



ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE

ELEMENTRAC ONH-p 2

Le nouvel ELEMENTRAC ONH-p est un analyseur élémentaire puissant et robuste pour la mesure des concentrations d'oxygène, d'azote et d'hydrogène dans des échantillons inorganiques comme l'acier, le fer, le cuivre ou la céramique. Les détecteurs NDIR et de conductivité thermique, très sensibles, détectent de manière fiable les concentrations d'éléments allant d'une faible teneur en ppm à des pourcentages élevés.

Le système innovant d'introduction des échantillons avec purge de la chambre et chute verticale de l'échantillon permet une analyse conviviale et confortable des échantillons en forme de fils, de tiges, granuleux ou pulvérulents, et ce, avec un poids pouvant atteindre 2 grammes. L'ELEMENTRAC ONH-p satisfait ou dépasse les exigences de toutes les normes internationales telles que ASTM E 1019 ou DIN EN 3976.



[Cliquez pour voir la vidéo](#)

Vidéo produit

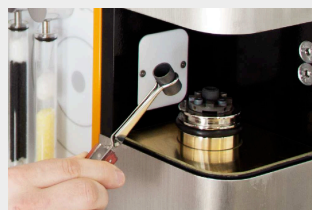
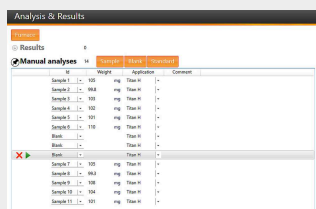
ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P

- | Faible consommation de gaz et haute sensibilité grâce à un système de gaz fermé
- | Application facile pour les fils, poudres et granulés
- | L'argon, un gaz vecteur peu coûteux
- | Temps d'analyse court
- | Puissant four à impulsion de 8,5 kW
- | Dispositif de nettoyage automatique en option
- | Analyseur ONH robuste pour les échantillons inorganiques comme l'acier, les métaux non ferreux, la céramique, les scories, les minerais, etc.

ELTRA

ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P 2

PROCESS D'EXPLOITATION ET D'ANALYSE



**Etape 1 :
Enregistrement de
l'échantillon dans le
logiciel ELEMENTS**

L'ID de l'échantillon est enregistré dans le logiciel et le poids est automatiquement transféré (voir étape 2).

**Etape 2 : Pesée et
introduction de
l'échantillon dans le
système
d'échantillonnage**

L'ELEMENTRAC ONH-p analyse des volumes d'échantillons de quelques mg jusqu'à 2 grammes de manière sûre et précise. Les échantillons en forme de tige ou de granulés peuvent être appliqués directement. Pour l'analyse des poudres, il est recommandé d'utiliser une capsule qui n'a pas besoin d'être scellée.

Etape 3 : Analyse

Le creuset en graphite vide est alors placé sur l'électrode inférieure et l'analyse est lancée via le logiciel ELEMENTS. Le logiciel contrôle toutes les étapes de l'analyse.

**Etape 4 : Sortie et
exportation des
données**

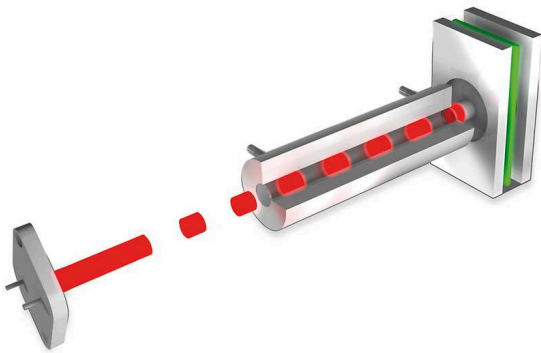
120 à 180 secondes après le début de l'analyse, les concentrations mesurées sont disponibles pour l'exportation sous forme de rapport ou via le LIMS.

ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P 2

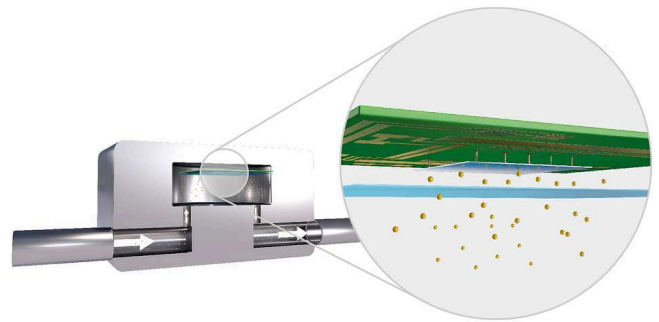
CONFIGURATIONS

L'ELEMENTRAC ONH-p est disponible comme analyseur mono élément pour l'oxygène, l'azote ou l'hydrogène uniquement, ou dans une configuration multi-élément pour mesurer ON, OH, NH ou ONH. Alors que l'oxygène est déterminé sous forme de CO₂ grâce deux cellules infrarouges, l'azote et l'hydrogène sont quant à eux détectés sous leur forme élémentaire dans une cellule de conductivité thermique. L'ELEMENTRAC ONH-p utilise un mode ON avec un gaz porteur hélium (gaz argon optionnellement) et un mode OH avec un gaz porteur azote pour tirer profit de la cellule de conductivité thermique sensible.

CUVETTE À LONGUEUR VARIABLE



CELLULE DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE À HAUTE SENSIBILITÉ



ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P

SOLUTIONS STANDARD INTÉGRÉES

Les produits chimiques et les filtres nécessaires au fonctionnement de l'ELEMENTRAC ONH-p sont disposés de manière pratique sur le panneau avant et peuvent être dissimulés derrière une porte amovible lors des opérations de routine. Cette disposition réduit considérablement le temps de maintenance et augmente la convivialité. De plus, des détails innovants améliorent considérablement la reproductibilité des mesures.

Système d'échantillonnage innovant & rinçage pulsé de la chambre

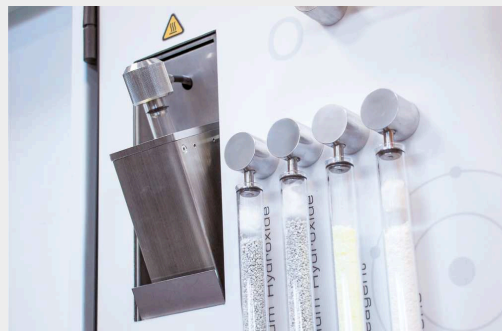
Le nouveau dispositif d'échantillonnage de l'ONH-p assure un fonctionnement confortable et des mesures reproductibles. Des échantillons de formes différentes, tels que des morceaux solides, des granulés ou des poudres en capsules, peuvent être appliqués jusqu'à un poids de 2000 mg et sont rapidement libérés de l'atmosphère environnante grâce à l'injection pulsée de gaz porteur dans le système d'échantillonnage. Ils tombent ensuite verticalement dans le creuset en graphite préchauffé pour être analysés.



- | Robuste contre le développement de la poussière
- | Pas de fermeture des capsules nécessaire
- | Application directe de granulés jusqu'à 2 g
- | Peu de maintenance et d'usure

Catalyseur puissant

Lors de l'analyse d'un échantillon dans le creuset en graphite, du monoxyde de carbone (CO) est produit, qui est converti en dioxyde de carbone (CO₂) dans le catalyseur et ensuite détecté dans les cellules IR. Le catalyseur facile à entretenir, avec un remplissage d'oxyde de cuivre, assure une oxydation complète et donc une analyse fiable de l'oxygène, même pour les échantillons difficiles comme les oxydes.



Gestion du gaz en circuit fermé

La série ELEMENTRAC ONH utilise un système de gaz fermé en surpression. Cela garantit que 100 % du gaz échantillon libéré est toujours envoyé aux détecteurs, ce qui garantit des limites de détection basses et une bonne reproductibilité.

ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P

OPTIONS

En complément des solutions intégrées de l'ELEMENTRAC ONH-p, d'autres options sont disponibles pour accroître l'efficacité et étendre le champ d'application.

NOUVEAU: Autoloader

Le chargement automatique des échantillons à grande capacité devient un facteur de plus en plus important pour une analyse O/N/H rapide dans les métaux. Le nouveau chargeur automatique d'échantillons pour l'ELEMENTRAC ONH-p est équipé d'un carrousel d'échantillons avec 32 positions et d'un support de creuset conçu en conséquence.



