



ELEMENTRAC H-R

## Analizor Hidrogen

ELEMENTRAC H-r utilizează metoda extracției la cald pentru determinarea fiabilă și precisă a hidrogenului în probe metalice de dimensiuni mici, precum oțelul sau fierul. În acest scop, analizorul este echipat cu un cuptor cu tub de cuarț încălzit prin rezistență, care poate atinge temperaturi de până la 1100 °C, în combinație cu o celulă TCD (detector de conductivitate termică) cu domeniu larg, de înaltă performanță. ELEMENTRAC H-r este ușor de utilizat, necesită doar întreținere minimă și este operat prin intermediul software-ului ELTRA ELEMENTS, intuitiv și prietenos pentru utilizator.

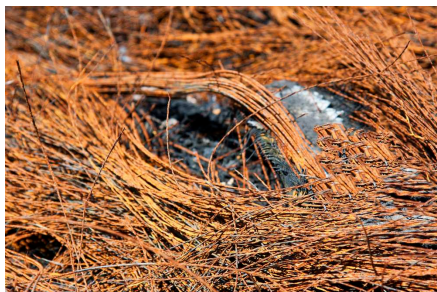


## AVANTAJE PRODUS

- | Cuptor cu rezistență, cu diametru interior de 13 mm, pentru analiza probelor de dimensiuni medii și mici
- | Adecvat pentru analiza probelor de oțel în ceea ce privește hidrogenul difuzibil, rezidual sau total
- | Temperatură maximă de 1100 °C
- | Design robust, potrivit pentru utilizare atât în controlul producției, cât și în mediul de laborator
- | Calibrare ușoară cu materiale etalon sau prin dozare integrată de gaz

## EXEMPLE DE APLICAȚII

| aliaje, cupru, oțel



## PRINCIPIU DE FUNCȚIONARE

Operarea analizorului ELEMENTRAC H-r este rapidă, sigură și ușoară. După cântărirea probei pe o balanță conectată, masa este transferată în software-ul ELEMENTS, ușor de utilizat. Desigur, introducerea manuală a masei probei este, de asemenea, posibilă. După autentificare, proba poate fi plasată în zona rece a cuptorului. După pornirea analizei, cuptorul este rotit în sus, permițând probei să cadă în zona fierbinte, unde eliberează hidrogenul conținut, care este ulterior măsurat cu ajutorul celulei de conductivitate termică cu domeniu larg. Datorită utilizării unor temperaturi selectate, este posibilă și determinarea diferitelor fracții (de exemplu, hidrogen difuzibil). În funcție de masa probei și de setările aplicației, măsurarea durează între 1 și 15 minute. După finalizarea analizei, cantitatea de hidrogen eliberată este calculată de software, iar rezultatul poate fi exportat în formate pdf, csv, txt sau prin LIMS. Calibrarea analizorului ELEMENTRAC H-r se poate realiza prin calibrare cu gaz, materiale de referință certificate sau substanțe primare precum  $TiH_2$ .

ELEMENTRAC H-R

**DATE TEHNICE**

|                                    |                                                                                                                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elemente măsurate</b>           | hidrogen                                                                                                                                      |
| <b>Probe</b>                       | metale, oțel                                                                                                                                  |
| <b>Aliniere cuptor</b>             | funcție orizontală / de înclinare                                                                                                             |
| <b>Cuptor</b>                      | resistance furnace with quartz tube, adjustable up to 1100 °C (operating temperature 900 - 1000 °C)                                           |
| <b>Metoda de detecție</b>          | conductivitate termică                                                                                                                        |
| <b>Combustion tube diameter</b>    | ø 13                                                                                                                                          |
| <b>Dimensiunea maximă a probei</b> | ø 11 x 60 mm                                                                                                                                  |
| <b>Durată tipică de analiză</b>    | 3 - 15 min (depending on sample mass and analysis settings)                                                                                   |
| <b>Reactivi necesari</b>           | hidroxid de sodiu, perclorat de magneziu, reactivi Schuetze                                                                                   |
| <b>Gaze necesare</b>               | Optional for the integrated gas calibration unit: Helium 99.995 % (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)/ nitrogen 99.995 % pure (2 - 4 bar / 30 - 60 psi) |
| <b>Alimentare</b>                  | 230 V, 50/60 Hz, 2 A, max. 450 W                                                                                                              |
| <b>Echipament necesar</b>          | PC, monitor, balanță (rezoluție 0,0001)                                                                                                       |
| <b>Accesorii opționale</b>         | carrier gas purification furnace                                                                                                              |

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

## INFORMAȚII DESPRE COMANDĂ

### ELEMENTRAC® H-R

**(Please order PC, monitor, balance and consumables (starter-kit, anhydron, sodium hydroxide, schuetze reagent) separately)**

**Measuring ranges at 1,000 mg sample weight 2)**

|            |                                                                                   |                          |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| 88200-4501 |  | H-r (ID tube: 13 mm)     | 0.01 – 1,000 ppm H |
| 88200-4500 |  | H-r XXL (ID tube: 34 mm) |                    |

### 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

|       |                                                                                     |                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 90200 |  | Anhydron (magnesium perchlorate), 454 g 1) |
| 90210 |  | Sodium hydroxide, 500 g 1)                 |
| 90270 |  | Schuetze reagent, 100 g 1)                 |

### FURTHER OPTIONS AND CONSUMABLES

#### ACCESSORIES (HARDWARE)

|            |                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 88200-9000 | Carrier gas purification furnace, without filling (please order filling and quartz wool separately) |
| 88400-0610 | Barcode scanner                                                                                     |
| 72080      | Nitrogen regulator, 1 piece                                                                         |

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

|            |                                                                                   |                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 90200      |  | Anhydron (magnesium perchlorate), 454 g 1)                              |
| 90210      |  | Sodium hydroxide, 500 g 1)                                              |
| 90270      |  | Schuetze reagent, 100 g 1)                                              |
| 90426-1001 |  | Filling for carrier gas purification furnace (suitable for one filling) |
| 90332      |  | Glass wool, 50 g                                                        |
| 92610      |  | Tube of high vacuum grease, 35 g                                        |

#### SPATULAS, TWEEZERS, SPOONS AND TONGS

|            |                                                                                     |                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 88400-0229 |  | Tweezers (160 mm), curved, 1 piece                                  |
| 88400-0472 |  | Tweezers (145 mm), straight, 1 piece                                |
| 88400-0475 |  | Set with 6 spatula and 1 tweezers, for multiple weighing procedures |

#### TOOLS FOR STORAGE, TRANSPORTING AND WEIGHING

|            |                                                                                     |                                                              |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 36121      |  | Quartz boat, 74 x 22 x 10 mm, 1 piece, for weighing pins     |
| 88400-0477 |  | Weighing boat, 1 piece, for weighing and usage of granulates |

#### TOOLS FOR MAINTENANCE

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

|            |                                                                                   |                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 88400-0473 |  | Powder funnel (plastics), 1 piece, for easy filling of chemical tubes               |
| 88400-0489 |                                                                                   | Rubber plug 14 x 20 x 24 mm, 1 piece, for sealing small glass tubes like 88400-0006 |
| 88400-0490 |  | Rubber plug 29 x 35 x 30 mm, 1 piece, for sealing big glass tubes like 09090        |
| 88600-0027 |                                                                                   | Sodium hydroxide, Anhydrone filter tube                                             |

## 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).**

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