



OKSİJEN / AZOT / HIDROJEN ANALİZÖRÜ

ELEMENTRAC ONH - ps

The new ELEMENTRAC ONH-ps is a powerful and robust elemental analyzer for the simultaneous determination of oxygen, nitrogen and hydrogen concentrations in inorganic samples such as steel, iron, copper or ceramics. The highly sensitive NDIR cells without moving parts and the thermal conductivity detector for nitrogen measurement reliably detect element concentrations from the low ppm range to the high percentage range.

Thanks to the novel sample lock with pulsed chamber purging and vertical fall channel, user-friendly and convenient analysis of rod-shaped, granular or powdery samples with a weighed portion of up to 2 grams is easily possible. The ELEMENTRAC ONH-ps elemental analyzer meets or exceeds the requirements of all common international standards, such as ASTM E 1019 or DIN EN 3976.



Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH- ps

- | Parallel determination of the three elements oxygen, nitrogen and hydrogen
- | New sensitive infrared measuring cells without moving parts
- | Low gas consumption and high sensitivity due to closed gas system
- | Easy application of pins, powders and granules
- | Inexpensive argon possible as carrier gas
- | Short analysis time
- | Powerful impulse furnace with 8.5 kW
- | Optional autocleaner and autoloader
- | Reliable ONH analysis for a wide range of inorganic samples such as steel, non-ferrous metals, ceramics, slags, ores, etc.

ELT

Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

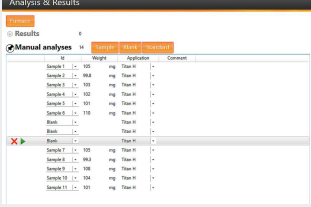
TIPIK ÖRNEK MALZEMELER

Çelik, Bakır, Alaşımlar, Refrakter metaller, Dökme demir, Seramik, Karbürler, ferroalaşımlar, Demir, Madenler, Alüminyum, Silikon, ...



Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

OPERASYON VE ANALİZ SÜRECİ



1. Adım: Örneği ELEMENTS yazılımına kaydetme

Numune kimliği yazılıma kaydedilir ve ağırlık otomatik olarak aktarılır (bkz. Adım 2).

Adım 2: Numunenin tartılması ve porta yerleştirilmesi

The ELEMENTRAC ONH-ps analyzes volumes from a few mg up to 2 grams safely and precisely. Rod-shaped or granular samples can be applied directly. For the elemental analysis of powders, a capsule is recommended which does not have to be sealed.

3. Adım: Analiz

Boş grafit pota daha sonra alt elektrot üzerine yerleştirilir ve ELEMENTS yazılımı aracılığıyla element analizi başlatılır. Yazılım, sonraki tüm işlem adımlarını kontrol eder.

Adım 4: Veri çıkışı ve dış aktarma

Analiz başladıktan 120 ila 180 saniye sonra, ölçülen konsantrasyonlar bir rapor olarak veya LIMS aracılığıyla dışa aktarılabilir.

THE NEW MEASUREMENT PROCEDURE

Common O/N/H analysis for inert gas fusion analyzers mean that a thermal conductivity cell is used for both hydrogen as well as for nitrogen analysis. This means that two independent measurements have to be performed when determination of nitrogen and hydrogen is required. The ELEMENTRAC ONH-ps utilizes a new designed water IR cell without moving parts which allows a reliable measurement of hydrogen as water even in the lower ppm concentration range. This allows the simultaneous measurement of oxygen, nitrogen and hydrogen in one sample.

Elementler	Measured as	Detector
Oksijen	CO ₂	IR
azot	N ₂	TCD
Hidrojen (common technique)	H ₂	TCD
Hidrojen (new technique)	H ₂ O	IR

Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

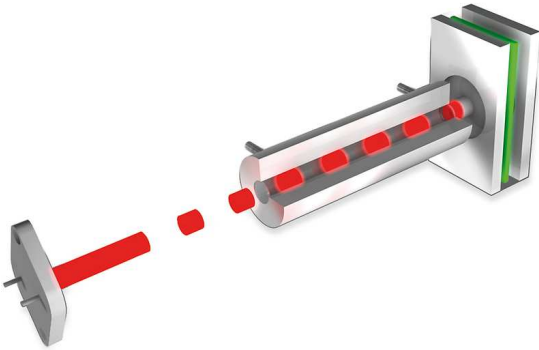
KONFIGÜRASYONLAR

The ELEMENTRAC ONH-ps is a multi-element analyser for the parallel determination of oxygen, nitrogen and hydrogen (ONH). While oxygen is detected as CO₂ and hydrogen as H₂O in infrared measuring cells, nitrogen is determined in elemental form using a thermal conductivity cell. The ELEMENTRAC ONH-ps uses helium or, alternatively, argon as the carrier gas.