[Cliquez pour voir la vidéo](#)

Le nettoyage automatique

Lors de la fonte de l'échantillon, dans un creuset en graphite à des températures allant jusqu'à 3000°C, des dépôts sont générés au niveau de l'électrode supérieure et dans la chambre du four, ce qui peut affecter la reproductibilité des mesures d'ONH. Le nouveau dispositif de nettoyage automatique, disponible en option, élimine ces dépôts de manière fiable, permet une analyse précise des gaz, même



pour un débit d'échantillons élevé.
De plus, des équipements de pré-nettoyage et le
calibrage du gaz porteur sont également à
disposition.

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.



LOGICIEL ELEMENTS

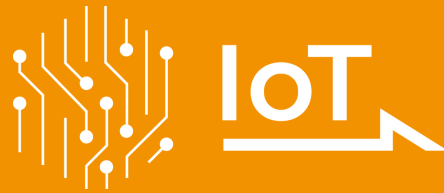
Le logiciel complet ELEMENTS basé sur Windows est une partie essentielle de tous les analyseurs élémentaires de la génération ELEMENTRAC. Une fenêtre centrale (analyses et résultats) est le point de départ où toutes les fonctionnalités nécessaires à l'analyse de routine quotidienne sont facilement accessibles. À partir de là, il est possible de grouper et d'exporter des échantillons analysés, ou d'enregistrer et d'analyser de nouveaux échantillons. L'utilisateur peut appeler diverses fonctionnalités subordonnées telles que les paramètres d'application, l'étalonnage, le diagnostic ou l'état.



IOT - INTERNET OF THINGS

LA PLATE-FORME D'ACCÈS À DISTANCE À VOS APPAREILS

Tous les analyseurs ELTRA s'intègrent parfaitement à la plateforme IoT de Verder Scientific et offrent des fonctions avancées, une connectivité fluide et des avantages supplémentaires :



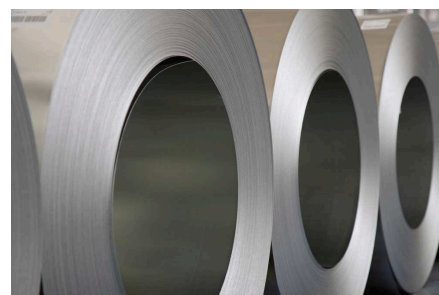
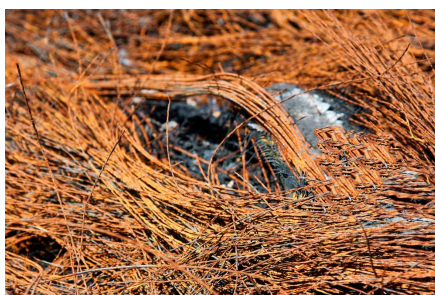
- | **Surveillance en temps réel** : grâce à un accès immédiat aux données importantes, vous pouvez à tout moment consulter le statut de vos machines.
- | **Notifications en direct** : restez informé en temps réel de l'état de vos appareils.
- | **Sauvegarde facile des données** : Que vous ayez besoin de sauvegarder un seul appareil ou toute une flotte, vous pouvez sauvegarder vos données sans effort et minimiser les temps d'arrêt.
- | **Mises à jour logicielles automatiques** : Verder Scientific IoT met toujours à jour le logiciel de votre appareil, optimisant ainsi ses performances et sa fiabilité.
- | **Accès aux données d'analyse** : les analyseurs ELTRA vous offrent un accès à distance aux données d'analyse. Vous pouvez ainsi accéder facilement à des données importantes, même en déplacement.
- | **Efficacité de l'autochargeur** : Profitez de la plus haute performance de la préparation d'analyse à distance avec notre fonction d'autochargeur, qui garantit un fonctionnement ininterrompu et une productivité accrue pour tous les appareils qui en sont équipés.

Découvrez dès aujourd'hui les performances de la plateforme IoT de Verder Scientific et exploitez tout le potentiel de vos appareils d'analyse ELTRA !

ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P

MATÉRIAUX TYPIQUES D'ÉCHANTILLONS

alliages, aluminium, cendres, carbures, fonte, céramique, cuivre, alliages ferriques, fer, métaux, minerais, métaux réfractaires, silicium, acier, ...



ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le principe de mesure de l'ELEMENTRAC ONH-p permet une large gamme de mesure. Pour analyser l'échantillon, il est pesé et placé sur le système de dépôt d'échantillon. Le rinçage au gaz porteur empêche les gaz atmosphériques (oxygène et azote) de pénétrer dans le four.

Le creuset en graphite est dégazé dans le four à impulsion pour réduire les contaminations éventuelles (par exemple, l'hydrogène résiduel). Après une phase de stabilisation, l'échantillon est déposé dans le creuset et fond. Le monoxyde de carbone est produit par la réaction du carbone dans le creuset en graphite et de l'oxygène de l'échantillon. L'azote et l'hydrogène sont libérés sous sa forme élémentaire. Le gaz porteur (hélium) et les gaz de l'échantillon passent à travers un filtre avant d'entrer dans un catalyseur à base d'oxyde de cuivre qui convertit le CO en CO₂.

Le CO₂ est mesuré par les cellules infrarouges pour déterminer la teneur en oxygène. Le CO₂ et l'eau sont éliminés chimiquement et la teneur en azote est mesurée dans la cellule de conductivité thermique. Dans le cas de l'analyse de l'hydrogène, le gaz porteur azote et le gaz de l'échantillon passent dans le réactif de Schuetze au lieu d'un catalyseur d'oxyde de cuivre. En option, l'argon, moins coûteux, peut être utilisé pour déterminer la teneur en oxygène et en azote.

ANALYSEUR OXYGÈNE / AZOTE / HYDROGÈNE ELEMENTRAC ONH-P

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Éléments mesurés	azote, hydrogène, oxygène
Echantillons	inorganique
Alignement du four	verticale
Porte échantillons	creusets en graphite
Domaine d'application	acier / métallurgie, céramiques, ingénierie / électroniques
Four	four à impulsion avec électrode (max. 8,5 KW*), températures supérieure à 3000 °C
Méthode de détection	absorption infrarouge à l'état solide pour l'oxygène, conductivité thermique pour l'azote et l'hydrogène
Temps d'analyse typique	120 - 180 s
Produits chimiques nécessaires	hydroxyde de sodium, oxyde de cuivre, perchlorate de magnésium, réactifs Schuetze
Gaz nécessaires	air comprimé, hélium pur 99.995 %, azote pur 99.995%, argon pur 99.995% (si nécessaire), tous les gaz avec (2 - 4 bar / 30 - 60 psi)
Alimentation électrique	3~ 400 V, 50/60 Hz, max. 8,500 W
Dimensions (L x H x P)	56 x 78 x 64 cm
Poids	~ 165 kg
Équipement nécessaire	PC, écran, balance (résolution 0.0001g)
Accessoires optionnels	purification du gaz porteur, refroidisseur externe, unité de calibration de gaz
-	* limité à 6.8 kw dans les paramètres d'application

www.eltra.com/onhp

N° ARTICLE

ELEMENTRAC ONH-P

(Merci de commander séparément le PC, l'écran, la balance et les consommables (kit de démarrage, anhydron, hydroxyde de sodium, réactif de schuetze, oxyde de cuivre II))

Gammes de mesure à 1 000 mg de poids de l'échantillon (autres combinaisons de gammes de mesure sur demande)

2)

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 ONH-P 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
------------	---	-------	-------------------	---

ACCESSOIRES NÉCESSAIRES

PC, ECRAN, BALANCE

71015-1000	Ordinateur avec processeur Intel Core i5-8400, 256 Go SSD ; 8 Go RAM ; système d'exploitation Windows 10 ; clavier ; souris
88400-0584	Ecran, TFT (23.8")
88400-0645	Balance (résolution 0.0001 g)

