



ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO

## ELEMENTRAC ONH-p 2

O novo ELEMENTRAC ONH-p é um analisador elementar poderoso e robusto para medição de concentrações de oxigênio, nitrogênio e hidrogênio em amostras inorgânicas como aço, ferro, cobre ou cerâmica. Os detectores de condutividade térmica e NDIR altamente sensíveis detectam de forma confiável concentrações de elementos de baixo conteúdo de ppm a altas porcentagens. O inovador sistema de porta de amostra com enxágue de câmara pulsado e gota de amostra vertical permite uma análise confortável e fácil de usar de amostras em forma de bastão, granulados ou em pó com um peso de até 2 gramas. O ELEMENTRAC ONH-p atende ou excede os requisitos de todas as normas internacionais relevantes, como ASTM E 1019 ou DIN EN 3976.



[Clique para ver o vídeo](#)

#### **Vídeo do Produto**

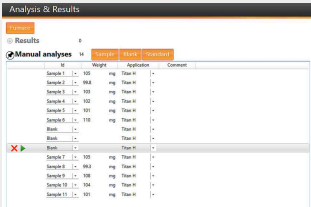
## ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P

- | Baixo consumo de gás e alta sensibilidade devido ao sistema de gás fechado
- | Fácil aplicação de pinos, pó e grânulos
- | Argônio barato como gás carreador possível
- | Curto tempo de análise
- | Poderoso forno de impulso com 8.5 kW
- | Limpador Automático Opcional
- | Robusta análise de ONH para amostras inorgânicas como aço, metais não ferrosos, cerâmicas, escórias, minérios, etc.

**ELTRA**

ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P 2

## PROCESSO DE ANÁLISE E OPERAÇÃO



### Etapa 1: registrando a amostra no software ELEMENTS

A identificação da amostra é registrada no software e o peso é transferido automaticamente (consulte a etapa 2).

### Etapa 2: Pesagem e introdução da amostra na porta de amostra

O ELEMENTRAC ONH-p analisa volumes de amostra de alguns mg a 2 gramas com segurança e precisão. Amostras em forma de bastão ou granulares podem ser aplicadas diretamente. Para a análise de pós, é recomendada uma cápsula que não precisa ser selada.

### Etapa 3: Análise

O cadinho de grafite vazio é então colocado no eletrodo inferior e a análise é iniciada através do software ELEMENTS. O software controla todas as etapas de análise subsequentes.

### Etapa 4: saída e exportação de dados

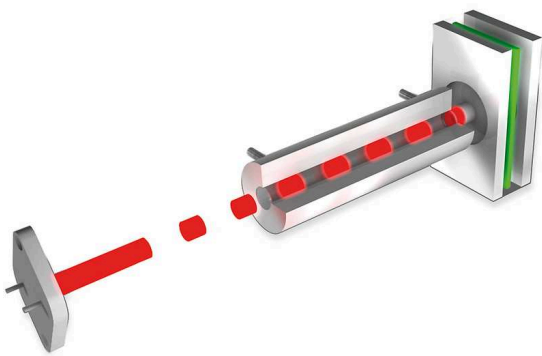
120 a 180 segundos após o início da análise, as concentrações medidas estão disponíveis para exportação como um relatório ou via LIMS.

ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P 2

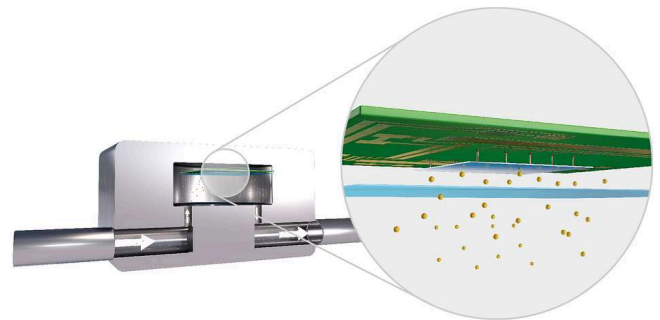
## CONFIGURAÇÕES

O ELEMENTRAC ONH-p está disponível como um analisador de elemento único para oxigênio, nitrogênio ou hidrogênio apenas, ou em uma configuração de vários elementos para medição de ON, OH, NH ou ONH. Enquanto o oxigênio é determinado como CO<sub>2</sub> em até duas células infravermelhas, o nitrogênio e o hidrogênio são detectados em sua forma elementar em uma célula de condutividade térmica. O ELEMENTRAC ONH-p usa um modo ON com gás portador de hélio (opcionalmente argônio) e um modo OH com gás portador de nitrogênio para tirar vantagem da célula de condutividade térmica sensível.

### CUBETA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL



### CÉLULA DE CONDUTIVIDADE TÉRMICA COM ALTA SENSIBILIDADE



ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P

## PADRÃO DE SOLUÇÕES INTEGRADAS

Os produtos químicos e filtros necessários para a operação do ELEMENTRAC ONH-p estão convenientemente dispostos no painel frontal e podem ser escondidos atrás de uma porta removível durante a operação de rotina. Esse arranjo reduz significativamente o tempo necessário para manutenção e aumenta a facilidade de uso. Além disso, detalhes inovadores melhoram consideravelmente a reprodutibilidade das medições.

### Inovador porta amostra & câmara com dispensa pulsante

A nova porta de amostra do ONH-p garante uma operação confortável e valores medidos reproduzíveis. Amostras com formatos diferentes, como peças sólidas, grânulos ou pó em cápsulas, podem ser aplicadas até um peso de 2.000 mg e são rapidamente liberadas da atmosfera circundante com a ajuda de uma descarga de gás portador pulsado na porta de amostra. Em seguida, eles caem verticalmente no cadinho de grafite pré-aquecido para análise.



- | Robusto e a prova de desenvolvimento de resíduos
- | Não é necessário fechar as cápsulas
- | Aplicação direta de granulado de até 2.000 mg
- | Pouca manutenção e desgaste

### Poderoso Catalisador

Durante a análise de uma amostra no cadinho de grafite, monóxido de carbono (CO) é produzido, o qual é convertido em dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) no catalisador e subsequentemente detectado nas células IR. O catalisador de fácil manutenção com enchimento de óxido de cobre garante oxidação completa e, portanto, análise de oxigênio confiável, mesmo de amostras difíceis, como óxidos.



## Gerenciamento de fechamento do gás

A série ELEMENTRAC ONH usa um sistema de fechamento de gás em sobre pressão. Isso garante que sempre 100% do gás de amostra liberado seja alimentado para os detectores, o que garante baixos limites de detecção e boa reprodutibilidade.

## ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P

### OPÇÕES

Além das soluções integradas do ELEMENTRAC ONH-p, outras opções estão disponíveis para aumentar a eficiência e estender a faixa de aplicação.

#### **NOVO: Auto carregado**

O carregamento automatizado de amostras de alta capacidade está se tornando um fator cada vez mais importante para análises O/N/H rápidas e robustas em metais. O novo carregador automático para o ELEMENTRAC ONH-p apresenta um carrossel de amostras com 32 posições de cadinho, bem como um carregador de cadinho correspondente.



[Clique para ver o vídeo](#)

#### **Limpador automático**

Ao derreter a amostra em um cadinho de grafite em temperaturas de até 3000 ° C, depósitos são gerados no eletrodo superior e na câmara do forno que podem afetar a reprodutibilidade das medições de ONH de forma negativa. O novo Limpador Automático opcional remove de forma confiável esses depósitos, permitindo uma análise precisa do gás, mesmo para um alto rendimento de amostra.



Além disso, uma calibração de gás eficiente e um forno de limpeza de gás para uma pré-limpeza completa do gás de arraste estão disponíveis.

