酸素/水素分析計

ELEMENTRAC OH-p

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

新型のELEMENTRAC OH-p2は、鋼、鉄、銅、セラミックといった無機サンプル中の酸素と水素の濃度を測定する高性能分析装置で、堅牢な設計になっています。高感度のNDIR（非分散型赤外線吸収セル）および熱伝導度セルにより、低いppm値から高い%値まで高い信頼性で測定することが可能です。

サンプルポートにはパルスチャンバーリンスと垂直のサンプルドロップが備わっています。その画期的なポートシステムにより、棒状、顆粒状、粉体状のサンプルを最大2gまで手軽な操作で簡単に分析できます。

ELEMENTRAC OH-p 分析計は、 ASTM E1019、DIN EN 3976といった、関連するすべての一般的な国際規格の要件、またはそれよりも厳しい要件を満たしています。

クリックして動画を見る

商品動画

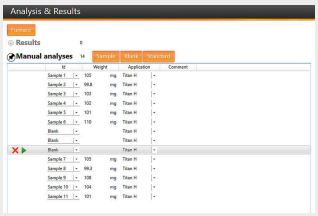
© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

酸素/水素分析計 ELEMENTRAC OH-P

- 密閉されたガスシステムによる低ガス消費と高感度分析
- ピン、パウダー、顆粒状サンプルの簡単なアプリケーション
- ヘリウムガスより安価なアルゴンガスを使用することが可能
- 短い分析時間
- 8.5kWの強力な電極インパルス炉
- オプションのオートクリーナー
- 鋼、非鉄金属、セラミック、スラグ、鉱石など無機サンプル中の酸素と水素を高い信頼性で分析

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

操作と分析のプロセス



ステップ1：サンプルの情報をELEMENTSソフトウェアに入力します

サンプルIDがソフトウェアに入力され、重量が自動的に転送されます（ステップ2を参照）

ステップ2：秤量して、ポートへサンプルを入れる

ELEMENTRAC OH-p は、数mg～2gのサンプルを安全かつ正確に分析可能です。棒状あるいは顆粒状のサンプルは装置に直接装着できます。粉末の成分・元素分析には、密閉する必要のないカプセルの使用が推奨されます。

ステップ3：分析

次に、空のグラファイトるつぼを下部電極（グラファイトチップ上）に配置し、ELEMENTSソフトウェア上で分析を開始します。このソフトウェアで、分析にかかわるすべてのステップをコントロールします。

ステップ4：データ出力とエクスポート

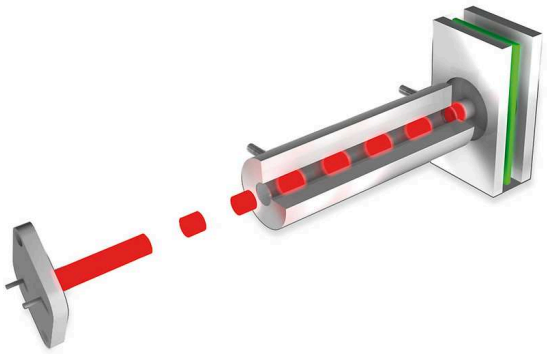
分析開始後120～180秒で、測定された酸素と窒素と水素の濃度は、レポートまたはLIMSを介してデータ出力できます。

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

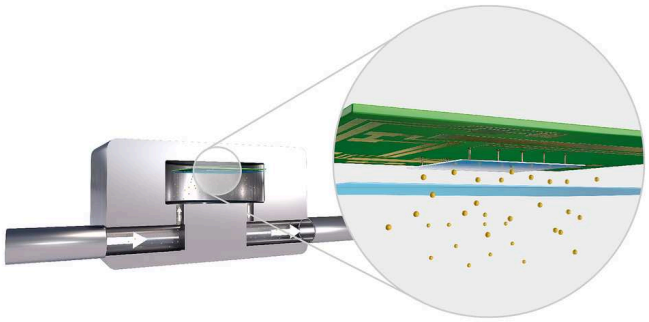
構成

ELEMENTRAC ON-p 分析計は酸素または水素の単元素分析、あるいは酸素と水素の複数元素分析に使用できます。酸素は最大2つのIRセルでCo_2の形で測定し、窒素と水素は熱伝導度セル内で元素のまま検出されます。