CONSOMMABLES / PRODUITS CHIMIQUES NÉCESSAIRES POUR LES PREMIÈRES OPÉRATIONS

88500-0020	ONH-Kit de démarrage pour 500 analyses (400 creusets graphite, 50 creusets graphite externe, 200 creusets graphite interne, 50 g laine de verre, 50 g laine de quartz)
90200	Anhydron (perchlorate de magnésium), 454 g l)

90210		Hydroxyde de sodium, 500 g 1)
90270		Réactif de Schuetze, 100g, pour OH-p et ONH-p 1)
90289		Oxyde de cuivre II, 100g, pour ON-p et ONH-p 1)
88600-0021		Oxyde de cuivre, fils, (pour analyseur plus vieux ONH 2000) 1)

AUTRES OPTIONS ET CONSOMMABLES

ACCESSOIRES (MATÉRIEL)

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	Unité de calibration de gaz série ELEMENTRAC (pour calibrer l'hydrogène)
88200-9000	Four de purification de gaz porteur, sans remplissage (remplissage et laine de quartz à commander séparément)
72080	Régulateur d'azote, 1 pièce
72081	Régulateur de pression, 1 pièce
88400-0610	Scanner de code-barres

CREUSETS

88400-0471		Graphite crucibles, 400 pieces (recommended for autoloader operation)
90190		Creusets en graphite, 400 pièces (pour l'analyse du cuivre, du laiton et de l'acier)
90180		Creusets internes graphite, 100 pièces (nécessite le creuset externe graphite 90185)
90185		Creusets externes en graphite, 50 pièces

EMBOUTS

31360		Embout graphite, 1 pièce (pour creusets 90190 et 90185)
-------	---	---

CAPSULES (NÉCESSAIRES POUR TOUTE ANALYSE DE POUDRE)

90257		Capsules Nickel, 3.2 x 7 mm, 100 pièces
90256		Capsules Nickel, 4.5 x 10 mm, 250 pièces
88400-0066		Capsules en nickel, pressées, 12,5 x 5 mm, 100 pièces
90252		Capsules Etain, 5 x 18 mm, 100 pièces

PANIERI (NÉCESSAIRES POUR LA DÉTERMINATION DE L'OXYGÈNE ET DE L'AZOTE DANS LES RÉFRACTAIRES)

90250		Paniers en nickel, 100 pièces, 1 g chacune
88600-0012		Paniers en nickel, haute pureté (faible teneur en oxygène), 100 pièces, 1 g chacune

FONDANTS (REQUIS POUR CERTAINES APPLICATIONS)

90251		Pastilles d'étain, 454 g (pour la détermination de l'hydrogène dans le titane)
90800		Graphite, 50 g (améliore la détermination de l'oxygène)
90258		Accélérateur nickel, 100 g (pour l'analyse de grandes quantités de réfractaires)

PRODUITS CHIMIQUES (REMPLEISSAGES POUR TUBES DE VERRE ET DE QUARTZ)

88600-0028		Eltrasorb, 500g (black coloured sodium hydroxide)
90200		Anhydron (perchlorate de magnésium), 454 g l)
90210		Hydroxyde de sodium, 500 g
90270		Réactif de Schuetze, 100g, pour OH-p et ONH-p

90289		Oxyde de cuivre II, 100g, pour ON-p et ONH-p
90426-1001		Remplissage pour four de purification de gaz porteur (convient pour un remplissage, série ONH)
90330		Laine de quartz, 50g
90331		Laine de verre, 454 g
90332		Laine de verre, 50g
92610		Tube de graisse sous vide poussé, 35 g

ELEMENTRAC - OUTILS SUPPLÉMENTAIRES

Tous les analyseurs ELEMENTRAC sont équipés d'un ensemble d'outils nécessaires

La liste suivante fournit les numéros de pièces pour le remplacement des outils usés et quelques nouveaux outils pour améliorer la manipulation.

