 |  | Schuetze reagent, 100 g, for OH-p and ONH-p 1) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

|       |                                                                                   |                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 90289 |  | Copper II oxide, 100 g, for ON-p and ONH-p 1) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

|            |  |                                                    |
|------------|--|----------------------------------------------------|
| 88600-0021 |  | Copper oxide wire (for older ONH 2000 analyzer) 1) |
|------------|--|----------------------------------------------------|

## FURTHER OPTIONS AND CONSUMABLES

### ACCESSORIES (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 |  | Gas calibration unit ELEMENTRAC series (for calibrating hydrogen)                                   |
| 88200-9000 |  | Carrier gas purification furnace, without filling (please order filling and quartz wool separately) |
| 72080      |  | Nitrogen regulator, 1 piece                                                                         |
| 72081      |  | Pressure regulator, 1 piece                                                                         |
| 88400-0610 |  | Barcode scanner                                                                                     |

### CRUCIBLES

|            |                                                                                     |                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 88400-0471 |                                                                                     | Graphite crucibles, 400 pieces (recommended for autoloader operation)         |
| 90190      |  | Graphite crucibles, 400 pieces (for copper, brass and steel analysis)         |
| 90180      |  | Inner graphite crucibles, 100 pieces (requires outer graphite crucible 90185) |
| 90185      |  | Outer graphite crucibles, 50 pieces                                           |

### TIPS

|       |                                                                                     |                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 31360 |  | Graphite tip, 1 piece (for crucibles 90190 and 90185) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

### CAPSULES (REQUIRED FOR ANY KIND OF POWDER ANALYSIS)

90257



Nickel capsules, 3.2 x 7 mm, 100 pieces

90256



Nickel capsules, 4.5 x 10 mm, 250 pieces

88400-0066



Nickel capsules, pressed, 12.5 x 5 mm, 100 pieces

90252



Tin capsules, 5 x 18 mm, 100 pieces

#### BASKETS (REQUIRED FOR OXYGEN AND NITROGEN DETERMINATION IN REFRACTORIES)

90250



Nickel baskets, 100 pieces, 1 g each

88600-0012



Nickel baskets, high purity (low oxygen), 100 pieces, 1 g each

#### FLUXES (REQUIRED FOR SOME APPLICATIONS)

90251



Tin pellets, 454 g (for determination of hydrogen in titanium)

90800



Graphite, 50 g (improves oxygen determination)

90258



Nickel accelerator, 100 g (for analysis of high amount of refractories)

#### CHEMICALS (FILLINGS FOR GLASS AND QUARTZ TUBES)

88600-0028

Eltrasorb, 500g (black coloured sodium hydroxide)

90200



Anhydron (magnesium perchlorate), 454 g l)

90210



Sodium hydroxide, 500 g

90270



Schuetze reagent, 100 g, for OH-p and ONH-p

90289



Copper II oxide, 100 g, for ON-p and ONH-p

|            |                                                                                   |                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 90426-1001 |  | Filling for carrier gas purification furnace (suitable for one filling, ONH series) |
| 90330      |  | Quartz wool, 50 g                                                                   |
| 90331      |  | Glass wool, 454 g                                                                   |
| 90332      |  | Glass wool, 50 g                                                                    |
| 92610      |  | Tube of high vacuum grease, 35 g                                                    |

## ELEMENTRAC - ADDITIONAL TOOLS

**All ELEMENTRAC analyzers are equipped with a set of necessary tools**

**The following list provide part numbers for replacement of worn tools and some new tools to improve handling.**

### SPATULAS AND TWEEZERS

|            |                                                                                     |                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 88400-0476 |  | Micro spatula, 1 piece, XS size                                                     |
| 23110      |  | Spatula, 1 piece, M size                                                            |
| 23111      |  | Spatula, 1 piece, L size                                                            |
| 88400-0475 |  | Set with 6 spatula and 1 tweezers, for multiple weighing procedures                 |
| 88400-0229 |  | Tweezers (160 mm), curved, 1 piece, for transporting pins and baskets               |
| 88400-0472 |  | Tweezers (145 mm), straight, 1 piece, for removing samples out of the ONH-p furnace |
| 88400-0213 |  | Tongs for crucibles, 1 piece, for putting crucibles on the electrode tip            |