可変長のキュベット



高感度の熱伝導度セル



© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

統合された標準ソリューション

ELEMENTRAC OH-p 分析計の稼働に必要な試薬とフィルターが装置の前面に配置された便利な設計です。装置の稼働中は、脱着可能なドアの背後に収納されます。この設計によりメンテナンス時間が短縮し、いっそう使いやすくなっています。その他にも画期的な機能を組み込み、測定の再現性をさらに高めました。

革新的なサンプルポートとパルスチャンバーフラッシング

成分・元素分析装置OH-p には新設計のサンプルポートが搭載されており、快適な操作で再現性の高い測定を実現します。固体片、顆粒、粉末といった様々な形状のサンプルをカプセルに充填し、最大2000 mgまで炉内で処理できます。ポート内のパルスキャリアガスフラッシングにより、周囲雰囲気が迅速に排除されます。その後、サンプルは予熱されたグラファイトるつぼに向けて垂直に落下し、分析されます。

- ダストの発生に強い
- カプセルを閉じる必要はありません
- 最大2gの顆粒サンプルのアプリケーション
- 低メンテナンスおよび低摩耗

密閉されたガス管理

ELEMENTRAC ONH-p元素分析装置シリーズは、過圧状態で密閉されたガス管理を行います。これによりサンプルから放出されたガスの100%が常に検出器に供給され、低検出下限と良好な再現性を得ることができます。

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

オプション

ELEMENTRAC OH-p 分析計には標準機能のほかに、幅広いアプリケーションに対応する効率的な測定のために各種オプションが用意されています。

オートクリーナー

最高3000℃でグラファイトるつぼ内のサンプルを溶融することにより、上部電極と炉内に堆積物（コンタミ）が生成され、ONH測定の再現性に悪影響を与える可能性があります。

オプションの新しいオートクリーナーは、これらの堆積物（コンタミ）を確実に除去し、回数が多い場合でも、正確な元素分析を可能にします。さらにガス精製器を使用することによる効率的なガスキャリブレーションおよび炉清掃を分析計に利用することができます。

使いやすいWindowsベースのELEMENTSソフトウェアは、すべてのELEMENTRACシリーズの元素分析装置に使用されています。

中央のウィンドウ（分析と結果）は、日常分析に必要なすべての機能に簡単にアクセス可能です。ここから分析されたサンプルをグループ化してエクスポートしたり、新しいサンプルを登録して分析したりすることができます。ユーザーは、アプリケーション設定、キャリブレーション、診断、ステータスなどの機能を呼び出すことができます。

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

IOT - INTERNET OF THINGS

デバイスへのリモートアクセスのためのプラットフォーム

All ELTRA analyzers seamlessly integrate with the Verder Scientific IoT platform, providing enhanced functionality, seamless connectivity, and additional benefits:

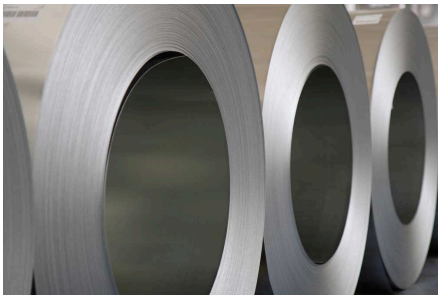
- **Real-time Monitoring**: Gain insight into the status of your machines at any time thanks to immediate access to important data.
- **Live Notifications**: Stay up to date on the status of your devices with instant notifications.
- **Effortless Backup**: Whether you need to back up a single device or an entire fleet, back up your data effortlessly and minimize downtime.
- **Automatic Software Updates**: Verder Scientific IoT keeps your device software up to date, optimizing performance and reliability.
- **Access to Analyses Data**: ELTRA analyzers offer remote access to analysis data. This allows you to conveniently access important data while on the move.
- **Autoloader Efficiency**: Get the most out of remote analysis preparation with our autoloader feature, which ensures uninterrupted operation and increased productivity for all instruments equipped with it.