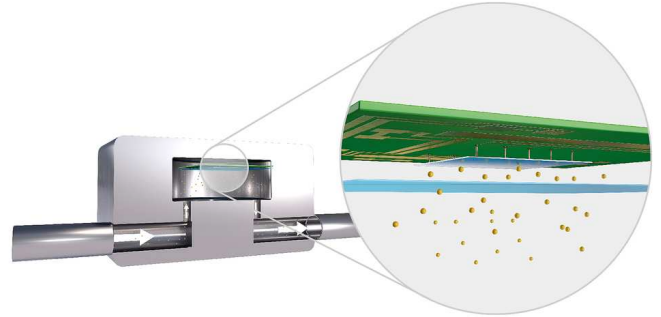
The ELEMENTRAC ONH-ps uses our newly developed infrared measuring cells without moving parts. These measuring cells are characterised by a very good signal-to-noise ratio and high stability.

The ELEMENTRAC ONH-ps elemental analyzer is available as a single-element analyzer for hydrogen only, or in a multi-element configuration for measuring ONH. Whereas oxygen and hydrogen are determined as CO₂ and H₂O in up to three infrared cells, nitrogen is detected in its elemental form in a thermal conductivity cell.

DEĞİŞKEN UZUNLUKTA KÜVET



YÜKSEK HASSASIYETE SAHIP TERMAL İLETKENLİK HÜCRESİ



Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

ENTEGRE STANDART ÇÖZÜMLER

The chemicals and filters required for operation of the elemental analyzer are arranged conveniently on the front panel and can be concealed behind a removable door during routine operation. This arrangement significantly reduces the time required for maintenance and increases user-friendliness. In addition, innovative details considerably improve the reproducibility of measurements.

Yenilikçi numune portu ve darbeli hazne yıkama

The new sample port of the ONH-ps elemental analyzer ensures comfortable operation and reproducible measured values. Differently shaped materials like solid pieces, granules or powder in capsules can be applied up to a weight of 2000 mg, and are quickly freed from the surrounding atmosphere with the help of pulsed carrier gas flushing in the sample port. Then they drop vertically into the preheated graphite crucible for analysis.



- | Toz oluşumuna karşı dirençli
- | Kapsüllerin kapatılmasına gerek yoktur
- | 2000 mg granülata kadar doğrudan uygulama
- | Düşük bakım gereksinimi ve az aşınma

Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

ENTEGRE STANDART ÇÖZÜMLER

The chemicals and filters required for operation of the elemental analyzer are arranged conveniently on the front panel and can be concealed behind a removable door during routine operation. This arrangement significantly reduces the time required for maintenance and increases user-friendliness. In addition, innovative details considerably improve the reproducibility of measurements.

Güçlü katalizör

During fusion of the sample CO is formed, whereas hydrogen and nitrogen are released in elemental form. The powerful catalyst furnace oxidizes CO to CO₂ and hydrogen to water, which are subsequently measured in the IR cells. The high temperature catalyst furnace with copper oxide filling guarantees the complete oxidation of CO to CO₂ and of course of H₂ to gaseous H₂O.



Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

ENTEĞRE STANDART ÇÖZÜMLER

The chemicals and filters required for operation of the elemental analyzer are arranged conveniently on the front panel and can be concealed behind a removable door during routine operation. This arrangement significantly reduces the time required for maintenance and increases user-friendliness. In addition, innovative details considerably improve the reproducibility of measurements.

Kapalı gaz yönetimi

The ELEMENTRAC ONH-ps elemental analyzer series uses a closed gas system in overpressure. This ensures that always 100% of the released sample gas is fed to the detectors which guarantees low detection limits and good reproducibility.

Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

OPSIYONLAR



Otomatik temizleyici

By melting the sample in a graphite crucible at temperatures of up to 3000 °C deposits are generated at the upper electrode and in the furnace chamber which may affect the reproducibility of ONH measurements in a negative way.

The new optional Autocleaner reliably removes these deposits, enabling precise elemental analysis even for high throughputs. Additionally, an efficient gas calibration and cleaning furnace for thorough carrier

gas pre-cleaning are available for the elemental analyzer.

YENi: Autoloader

High-capacity automated sample loading is becoming an increasingly important factor for fast and robust O/N/H analysis in metals. The new autoloader for the ELEMENTRAC ONH-ps features a sample carousel with 32 positions, as well as a correspondingly designed crucible magazine.



[Videoyu izlemek için tıklayın](#)

Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

FONKSIYON PRENSIBİ

The ELEMENTRAC ONH-ps uses a measuring principle with a wide operating range. To analyse the sample, it is weighed and placed in the sample lock. Flushing with carrier gas ensures that no atmosphere (e.g. nitrogen and oxygen) enters the analysis chamber.

The graphite crucible is then annealed in the pulse furnace to reduce any contamination, such as residual hydrogen. After a stabilisation phase, the sample falls into the graphite crucible and is melted. Elemental nitrogen, hydrogen and carbon monoxide are released from the sample melt into the carrier gas stream. The carbon monoxide comes from the reaction of the carbon in the graphite crucible with the oxygen in the sample. The carrier gas (helium) and the sample gas pass through a dust filter before entering a copper oxide catalyst, where CO is converted to CO₂ and elemental hydrogen to H₂O.

The resulting CO₂ and H₂O are then detected in the infrared cells. CO₂ and H₂O are chemically removed and the nitrogen content is measured in the heat conduction cell.

Optionally, inexpensive argon can be used instead of helium as the carrier gas for determining oxygen and nitrogen.

Oksijen / Azot / Hidrojen Analizörü ELEMENTRAC ONH-ps

TEKNİK VERİ

Ölçülen elementler	hidrojen, nitrojen, oksijen
Numuneler	inorganik
fırın sıralama	dikey
Numune taşıyıcı	grafit krozeler
Uygulama alanı	automotive, aviation, metal production, metallurgy, quality control, research
Fırın	elektrot darbeli fırın (maks. 8,5 KW *), 3.000 ° C'yi aşan sıcaklıklar
Tespit metodu	infrared absorption for oxygen and hydrogen, thermal conductivity for nitrogen
Analiz süresi	120 - 180 s
Gerekli kimyasallar	Bakır oksitler, Magnezyum perklorat, Sodyum hidroksit
Gerekli gaz	basıncılı hava, helyum% 99,995 saf, argon% 99,995 saf (gerekirse), (2 - 4 bar / 30 - 60 psi) içeren tüm gazlar
Güç Gereksinimleri	3~ 400 V, 50/60 Hz, maks. 8,500 W
Ebatlar (G x Y x D)	56 x 78 x 64 cm
Ağırlık	~ 165 kg
Gerekli ekipmanlar	PC, monitör, terazi (hassasiyet 0.0001g...
Opsiyonel aksesuarlar	autocleaner, autoloader, external chiller, Taşıyıcı gaz arıtma
-	* uygulama ayarlarında 6,8 kw ile sınırlıdır

www.eltra.com/onhps

SIPARIŞ BİLGİSİ

ELEMENTRAC® ONH-PS

(Lütfen PC, monitör, terazi ve sarf malzemelerini (başlangıç kiti, anhidron, sodyum hidroksit, schuetze reaktifi, bakır II oksit) ayrı olarak sipariş ediniz)

1.000 mg numune ağırlığında ölçüm aralıkları (istek üzerine daha fazla ölçüm aralığı kombinasyonu)

88200-2300		ONH-ps	2xO	0.04 ppm – 1 % O
			+ 1xN	0.12 ppm – 3% N
			+ 1xH	0.10 ppm – 0.25 % H