SPATULES ET PINCES

88400-0476		Micro spatule, 1 pièce, taille XS
23110		Spatule, 1 pièce, taille M
23111		Spatule, 1 pièce, taille L
88400-0475		Set avec 6 spatules et 1 pince, pour pesées multiples
88400-0229		Pinces (160 mm), incurvé, 1 piece, pour transporter les pièces et paniers
88400-0472		Pinces (145 mm), droite, 1 piece, pour retirer les échantillons du four ONH-p
88400-0213		Pinces pour creusets, 1 pièce, pour la mise en place des creusets sur la pointe de l'électrode

OUTILS POUR LE STOCKAGE, TRANSPORT ET PESÉE

88400-0477  Nacelle de pesée, 1 pièce, pour la pesée et l'utilisation de granulés

36121  Nacelle en Quartz, 74x22x10 mm, 1 pièce, pour peser les pièces

OUTILS POUR LE NETTOYAGE ET L'ENTRETIEN

27000-8007 O-ring set ONH-p (furnace)

27000-8008 Maintenance kit ONH-p

27000-8009 O-ring set ONH-p

71010  Brosse, 16 mm, 1 pièce, pour le nettoyage de la balance de la poussière

88400-0500  Miroir télescopique, 1 pièce, pour l'inspection de l'électrode supérieure de l'ONH-p/ONH-2000

88400-0473  Entonnoir plastique pour poudre, 1 pièce, pour faciliter le remplissage des tubes de produits chimiques

88400-0489 Bouchon en caoutchouc 14x20x24 mm, 1 pièce, pour le bouchage de petits tubes en verre comme 88400-0006

88600-0027 Sodium hydroxide, Anhydron filter tube

71032  Brosse composite, 1 pièce, pour le nettoyage de l'électrode supérieure du four ONH-p

71035  Brosse de nettoyage / brosse pour four, 1 pièce, pour le nettoyage de l'entrée d'échantillon des fours ONH

71031  Brosse métallique, 1 pièce, pour le nettoyage de la pointe graphite et de son support

88400-0504  Brosse cylindrique en laiton, pour le nettoyage intensif du four inférieur

88400-0501  Microbrosse, 1 pièce, pour le nettoyage de la sortie du four de la série ONH

61030 Clé Allen, 3 mm, 1 pièce

61040 Clé Allen, 4 mm, 1 pièce

61050 Clé Allen, 5 mm, 1 pièce

MATÉRIAUX DE CALIBRATION

Les matériaux de calibration peuvent présenter de légères variations selon le lot en cours.

Pour voir la certification actuelle, veuillez consulter le site www.ELTRA.com

OXYGÈNE ET AZOTE DANS L'ACIER, PIÈCES

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

HYDROGÈNE DANS L'ACIER, PIÈCES

91400-1001		Acier, 100 pièces, 1 g chaque, 0.5 – 1 ppm H
91400-1002		Acier, 100 pièces, 1 g chaque, 1.5 – 4 ppm H

ACIER, BILLES (H)

91110		Acier, 100 billes, plaqué or, 1 g chaque, >1.9 ppm H
-------	---	--

OXYGÈNE DANS LE CUIVRE, PIÈCES

91000-1003		Cuivre, 100 pièces, 1 g chacune, ~200 ppm O
91000-1004		Cuivre, 100 pièces, 1 g chacune, ~10 ppm O

OXYGÈNE, AZOTE ET HYDROGÈNE DANS LE TITANE, PIÈCES

91205-1001		Titane, 100 pièces, 0.1 g chaque, 10 – 35 ppm H
91205-1002		Titane, 100 pièces, 0.1 g chaque, 20 – 70 ppm H
91205-1003		Titane, 100 pièces, 0.1 g chaque, 30 – 90 ppm H
91205-1004		Titane, 100 pièces, 0.1 g chaque, 60 – 120 ppm H
91205-1005		Titane, 100 pièces, 0.1 g chaque, 150 – 250 ppm H
91205-1006		Titane, 100 pièces, 0.1 g chaque, 120 – 150 ppm H

HYDROGÈNE ET CARBONE DANS LE TITANE, PINS (250 MG)

91305-1001	Titane, 100 pins, 0.25 g chaque, < 50 ppm H
91305-1002	Titane, 100 pins, 0.25 g chaque, 50 -100 ppm H
91305-1003	Titane, 100 pins, 0.25 g chaque, > 100 ppm H

Attention : Chaque analyseur nécessite un PC, un écran, une balance et quelques consommables (creusets, produits chimiques) qui doivent être commandés séparément.