



ANALISADOR DE CARBONO / HIDROGÊNIO / ENXOFRE

CHS-580A

**O CHS-580A da ELTRA é o analisador elementar ideal para a determinação simultânea de carbono, hidrogênio e enxofre em amostras orgânicas. Possui forno de resistência com tubo cerâmico vertical e utiliza cadinhos cerâmicos como porta-amostras.**

Um carregador automático de amostras permite a análise de um grande número de amostras sem intervenção do operador. O carregador de amostras está disponível em duas versões para acomodar 36 ou 130 cadinhos. Para uma análise confiável de amostras acidificadas (análise TOC), ambas as versões estão disponíveis em uma configuração de resistência a ácidos.

A temperatura pode ser ajustada em passos de 1 °C até um máximo de 1.550 °C. Graças a pesos de amostra de até 500 mg e mais, até mesmo materiais não homogêneos podem ser analisados de forma confiável. O analisador pode ser equipado com até quatro células infravermelhas independentes para medição de concentrações de carbono e enxofre, permitindo uma grande variedade de aplicações.

## BENEFÍCIOS CHS-580A

- | Análise elementar rápida e simultânea de C, H, S, TOC e TIC
- | Configurável para análise de elemento único (C ou S) ou multielemento (C/S ou C/H/S)
- | Ampla faixa de concentração de 0,005 - 100%
- | Pesos elevados possíveis para análise elementar de amostras heterogêneas
- | Autocarregador opcional com 36 ou 130 posições (versão resistente a ácidos disponível)



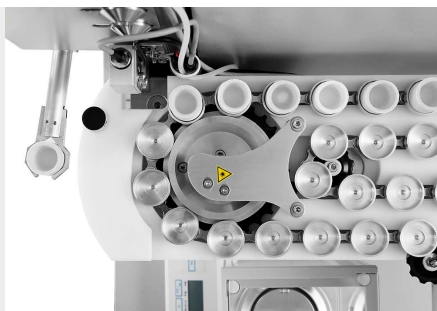
ANALISADOR DE CARBONO / HIDROGÊNIO / ENXOFRE CHS-580A

## PROCESSO DE OPERAÇÃO E ANÁLISE

Operação do CHS-580 Um analisador elementar é simples, rápido e conveniente. As amostras são pesadas e registradas no software como análise manual ou via autocarregador. Os pesos de amostra típicos estão entre 50 e 500 mg. Após o início da análise, a amostra é introduzida no forno e os gases de combustão CO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> são medidos em até quatro células de medição de infravermelho. Os resultados da análise elementar podem ser exportados via LIMS, relatório ou arquivo de texto.



*Registrando a amostra no software e pesando*



*Colocando a amostra no autocarregador e análise*



*Resultados de medição e exportação*

## ANALISADOR DE CARBONO / ENXOFRE CHS-580A

### CONFIGURAÇÕES E OPÇÕES

Os analisadores ELTRA CHS-580 A podem ser configurados para atender a uma ampla gama de requisitos do cliente. As configurações C, H, S e C/H/S estão disponíveis com até 2 células infravermelhas para cada elemento para cobrir uma ampla faixa de trabalho. Células de medição robustas para a determinação confiável de enxofre em concentrações muito altas também estão disponíveis.

A série CHS-580 A está perfeitamente equipada para análise de TOC de acordo com DIN EN 15936 com amostradores automáticos resistentes a ácidos opcionais, bem como o módulo TIC opcional.

Um carregador automático opcional com 130 posições de cadinho está disponível para análises com alto rendimento de amostra.



*Analizador com módulo TIC opcional*



*Autocarregador com 130 posições de cadinho*



*Autocarregador com suportes de cadinhos de plástico resistentes a ácidos*

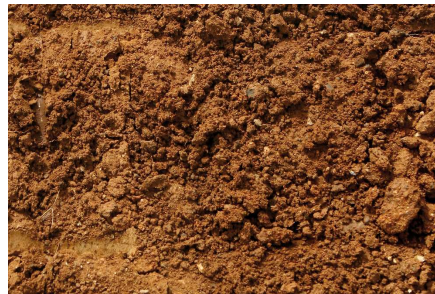
ANALISADOR DE CARBONO / ENXOFRE CHS-580A

## AMOSTRAS TÍPICAS

O analisador elementar CHS-580 A é perfeitamente adequado para medir as concentrações de carbono, hidrogênio e enxofre em matrizes como cinzas , materiais de construção, carvão, coque , gesso , calcário , óleo, partes de plantas, borracha , areia , solo, fuligem, tabaco, lixo , ...