### **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

**O software ELEMENTS, baseado em Windows e de fácil leitura, constitui o comando central e todos os analisadores elementares ELTRA ELEMENTRAC.**

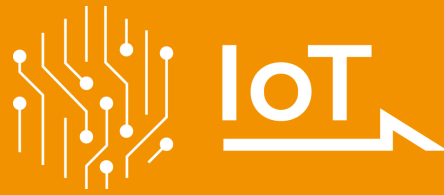
A janela central do software ELEMENTS (Análise e resultados) oferece acesso direto a todas as funções essenciais do trabalho rotineiro. A partir dela podem-se agrupar e exportar amostras medidas e também registrar e medir novas amostras. Além disso, é possível acessar via mouse ou teclado diversas funções subordinadas, como ajustes de medição, calibragem, diagnóstico e status.



IOT - INTERNET OF THINGS

## A PLATAFORMA PARA ACESSO REMOTO AOS SEUS DISPOSITIVOS

Todos os analisadores ELTRA integram-se perfeitamente à plataforma IoT da Verder Scientific, proporcionando funcionalidades aprimoradas, conectividade sem emendas e benefícios adicionais:



- | **Monitoramento em Tempo Real:** Obtenha informações sobre o status das suas máquinas a qualquer momento graças ao acesso imediato a dados importantes.
- | **Notificações ao Vivo:** Mantenha-se atualizado sobre o status dos seus dispositivos com notificações instantâneas.
- | **Backup Sem Esforço:** Seja para fazer backup de um único dispositivo ou de uma frota inteira, faça backup dos seus dados sem esforço e minimize o tempo de inatividade.
- | **Atualizações Automáticas de Software:** O IoT da Verder Scientific mantém o software do seu dispositivo atualizado, otimizando o desempenho e a confiabilidade.
- | **Acesso a Dados de Análises:** Os analisadores da ELTRA oferecem acesso remoto a dados de análise. Isso permite que você acesse convenientemente dados importantes enquanto está em movimento.
- | **Eficiência do Autocarregador:** Aproveite ao máximo a preparação de análises remotas com nosso recurso de autocarregador, que garante operação ininterrupta e aumento da produtividade para todos os instrumentos equipados com ele.

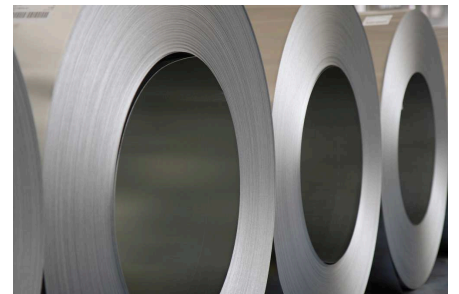
Experimente hoje o poder da plataforma IoT da Verder Scientific e desbloqueie todo o potencial dos seus analisadores ELTRA!

---

ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P

## AMOSTRAS TÍPICAS

ligas , alumínio, cinzas , carbonetos, ferro fundido , cerâmica , cobre, ferroligas, ferro, metais, minérios , metais refratários, silício , aço, ...



ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P

## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O princípio de medição do ELEMENTRAC ONH-p permite uma ampla faixa de medição. Para analisar a amostra, ela é pesada e colocada na porta de amostra. A lavagem com gás de arraste evita que o gás atmosférico (oxigênio e nitrogênio) entre no forno.

O cadinho de grafite é liberado no forno de impulso para reduzir possíveis contaminações (por exemplo, hidrogênio residual). Após uma fase de estabilização, a amostra é jogada no cadinho e derrete. O monóxido de carbono é produzido pela reação do carbono no cadinho de grafite e do oxigênio da amostra. O nitrogênio e o hidrogênio são liberados em sua forma elementar. O gás de arraste (hélio) e os gases de amostra passam por um filtro antes de entrar em um catalisador de óxido de cobre que converte o CO em CO<sub>2</sub>.