GEREKLI AKSESUARLAR

PC, MONİTÖR, TERAZI

71015-1000 Intel Core i5-8400 İşlemci, 256 GB SSD olan bilgisayar; 8 GB RAM; Windows 10 işletim sistemi; klavye; mouse

88400-0584 Monitor, TFT (23.8")

88400-0645 Terazi (çözünürlük 0.0001 g)

90200  Anhidron (magnezyum perklorat), 454 g l)

90210  Sodyum hidroksit, 500 g l)

90289  Bakır II oksit, 100 g, for ON-p and ONH-p l)

88600-0021 Bakır oksit tel (eski ONH 2000 analizörü için) l)

DIĞER SEÇENEKLER VE SARF MALZEMELERİ

AKSESUARLAR (DONANIM)

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 ELEMENTRAC serisi gaz kalibrasyon ünitesi (hidrojeni kalibre etmek için)

88200-9000 Taşıyıcı gaz arıtma fırını, dolgusuz (lütfen doldurma ve kuvars yünü ayrıca sipariş ediniz)

72080 Azot regülatörü, 1 adet

72081 Basınç regülatörü, 1 adet

88400-0610 Barcode scanner

KROZELER (POTALAR)

88400-0471 Graphite crucibles, 400 pieces (recommended for autoloader operation)

90190  Grafit potalar, 400 parça (bakır, pirinç ve çelik analizi için)

90180  İç grafit potalar, 100 parça (dış grafit pota 90185 gerektirir)

90185  Dış grafit potalar, 50 parça

UÇLAR

31360  Grafit uç, 1 parça (90190 ve 90185 potaları için)

KAPSÜLLER (HER TÜRLÜ TOZ ANALİZİ İÇİN GEREKLİDİR)

90257  Nikel kapsüller, 3,2 x 7 mm, 100 adet

90256  Nikel kapsüller, 4,5 x 10 mm, 250 adet

88400-0066  Nikel kapsüller, preslenmiş, 12,5 x 5 mm, 100 adet

90252  Kalay kapsüller, 5 x 18 mm, 100 adet

SEPETLER (REFRAKTERLERDE OKSİJEN VE NİTROJEN TAYİNİ İÇİN GEREKLİDİR)

90250  100 adet nikel sepetler, her biri 1 gr

88600-0012  Nikel sepetler, yüksek saflıkta (düşük oksijen), 100 parça, her biri 1 gr

AKILAR (BAZI UYGULAMALAR İÇİN GEREKLİDİR)

90251		Kalay peletler, 454 g (titanyumda hidrojen tayini için)
90800		Grafit, 50 g (oksijen tayini iyileştirir)
90258		Nikel hızlandırıcı, 100 gr (yüksek miktarda refrakter analizi için)

KIMYASALLAR (CAM VE KUVARS TÜPLER İÇİN DOLGULAR)

88600-0028		Eltrasorb, 500g (black coloured sodium hydroxide)
90200		Anhidron (magnezyum perklorat), 454 g l)
90210		Sodyum hidroksit, 500 g
90270		Schuetze reaktifi, 100 g, for OH-p and ONH-p
90289		Bakır II oksit, 100 g, for ON-p and ONH-p
90426-1001		Taşıyıcı gaz arıtma fırını için doldurma (bir doluma uygun, ONH serisi)
90330		Kuvars yünü, 50 g
90331		Cam yünü, 454 g
90332		Cam yünü, 50 gr
92610		Yüksek vakum gres tüp, 35 g

ELEMENTRAC - EK ARAÇLAR

Tüm ELEMENTRAC analizörleri bir dizi gerekli malzemelerle donatılmıştır -SR - Aşağıdaki liste, aşınmış parçaların değiştirilmesi için parça numaraları ve kullanımı iyileştirmek için bazı yeni gereçler sağlar.