*carvão*



*solo*



*tabaco*

ANALISADOR DE CARBONO / ENXOFRE CHS-580A

## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Nos analisadores CHS-580A a amostra é queimada em atmosfera de oxigênio a temperaturas de até 1.550 °C. A temperatura do forno pode ser selecionada livremente em passos de 1 °C. Os gases de combustão (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>) provenientes do forno passam por um filtro de poeira. Depois que o vapor de água é quimicamente absorvido, o gás CO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> seco é detectado nas células infravermelhas adicionais. Dependendo da configuração, é possível combinar até quatro células infravermelhas com diferentes sensibilidades.

## ANALISADOR DE CARBONO / ENXOFRE CHS-580A

**DADOS TÉCNICOS**

|                                      |                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elementos</b>                     | carbono, enxofre, hidrogênio                                                                                                                                |
| <b>Tipo de amostra</b>               | orgânico                                                                                                                                                    |
| <b>Alinhamento do forno</b>          | vertical                                                                                                                                                    |
| <b>Suporte de amostra</b>            | cadinhos de cerâmica                                                                                                                                        |
| <b>Campo de aplicação</b>            | agricultura, biologia, carvão / usina elétrica, materiais de construção, medicina / produtos farmacêuticos, meio ambiente / reciclagem, química / plásticos |
| <b>Tipo de forno</b>                 | forno a resistência (tubo cerâmico), ajustável até 1.550°C (em estágios de 1°C)+C107                                                                        |
| <b>Princípio de medição</b>          | Estado sólido com absorção no infravermelho                                                                                                                 |
| <b>Quantidade de células de IR</b>   | 1 - 3                                                                                                                                                       |
| <b>Material via IR</b>               | Ouro                                                                                                                                                        |
| <b>tempo de análise típico</b>       | 60 - 180 s                                                                                                                                                  |
| <b>Produtos químicos necessários</b> | hidróxido de sódio, perclorato de magnésio                                                                                                                  |
| <b>Gases requeridos</b>              | oxigênio 99,5% puro (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)<br>ar comprimido (4 - 6 bar / 60 - 90 psi)                                                                    |
| <b>alimentação elétrica</b>          | 230 V, 50/60 Hz, potência de aquecimento máx. 2.000 W                                                                                                       |
| <b>Dimensões (L x A x P)</b>         | 55 x 100 x 60 cm<br>85 x 35 x 45 cm (Auto carregador para 130 cadinhos)                                                                                     |
| <b>Peso</b>                          | ~ 90 kg (Analisador)<br>~ 15 kg (Auto carregador para cadinho 130)                                                                                          |
| <b>acessórios necessários</b>        | PC, monitor, balança (resolução 0.0001g)                                                                                                                    |
| <b>Acessórios necessários</b>        | Carregador automático (parta 36 ou 130 cadinhos)                                                                                                            |
| <b>Acessórios opcionais</b>          | estabilizador de tensão 5 KVA, módulo TIC                                                                                                                   |

[www.eltra.com/chs580A](http://www.eltra.com/chs580A)

## DADOS PARA PEDIDO

### ELTRA CHS-580A

**(Solicite PC, monitor, balança, Auto carregador e consumíveis (kit inicial, anidrona, hidróxido de sódio) separadamente)**

**Intervalos de medição com peso de amostra de 500 mg**

2)

|            |                                                                                     |          |                       |                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| 88100-4028 |    | CHS-580A | 1xH                   | 0.01 – 15% H                                  |
| 88100-4026 |    | CHS-580A | 1xC<br>+ 1xH          | 0.01 – 100% C<br>0.01 – 15% H                 |
| 88100-4027 |    | CHS-580A | 1xS<br>+ 1xH          | 0.005 – 2% S<br>0.01 – 15% H                  |
| 88100-4024 |   | CHS-580A | 2xC<br>+ 1xH          | 0.001 – 5% C   5% – 100% C<br>0.01% – 15% H   |
| 88100-4023 |  | CHS-580A | 1xC<br>+ 1xH<br>+ 1xS | 0.01 – 100% C<br>0.01 – 15% H<br>0.005 – 2% S |

