



氧/氮/氢 分析仪

## ELEMENTRAC ONH-p 2

新的ELEMENTRAC ONH-p是一个功能强大的元素分析仪，用于测量无机材料如钢、铁、铜或陶瓷中的氧、氮和氢浓度。高灵敏度的非色散红外检测器和热导检测器能够检测从极低ppm到高百分含量的元素含量，给出可靠的结果。创新的进样系统具有脉冲脱气和垂直进样设计，因此可以很方便的分析棒状、颗粒状以及粉末状等样品，最大分析重量高达2g。ELEMENTRAC ONH-p元素分析仪满足或超越所有相关国际标准的要求，如ASTM E 1019或DIN EN 3976。



[点击观看视频](#)

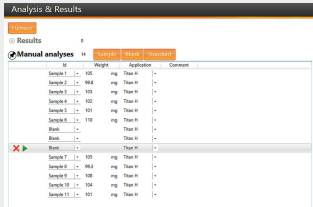
产品视频

## 氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P

- | 封闭的气体系统降低载气的消耗并且提高检测灵敏度
- | 对于针状、粉末以及颗粒状材料都能很好的应用
- | 经济型的氩气可以作为载气供选择
- | 缩短分析时间
- | 感应功率高达8.5kw
- | 可选配自动清洁器
- | ONH分析仪可以可靠得分析不锈钢、有色金属、陶瓷、炉渣、矿石等样品

**ELTRA**

## 氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P 2 运行及分析过程



### 步骤1:将样品信息输入到 ELEMENTS软件中

样品名称被输入到软件中，重量信息将被自动转移到软件中（见第2步）



### 第2步：称量并将样品投入 进样口

ELEMENTRAC ONH-p分析仪能安全精确的分析几毫克至2克的样品。能直接分析棒状或者颗粒状的样品。对于粉末样品的分析，将会使用到镍囊，使用时镍囊不需要封口。



### 第三步：分析

然后将空石墨坩埚放置在下电极上，通过ELEMENTS软件点击开始，进行元素分析。软件会控制随后所有的分析步骤。



### 第四步：输出数据

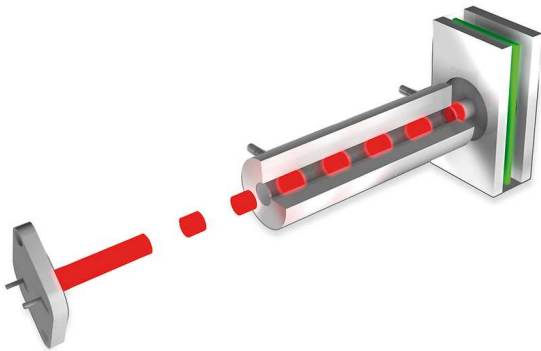
分析开始后的120到180秒，被检测到的含量可以以报告的形式或者通过LIMS导出

氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P 2

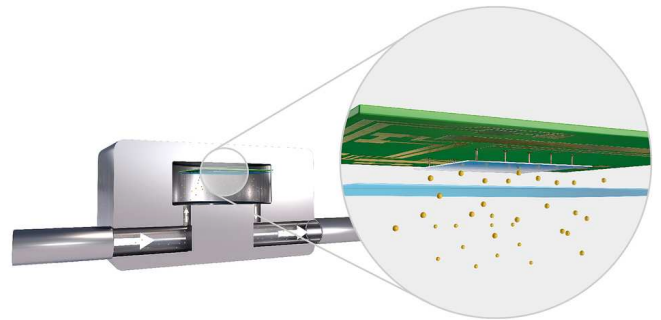
## 配置

ELEMENTRAC ONH-p元素分析仪也可作为单元素分析仪单用于测量氧，氮或氢，或多元素配置测量ON, OH, NH，或ONH。氧气在最多两个红外检测器中以二氧化碳的形式被测量，而氮气和氢气则在热导电池中以单质形式被测量。ELEMENTRAC ONH-p元素分析仪使用氦气作为载气(也可选氩气)测量ON和氮气作为载气并且使用高灵敏度的热导检测器测量OH。

不同长度的检测池



高灵敏度热导检测器



## 氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P

### 一站式标准解决方案

ELEMENTRAC ONH-p元素分析仪操作所需的化学试剂和过滤器安置在前面板上，在日常操作时可以隐藏在可移动的门后。这种安排大大减少了维护所需的时间，并增加了良好的用户体验。此外，创新的细节大大提高了测量的重现性。

#### 创新的样品进样口&脉冲脱气样品室

全新ONH-p的样品进样口的确保舒适的操作和稳定的重现性。不同形状样品，如固体块、颗粒或镍囊中的粉末，可分析重量高达2000毫克，并在样品端口的脉冲脱气的帮助下迅速去除周围大气。然后它们垂直地落入预热过的石墨坩埚中进行分析。

- | 强力防止粉尘的堆积
- | 不再需要密封镍囊
- | 可以直接分析重量高达2000mg的颗粒样品
- | 维护方便并且耐用



#### 强大的催化剂

在石墨坩埚中进行元素分析时，产生一氧化碳(CO)，一氧化碳在催化剂作用下转化为二氧化碳(CO<sub>2</sub>)，随后在红外检测器中被检测。易于维护的氧化铜催化剂确保其完全氧化，因此，即使复杂的材料，比如氧化物也能得到可靠的氧含量分析结果。