### TOOLS FOR STORAGE, TRANSPORTING AND WEIGHING

88400-0477  Weighing boat, 1 piece, for weighing and usage of granulates

36121  Quartz boat, 74x22x10 mm, 1 piece, for weighing pins

#### TOOLS FOR CLEANING AND MAINTENANCE

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

27000-8008 Maintenance kit ONH-p

27000-8009 O-ring set ONH-p

71010  Brush, 16 mm, 1 piece, for cleaning balance from dust

88400-0500  Telescope mirror, 1 piece, for inspection of upper electrode of ONH-p/ONH-2000

88400-0473  Powder funnel (plastics), 1 piece, for easy filling of chemical tubes

88400-0489 Rubber plug 14x20x24 mm, 1 piece, for sealing small glass tubes like 88400-0006

88600-0027 Sodium hydroxide, Anhydron filter tube

71032  Composite brush, 1 piece, for cleaning upper electrode of ONH-p furnace

71035  Cleaning brush / furnace brush, 1 piece, for cleaning sample inlet of ONH furnaces

71031  Metal brush, 1 piece, for cleaning graphite tip and its holder

88400-0504  Cylinder brush, brass, for intensive cleaning of lower furnace

88400-0501  Micro brush, 1 piece, for cleaning of ONH series furnace outlet tube

61030 Allen key, 3 mm, 1 piece

61040 Allen key, 4 mm, 1 piece

61050 Allen key, 5 mm, 1 piece

## CALIBRATION MATERIALS

**Calibration materials may show slight variations depending on the current lot.  
To see the current certification please visit [www.ELTRA.com](http://www.ELTRA.com).**

#### OXYGEN AND NITROGEN IN STEEL, PINS

|            |                                                                                   |                                            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 91100-1001 |  | Steel, 100 pins, 1 g each, 25 – 40 ppm N   |
| 91100-1002 |  | Steel, 100 pins, 1 g each, 30 – 70 ppm N   |
| 91100-1003 |  | Steel, 100 pins, 1 g each, 150 – 250 ppm N |
| 91100-1005 |  | Steel, 100 pins, 1 g each, 300 – 600 ppm N |
| 91100-1007 |                                                                                   | Steel, 100 pins, 1 g each, 70 – 130 ppm N  |
| 91100-1010 |                                                                                   | Steel, 100 pins, 1 g each, >1000 ppm N     |
| 91100-1011 |                                                                                   | Steel, 100 pins, 1 g each, 600-1000 ppm N  |

#### HYDROGEN IN STEEL, PINS

|            |                                                                                     |                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 91400-1001 |  | Steel, 100 pins, 1 g each, 0.5 – 1 ppm H |
| 91400-1002 |  | Steel, 100 pins, 1 g each, 1.5 – 4 ppm H |

#### STEEL, BALLS (H)

|       |                                                                                     |                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 91110 |  | Steel, 100 balls, gold plated, 1 g each, >1.9 ppm H |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

#### OXYGEN IN COPPER, PINS

|            |                                                                                     |                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 91000-1003 |                                                                                     | Copper, 100 pins, 1 g each, ~200 ppm O |
| 91000-1004 |  | Copper, 100 pins, 1 g each, ~10 ppm O  |

#### OXYGEN, NITROGEN AND HYDROGEN IN TITANIUM, PINS

|            |                                                                                     |                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 91205-1001 |  | Titanium, 100 pins, 0.1 g each, 10 – 35 ppm H |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

|            |                                                                                   |                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 91205-1002 |  | Titanium, 100 pins, 0.1 g each, 20 – 70 ppm H   |
| 91205-1003 |  | Titanium, 100 pins, 0.1 g each, 30 – 90 ppm H   |
| 91205-1004 |  | Titanium, 100 pins, 0.1 g each, 60 – 120 ppm H  |
| 91205-1005 |  | Titanium, 100 pins, 0.1 g each, 150 – 250 ppm H |
| 91205-1006 |                                                                                   | Titanium, 100 pins, 0.1 g each, 120 – 150 ppm H |

#### HYDROGEN AND CARBON IN TITANIUM, PINS (250 MG)

|            |                                                |
|------------|------------------------------------------------|
| 91305-1001 | Titanium, 100 pins, 0.25 g each, < 50 ppm H    |
| 91305-1002 | Titanium, 100 pins, 0.25 g each, 50 -100 ppm H |
| 91305-1003 | Titanium, 100 pins, 0.25 g each, > 100 ppm H   |

**Please note: Every analyzer requires PC, monitor, balance and some consumables (crucibles, chemicals) which have to be ordered separately**