Experience the power of the Verder Scientific IoT platform today and unlock the full potential of your ELTRA analyzers!

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

典型的なサンプル材料

合金, アルミニウム, 灰, カーバイド, 鋳鉄, 銅
, フェロアロイ, 鉄
, 金属, 鉱石, 耐火金属, シリコン, 鋼
, ...



© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

機能

ELEMENTRAC OH-p 分析計は、広範なレンジでの分析を可能にする測定原理に基づいています。分析にあたってはサンプルを秤量し、サンプルポートに載せます。キャリアガスでサンプルを流し込むことにより周囲雰囲気内の気体（酸素）が炉内に侵入するのを妨げます。

グラファイトるつぼは、分析装置のインパルス炉内で脱気して（残留水素などによる）汚染を低減します。安定化の段階が終了したら、サンプルをるつぼに落とし、溶融します。グラファイトるつぼ内の炭素とサンプル内の酸素が反応して、一酸化炭素が生成されます。水素は元素のままサンプルから放出されます。キャリアガス（窒素）とサンプルガスがフィルター通過後、シュルツ試薬に反応することで、COがCO_2に変換されます。水素は水素のまま放出されます。

CO_2はIRセルにより測定され、試薬により除去されます。その後、水素含有量を熱伝導度セル内で測定します。

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

酸素/水素分析計 ELEMENTRAC OH-P

製品仕様

測定元素	水素, 酸素
サンプル	無機物
炉配列	垂直
サンプルキャリア	黒鉛ルツボ
アプリケーション分野	エンジニアリング / 電子工学, セラミックス, 鋼・金属
炉	電極インパルス炉 (最大 8,5 KW*), 3,000 °Cを超える温度
検出方法	solid state infrared absorption for oxygen, thermal conductivity for hydrogen
標準的な分析時間	120 - 180 s
試薬	シュッツェ試薬, 水酸化ナトリウム, 過塩素酸マグネシウム
キャリアガス	compressed air, nitrogen 99.995 % pure, all gases with (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)
電源	3~ 400 V, 50/60 Hz, max. 8,500 W
外形寸法 (W x H x D)	56 x 78 x 64 cm
重量	~ 165 kg
付属品	PC, モニター, 天秤 (分解能 0.0001g)
オプションアクセサリ	冷却用チラー、ガスキャリブレーションユニット、キャリアガス
-	* limited to 6.8 kw in application settings

www.eltra.com/ohp2

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

注文データ

ELEMENTRAC OH-P 2

別途 PC、 モニター、 天秤、分析用消耗品、試薬類 (水酸化ナトリウム、過塩素酸マグネシウム、シュルツ試薬）をご注文ください。

				Measuring ranges at 1,000 mg sample weight (further measuring range combinations on request) 2)
88200-2207		OH-p 2	2xH	0.08 ppm – 0.25 % H
88200-2209		OH-p 2	1xO + 2xH	0.04 ppm – 0.04 % O 0.08 ppm – 0.25 % H
88200-2210		OH-p 2	2xO + 2xH	0.04 ppm – 1 % O 0.08 ppm – 0.25 % H

REQUIRED ACCESSORIES

PC, モニター, 天秤	
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

88500-0019		OH-Starter-kit for 500 analyses (400 graphite crucibles, 50 outer graphite crucibles, 200 inner graphite crucibles, 50 g glass 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

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

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

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

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		Anhydrone (magnesium perchlorate), 454 g 1)
90210		Sodium hydroxide, 500 g
90270		Schuetze reagent, 100 g, for OH-p and ONH-p
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 neccessary tools
The following list provide part numbers for replacement of worn tools and some new tools to improve handling.

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

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

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

88600-0027		Sodium hydroxide, Anhydrone 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.

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

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。

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

© Eltra GmbH - www.eltra.com
本ページに記載の内容は予告なく変更・修正することがあります。