O CO<sub>2</sub> é medido pelas células de infravermelho para determinar o conteúdo de oxigênio. CO<sub>2</sub> e água são removidos quimicamente e o conteúdo de nitrogênio é medido na célula de condutividade térmica. No caso da análise de hidrogênio, o gás transportador de nitrogênio e o gás de amostra passam por um reagente de Schuetze em vez de um catalisador de óxido de cobre. Opcionalmente, o argônio mais barato pode ser usado para determinar o teor de oxigênio e nitrogênio

## ANALISADOR DE OXIGÊNIO / NITROGÊNIO / HIDROGÊNIO ELEMENTRAC ONH-P

**DADOS TÉCNICOS**




<b>Elementos</b>	hidrogênio, nitrogênio, oxigênio
<b>Tipo de amostra</b>	inorgânico
<b>Alinhamento do forno</b>	vertical
<b>Suporte de amostra</b>	Cadinho de grafite
<b>Campo de aplicação</b>	aço / metalurgia, cerâmica, engenharia / eletrônica
<b>Tipo de forno</b>	Forno de impulso (máx. 8,5 KW*), para temperaturas acima de 3.000°C
<b>Princípio de medição</b>	Absorção de infravermelho para oxigênio, condutividade térmica para nitrogênio e hidrogênio
<b>tempo de análise típico</b>	120 - 180 s
<b>Produtos químicos necessários</b>	hidróxido de sódio, perclorato de magnésio, reagentes de Schuetze, óxido de cobre
<b>Gases requeridos</b>	Ar comprimido, hélio a 99,995%, nitrogênio a 99,995%, argônio a 99,995% (se necessário), todos os gases a 2 - 4 bar / 30 - 60 psi
<b>alimentação elétrica</b>	3~ 400 V, 50/60 Hz, max. 8,500 W
<b>Dimensões (L x A x P)</b>	56 x 78 x 64 cm
<b>Peso</b>	~ 165 kg
<b>acessórios necessários</b>	PC, monitor, balança (resolução 0.0001g)
<b>Acessórios opcionais</b>	Unidade de calibragem de gás, pré-depuração de gás de arraste, refrigerador externo
-	* limitado a 6,8 kW em aplicações

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


## DADOS PARA PEDIDO

### ELEMENTRAC ONH-P

**(Solicite PC, monitor, balança e consumíveis (Conjunto inicial, anidrona, hidróxido de sódio, reagente de schuetze, óxido de cobre II) separadamente)**

				<b>Faixas de medição com peso de amostra de 1.000 mg (outras combinações de faixa de medição a pedido)</b>	<b>2)</b>
88200-2212		ONH-p	2xN + 2xH	0.04 ppm – 3 % N 0.08 ppm – 0.25 % H	
88200-2215		ONH-p	2xO + 2xN + 2xH	0.04 ppm – 1 % O 0.04 ppm – 3% N 0.08 ppm – 0.25 % H	
88200-2228		ONH-p	2xO +2xN +2xH	0.04 ppm – 2 % O 0.04 ppm – 3 % N 0.08 ppm – 0.25 % H	

### ELEMENTRAC<sup>®</sup> ONH-P PORTA-LUVAS (GLOVEBOX)



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



### 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)

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

88500-0020	ONH-Conjunto-inicial para 500 análises (400 cadinhos de grafite, 50 cadinhos de grafite externos, 200 cadinhos de grafite internos, 50 g de lã de vidro, 50 g de lã de quartzo)
90200	 Anidrona (perclorato de magnésio), 454 g 1)
90210	 Hidróxido de sódio, 500 g 1)




90270		Reagente de Schuetze, 100 g 1)	para OH-p e ONH-p
90289		Óxido de cobre II, 100 g 1)	para ON-p e ONH-p
88600-0021		Fio de óxido de cobre (para analisador ONH 2000 mais antigo) 1)	