**Outras combinações de faixa de medição a pedido**

### ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS

#### PC, MONITOR, BALANÇA

|            |                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71015-1000 | Computer com processador Intel Core i5-8400, 256 GB SSD; 8 GB RAM; Sistema operacional Windows 10; teclado; mouse |
| 88400-0584 | Monitor, TFT (23.8")                                                                                              |
| 88400-0645 | Balança (resolução 0.0001 g)                                                                                      |
| 14535      | Auto carregador para 36 cadinhos                                                                                  |
| 14535-1001 | Autocarregador para 36 cadinhos, resistente a ácidos                                                              |
| 14533      | Auto carregador para 130 cadinhos                                                                                 |
| 14533-1001 | Auto carregador para 130 cadinhos, resistente a ácido                                                             |

#### CONSUMÍVEIS / PRODUTOS QUÍMICOS NECESSÁRIOS PARA AS PRIMEIRAS OPERAÇÕES

|            |                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 88500-0006 | Conjunto inicial para 500 análises CHS 580A (500 cadinhos, 50 g de lã de vidro, 100 g de Combsolid) |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

90200  Anidrona (perclorato de magnésio), 454 g l)

90210  Hidróxido de sódio, 500 g l)

## MAIS OPÇÕES E CONSUMÍVEIS

### ACESSÓRIOS (HARDWARE)

88200-3800  Módulo TIC

72070 Regulador para Oxigênio

88400-0610 Leitor de códigos de barra

88600-0015  Suporte de cadinho

### PRODUTOS QUÍMICOS (RECHEIOS PARA TUBOS DE VIDRO E QUARTZO)

90200  Anidrona (perclorato de magnésio), 454 g l)

90210  Hidróxido de sódio, 500 g l)

90331  Lã de vidro, 454 g

90332  Lã de vidro, 50 g

92610  Tubo de graxa para alto vácuo, 35 g

88600-0008  Combsolid, 100 g

91000-1005  Cobre, flocos, 25 g

90840  Areia de quartzo, 100 g

88400-0508  Lã de aço

## CADINHOS

|            |                                                                                   |                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 90149      |  | Cadinhos de cerâmica, premium, Ø 1",<br>embrulhado em folha, 1.000 peças |
| 90148      |  | Cadinhos de cerâmica, premium, Ø 1",<br>ensacado, 1.000 peças            |
| 88400-0176 |                                                                                   | Cadinhos de filtragem de cerâmica, 100 peças                             |
| 88400-0142 |                                                                                   | Cadinhos de filtragem, 100 peças, versão pequena                         |

## TUBOS DE REAGENTE

|       |                                                                                     |                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 09090 |    | Tubos de reagente de 32 x 280 mm, 1 peça         |
| 09092 |    | Tubo de reagente tamanho XL, 54 x 36 x 280 mm    |
| 09093 |  | Tubo de reagente tamanho XXL, comprimento 280 mm |

## FERRAMENTAS PARA OPERAÇÃO: ESPÁTULAS, PINÇAS, TENAZ E OUTROS

|            |                                                                                     |                                                                |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 88400-0229 |  | Pinças (160 mm), curvada, 1 peça                               |
| 88400-0472 |  | Pinças (145 mm), reta, 1 peça                                  |
| 88400-0475 |  | Conjunto com 6 espátula e 1 pinça                              |
| 88400-0477 |  | Barquinha de pesagem, 1 peça, para pesagem e uso de granulados |
| 90145      |  | Pinças para cadinhos e barcos de cerâmica, 220 mm, 1 peça      |
| 90146      |  | Pote de aço para cadinhos pré-aquecidos e cadinhos usados      |

## FERRAMENTAS PARA MANUTENÇÃO

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| 35400-8000 | Conjunto de manutenção CS-580A |
|------------|--------------------------------|

|            |                                                                                   |                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71010      |  | Escova, 16 mm, 1 peça, para limpar a balança da poeira                                   |
| 88400-0473 |  | Funil para pó (plástico), 1 peça, para fácil enchimento de tubos químicos                |
| 88400-0490 |  | Tampão de borracha 29 x 35 x 30 mm, 1 peça, para selar grandes tubos de vidro como 09090 |
| 88600-0026 |                                                                                   | Tubo de filtro de anidro                                                                 |