#### 封闭气体管理

ELEMENTRAC ONH元素分析仪系列在高压下使用封闭的气体系统，保证被释放的样品气体能100%被送入检测器，确保了良好的灵敏度和重现性。

## 氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P

## 选配

除了ELEMENTRAC ONH-p一站式解决方案，更有其它可选配件用于提高效率并且扩大元素分析仪的应用范围。

### NEW: 自动进样器

高容量的自动进样器正成为快速、稳定的金属O/N/H分析的一个越来越重要的因素。用于ELEMENTRAC ONH-p的新型自动进样器具有一个带有32个坩埚位置的样品转盘，以及一个配套设计的坩埚盒。



[点击观看视频](#)

### 自动清扫仪

样品在高达3000°C的温度下熔化在石墨坩埚中会导致上电极和炉膛中产生积碳，这将对ONH测试的重复性产生负面影响。全新可选配的自动清扫仪能可靠地清除这些积碳，在高通量的情况下也能做到精确的元素分析，除此之外，元素分析仪还具有高效的气体校准功能和炉体清洁中的载气预清洁功能。



### 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.



## 软件 ELEMENTS

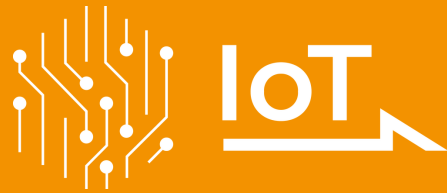
基于 **windows** 的综合元素分析软件是所有元素生成元素分析仪必不可少的组成部分。中央窗口(分析和结果)是日常工作所需的所有功能的起点。从这里可以对分析过的样品进行分组和出口,或者登记和分析新的样品。用户可以调用各种从属功能,如应用程序设置、校准、诊断或状态。



## IOT - 物联网

### 远程访问您的设备的平台

所有ELTRA元素分析仪均可集成到Verder Scientific物联网平台，平台可以提供更强大的功能，体现更多的优势，与仪器做到无缝链接：



- | **实时监控：**通过即时访问重要数据，您可以随时深入了解机器的状态。
- | **实时通知：**通过即时通知了解设备的最新状态。
- | **轻松备份：**无论您需要备份单台设备还是多台设备，都可以轻松备份数据，减少停机时间。
- | **自动软件更新：**Verder Scientific IoT 随时更新设备软件，优化性能和可靠性。
- | **访问分析数据：**ELTRA 分析仪可远程访问分析数据。这使您能够随时随地访问重要数据。
- | **高效的自动进样器：**我们的自动进样器可确保所有配备该功能的仪器不间断运行并提高生产率，从而利用远程分析功能。

立即体验 Verder Scientific 物联网平台的强大功能，充分挖掘 ELTRA 元素分析仪的潜力！



**FREE SOFTWARE  
DOWNLOAD**

## 氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P

### 典型样品材料

合金, 铝, 尘土, 碳化物, 铸铁, 陶瓷, 铜, 铁合金, 铁, 金属, 矿石, 难熔金属, 硅, 钢铁, ...



氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P

## 作用原理

ELEMENTRAC ONH-p元素分析仪具有广泛的测量范围。分析样品时，样品称量后放入进样口。用载气脱气以防止大气气体(氧气和氮气)进入炉膛。石墨坩埚在分析仪的脉冲炉中脱气，以减少可能的污染(如残余氢)。仪器稳定后，样品被投入坩埚中并熔化。一氧化碳是由石墨坩埚中的碳与样品中的氧反应而产生的。氮和氢以单质形式释放出来。载气(氦气)和样品气体通过过滤器，然后氧化铜催化剂将CO转化为CO<sub>2</sub>。二氧化碳是通过红外检测器来测定氧含量的。用化学方法去除二氧化碳和水，在热导检测器中测量氮含量。在氢气分析的情况下，载气氮气以及样品气体通过舒茨试剂而不是氧化铜催化剂。作为另外一种选择，经济型的氩气可以用来测定分析过程中的氧和氮含量。

氧/氮/氢 分析仪 ELEMENTRAC ONH-P

## 技术参数

|              |                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 分析元素         | 氢, 氧, 氮                                                                                 |
| 样品           | 无机                                                                                      |
| 炉子校准         | 垂直                                                                                      |
| 载样           | 石墨坩埚                                                                                    |
| 应用领域         | 钢铁、冶金、陶瓷、金属、工程、电子                                                                       |
| 炉子           | 脉冲炉功率高达8.5 kw, 温度最高3000°C                                                               |
| 检测方式         | 氧：红外吸收法测定；氮和氢：热导法测定                                                                     |
| 典型分析时间       | 120 - 180 s                                                                             |
| 化学品          | 高氯酸镁、氢氧化钠、氧化铜、舒茨试剂                                                                      |
| 载气           | 压缩空气或氮气作为动力气；载气氦气：99.995%纯度；载气氮气：99.995%纯度；载气氩气：99.995%纯度，所有气体压力(2 - 4bar/ 30 - 60 psi) |
| 功率要求         | 3~ 400 V, 50/60 Hz, 最大功率8,500 W                                                         |
| 设备尺寸 (宽x高x深) | 56 x 78 x 64 cm                                                                         |
| 重量           | ~ 165 kg                                                                                |
| 所需设备         | 电脑,显示器,天平(精度0.0001克)                                                                    |
| 选配件          | 冷却循环器、气标单元、载气净化炉                                                                        |
| -            | 脉冲炉功率高达8.5 kW                                                                           |

[www.eltrachina.cn/onhp](http://www.eltrachina.cn/onhp)

## ORDER DATA

### 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 1)

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**