## MAIS OPÇÕES E CONSUMÍVEIS


### ACESSÓRIOS (HARDWARE)

88200-2400		Autocarregador ONH-p (incl. autolimpador e aspirador de pó)
88200-2401		Autolimpador ONH-p (incl. aspirador de pó)
88400-0467		Chiller (SMC, 5900 W)
27000-2021		Unidade de calibração de gás série ELEMENTRAC (para calibração de hidrogênio)
88200-9000		Forno de purificação de gás transportador, sem enchimento (solicite enchimento e lâ de quartzo separadamente)
72080		Regulador de nitrogênio, 1 peça
72081		Regulador de pressão, 1 peça
88400-0610		Leitor de códigos de barra





### CADINHOS

88400-0471		Cadinhos de grafite, 400 peças (recomendado para operação com carregador automático)
90190		Cadinhos de grafite, 400 peças (para análises de cobre, latão e aço)
90180		Cadinhos de grafite internos, 100 peças (requer cadinho de grafite externo 90185)
90185		Cadinhos externos de grafite, 50 peças



### PONTA

31360		Ponta de grafite, 1 peça (para cadinhos 90190 e 90185)
-------	---	--




CADINHOS (NECESSÁRIAS PARA QUALQUER TIPO DE ANÁLISE DE PÓ)

90257		Cadinhos de níquel, 3,2 x 7 mm, 100 peças
90256		Cápsulas de níquel, 4,5 x 10 mm, 250 peças
88400-0066		Cadinhos de níquel, prensadas, 12,5 x 5 mm, 100 peças
90252		Cadinhos de estanho, 5 x 18 mm, 100 peças





CESTAS (NECESSÁRIAS PARA DETERMINAÇÃO DE OXIGÊNIO E NITROGÊNIO EM REFRATÁRIOS)






90250		Cestos de níquel, 100 peças, 1 g cada
88600-0012		Cestas de níquel, alta pureza (baixo oxigênio), 100 peças, 1 g cada

FLUXOS (NECESSÁRIO PARA ALGUNS APLICATIVOS)

90251		Pastilhas de estanho, 454 g (para determinação de hidrogênio em titânio)
90800		Grafite, 50 g (melhora a determinação de oxigênio)
90258		Acelerador de níquel, 100 g (para análise de grande quantidade de refratários)

PRODUTOS QUÍMICOS (RECHEIOS PARA TUBOS DE VIDRO E QUARTZO)








88600-0028		Eltrasorb, 500g (hidróxido de sódio de cor preta)	
90200		Anidrona (perclorato de magnésio), 454 g l)	
90210		Hidróxido de sódio, 500 g	
90270		Reagente de Schuetze, 100 g	para OH-p e ONH-p
90289		Óxido de cobre II, 100 g	para ON-p e ONH-p

90426-1001		Enchimento para forno de purificação de gás de arraste (adequado para um enchimento, série ONH)
90330		Lã de quartzo, 50 g
90331		lã de vidro, 454 g
90332		lã de vidro, 50 g
92610		Tubo de graxa para alto vácuo, 35 g



## ELEMENTRAC - FERRAMENTA ADICIONAL

**Todos os analisadores ELEMENTRAC são equipados com um conjunto de ferramentas necessárias - SR - A lista a seguir fornece os números de peça para substituição de ferramentas gastas e algumas novas ferramentas para melhorar o manuseio**









### ESPÁTULAS E PINÇAS

88400-0476		Micro espátula, 1 peça, Tamanho extra pequeno
23110		Espátula, 1 peça, tamanho M
23111		Espátula, 1 peça, Tamanho G
88400-0475		Conjunto com 6 espátula e 1 pinça, Para múltiplos procedimentos de pesagem
88400-0229		Pinças (160 mm), curvada, 1 peça, para transportar pinos e cestos
88400-0472		Pinças (145 mm), reta, 1 peça, para remover amostras do forno ONH-p
88400-0213		Pinças para cadinhos, 1 peça, para colocar cadinhos na ponta do eletrodo

### FERRAMENTAS PARA ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E PESAGEM

88400-0477		Barquinha de pesagem, 1 peça, para pesagem e uso de granulados
36121		Barquinha de pesagem, 74x22x10 mm, 1 peça, para pesagem de pinos