SPATULA VE CIMBIZ

88400-0476		Mikro spatula, 1 adet, XS boy
------------	---	-------------------------------

23110		Spatula, 1 adet, M Boy
23111		Spatula, 1 adet, L boy
88400-0475		6 spatula ve 1 cimbız seti, çoklu tartım prosedürleri için
88400-0229		Cimbız (160 mm), kıvrımlı, 1 adet, pinleri ve sepetleri taşımak için
88400-0472		Cimbız (145 mm), düz, 1 adet, örnekleri ONH-p fırından çıkarmak için
88400-0213		Potalar için maşa, 1 adet, potaları elektrot ucuna koymak için

SAKLAMA, TAŞIMA VE TARTMA ARAÇLARI

88400-0477		Tartım teknesi, 1 adet, granüllerin tartılması ve kullanılması için
36121		Kuars tekne, 74x22x10 mm, 1 adet, pinleri tartmak için

TEMİZLİK VE BAKIM İÇİN ARAÇLAR

27000-8007		O-ring set ONH-p (furnace)
27000-8008		Maintenance kit ONH-p
27000-8009		O-ring set ONH-p
71010		Fırça, 16 mm, 1 adet, teraziyi tozdan temizlemek için
88400-0500		Teleskop aynası, 1 adet, ONH-p / ONH-2000 üst elektrodunun muayenesi için
88400-0473		Toz hunisi (plastik), 1 adet, kimyasal tüplerin kolay doldurulması için
88400-0489		Lastik tapa 14x20x24 mm, 1 adet, 88400-0006 gibi küçük cam tüpleri kapatmak için
88600-0027		Sodium hydroxide, Anhydrone filter tube

71032		Kompozit fırça, 1 adet, ONH-p fırının üst elektrodunu temizlemek için
71035		Temizleme fırçası / fırın fırçası, 1 adet, ONH fırınlarının numune girişini temizlemek için
71031		Metal fırça, 1 adet, grafit ucu ve tutucusunu temizlemek için
88400-0504		Silindir fırça, pirinç, alt fırının yoğun temizliği için
88400-0501		Mikro fırça, 1 adet, ONH serisi fırın çıkış borusunun temizlenmesi için
61030		Alyan anahtar, 3 mm, 1 adet
61040		Alyan anahtarı, 4 mm, 1 adet
61050		Alyan anahtarı, 5 mm, 1 adet

KALIBRASYON MALZEMELERİ

Kalibrasyon malzemeleri, mevcut partiye bağlı olarak küçük farklılıklar gösterebilir.
Mevcut sertifikayı görmek için lütfen www.ELTRA.com adresini ziyaret edin.

ÇELİKTE OKSİJEN VE AZOT, PINLER

91100-1001		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 25 – 40 ppm N
91100-1002		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 30 – 70 ppm N
91100-1003		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 150 – 250 ppm N
91100-1005		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 300 – 600 ppm N
91100-1007		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 70 – 130 ppm N
91100-1010		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, >1000 ppm N
91100-1011		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 600-1000 ppm N

ÇELİKTE HİDROJEN, PINLER

91400-1001		Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 0.5 – 1 ppm H
------------	---	---

91400-1002



Çelik, 100 pin, her biri 1 g, 1.5 – 4 ppm H

ÇELİK, BİLYALAR (H)

91110



Çelik, 100 top, altın kaplama, her biri 1 gr, >1.9 ppm H

BAKIRDA OKSİJEN,PİNLER

91000-1003

Bakır, 100 pin, her biri 1 g, ~200 ppm O

91000-1004



Bakır, 100 pin, her biri 1 g, ~10 ppm O

TİTANYUMDA OKSİJEN, NİTROJEN VE HİDROJEN, PİMLER

91205-1001



Titanyum, 100 pin, her biri 0,1 g, 10 – 35 ppm H

91205-1002



Titanyum, 100 pin, her biri 0,1 g, 20 – 70 ppm H

91205-1003



Titanyum, 100 pin, her biri 0,1 g, 30 – 90 ppm H

91205-1004



Titanyum, 100 pin, her biri 0,1 g, 60 – 120 ppm H

91205-1005



Titanyum, 100 pin, her biri 0,1 g, 150 – 250 ppm H

91205-1006

Titanyum, 100 pin, her biri 0,1 g, 120 – 150 ppm H

TİTANYUMDA HİDROJEN VE KARBON, PİNLER (250 MG)

91305-1001

Titanyum, 100 pin, her biri 0,25 g, < 50 ppm H

91305-1002

Titanyum, 100 pin, her biri 0,25 g, 50 -100 ppm H

91305-1003

Titanyum, 100 pin, her biri 0,25 g, > 100 ppm H