## MATERIAIS DE CALIBRAÇÃO

**Os materiais de calibração podem apresentar pequenas variações dependendo do lote atual.**

**Para ver a certificação atual, visite [www.ELTRA.com](http://www.ELTRA.com)**

### TUBO DE FILTRO DE ANIDRONA - TUBO DE VIDRO COM ABA PREENCHIDO COM ANIDRONA

|            |                                                                                     |                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 92511-3005 |                                                                                     | Carvão, 50 g, < 0.1 % S     |
| 92511-3010 |   | Carvão, 50 g, 0.1 – 0.5 % S |
| 92511-3020 |  | Carvão, 50 g, 0.5 – 1.0 % S |
| 92511-3030 |  | Carvão, 50 g, 1.0 – 1.5 % S |
| 92511-3040 |  | Carvão, 50 g, 1.5 – 2.0 % S |
| 92511-3050 |  | Carvão, 50 g, 2.0 – 3.0 % S |
| 92511-3060 |  | Carvão, 50 g, 3.0 – 4.0 % S |
| 92511-3070 |  | Carvão, 50 g, 4.0 – 5.0 % S |
| 92511-3080 |  | Carvão, 50 g, >5.0 % S      |

### CARVÃO, PREMIUM, C/H/N/S, CINZAS, CONTEÚDO VOLÁTIL, CERTIFICADO

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| 92550-3010 | Carvão, premium, 50 g, < 1.0 % S |
|------------|----------------------------------|

|            |                                                                                   |                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 92550-3020 |  | Carvão, premium, 50 g, ~ 1 % S       |
| 92550-3040 |  | Carvão, premium, 50 g, 1.0 – 3.0 % S |
| 92550-3060 |  | Carvão, premium, 50 g, > 3.0 % S     |

#### CARVÃO, PREMIUM, PREMIUM, C/H/N/S, CINZA, CONTEÚDO VOLÁTIL, CERTIFICADO

|            |                                                                                   |                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 92560-3010 |  | Coque, premium, 50 g |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|

#### CERTIFICAÇÃO DE COQUE DE PETRÓLEO, PREMIUM, C/H/N/S, CINZAS, CONTEÚDO VOLÁTIL

|            |                                           |
|------------|-------------------------------------------|
| 92570-3020 | Coque de petróleo, premium, 50 g, ~ 1 % S |
| 92570-3040 | Coque de petróleo, premium, 50 g, ~ 1 % S |

#### OUTROS

|            |                                                                                     |                            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 90812-3001 |  | Calcário, 25 g, 0.04 % S   |
| 90812-3002 |  | Calcário, 25 g, 0.4 % S    |
| 90812-3003 |                                                                                     | Calcário, 25 g, < 5 % C    |
| 90812-3004 |                                                                                     | Calcário, 25 g, 5 – 10 % C |
| 90817-3001 |                                                                                     | Solo, 25 g, > 2 % C, S     |
| 90817-3002 |                                                                                     | Solo, 25 g, < 1 % C, S     |
| 90817-3003 |                                                                                     | Solo, 25 g, > 2 % C, S     |
| 90817-3004 |                                                                                     | Solo, 25 g, > 2 % C, S     |
| 91900-1001 |  | Minério, 30 g, ~1.4 % S    |
| 91900-1002 |  | Minério, 30 g, ~4.2 % S    |
| 91900-1003 |                                                                                     | Minério, 30 g, ~3 % S      |

SUBSTÂNCIAS PRIMÁRIAS PARA CALIBRAÇÃO

90710-3010



EDTA, 50 g

90710-3030

Sacarose, 50 g

90810



Carbonato de cálcio, 100 g

90821



Sulfato de bário, 50 g

90824



Ácido sulfanílico, 50 g

91900-2001

Sulfeto de zinco, 50 g, 32 % S

**Observe: Cada analisador requer PC, monitor, balança e alguns consumíveis (cadinhos, produtos químicos) que devem ser pedidos separadamente**