## FERRAMENTAS PARA LIMPEZA E MANUTENÇÃO

27000-8007		Conjunto de anéis O-ring ONH-p (forno)
27000-8008		Kit de manutenção ONH-p
27000-8009		Conjunto de anéis O-ring ONH-p
71010		Escova, 16 mm, 1 peça, para limpar a balança da poeira
88400-0500		Espelho telescópico, 1 peça, para inspeção do eletrodo superior de ONH-p / ONH-2000
88400-0473		Funil para pó (plástico), 1 peça, para fácil enchimento de tubos químicos
88400-0489		Tampão de borracha 14x20x24 mm, 1 peça, para selar pequenos tubos de vidro como 88400-0006
88600-0027		Hidróxido de sódio, tubo de filtro de anidrona
71032		Escova composta, 1 peça, para limpar o eletrodo superior do forno ONH-p
71035		Escova de limpeza / escova do forno, 1 peça, para limpar a entrada de amostra de fornos ONH
71031		Escova de Metal, 1 peça, para limpar a ponta de grafite e seu suporte
88400-0504		Escova cilíndrica, latão, para limpeza intensiva do forno inferior
88400-0501		Micro escova, 1 peça, para limpeza do tubo de saída do forno série ONH
61030		Chave allen, 3 mm, 1 peça
61040		Chave allen, 4 mm, 1 peça
61050		Chave allen, 5 mm, 1 peça



## 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)**


## OXIGÊNIO E NITROGÊNIO EM AÇO, PINOS

91100-1001		Aço, 100 pinos, 1g cada, 25 – 40 ppm N
91100-1002		Aço, 100 pinos, 1g cada, 30 – 70 ppm N
91100-1003		Aço, 100 pinos, 1g cada, 150 – 250 ppm N
91100-1005		Aço, 100 pinos, 1g cada, 300 – 600 ppm N
91100-1007		Aço, 100 pinos, 1g cada, 70 – 130 ppm N
91100-1010		Aço, 100 pinos, 1g cada, >1000 ppm N
91100-1011		Aço, 100 pinos, 1g cada, 600-1000 ppm N


## HIDROGÊNIO EM AÇO, PINOS

91400-1001		Aço, 100 pinos, 1g cada, 0.5 – 1 ppm H
91400-1002		Aço, 100 pinos, 1g cada, 1.5 – 4 ppm H


## AÇO, ESFERAS (H)

91110		Aço, 100 esferas, banhado a ouro, 1 g cada, >1.9 ppm H
-------	---	--

## OXIGÊNIO EM COBRE, PINOS


91000-1003		Cobre, 100 pinos, 1 g cada, ~200 ppm O
91000-1004		Cobre, 100 pinos, 1 g cada, ~10 ppm O

## OXIGÊNIO, NITROGÊNIO E HIDROGÊNIO EM TITÂNIO, PINOS

91205-1001		Titânio, 100 pinos, 0,1 g cada, 10 – 35 ppm H
------------	---	---

91205-1002  Titânio, 100 pinos, 0,1 g cada, 20 – 70 ppm H

91205-1003  Titânio, 100 pinos, 0,1 g cada, 30 – 90 ppm H

91205-1004  Titânio, 100 pinos, 0,1 g cada, 60 – 120 ppm H

91205-1005  Titânio, 100 pinos, 0,1 g cada, 150 – 250 ppm H

91205-1006 Titânio, 100 pinos, 0,1 g cada, 120 – 150 ppm H

#### HIDROGÊNIO E CARBONO EM TITÂNIO, PINOS (250 MG)

91305-1001 Titânio, 100 pinos, 0,25 g cada, < 50 ppm H

91305-1002 Titânio, 100 pinos, 0,25 g cada, 50 -100 ppm H

91305-1003 Titânio, 100 pinos, 0,25 g cada, > 100 ppm H

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