

# Guide Produit



QUALITY IS THE DIFFERENCE

# Analytik Jena – Quality is The Difference

## Tradition et innovation

Analytik Jena a une longue histoire et une longue tradition dans le développement de systèmes d'analyse de haute qualité et de haute précision, remontant aux inventions d'Ernst Abbe et de Carl Zeiss il y a plus de 150 ans. Depuis ces vingt dernières années, notre groupe a évolué pour devenir l'un des fabricants les plus innovants en technologie de mesure d'analyses à travers le monde.

## Compétence technologique

Analytik Jena a d'excellentes compétences dans les domaines de la spectroscopie optique, des paramètres de somme et de l'analyse élémentaire. Nous développons et fabriquons des instruments haut de gamme pour:

- Spectroscopie à Absorption Atomique (SAA)
- Spectroscopie à Absorption Atomique à Source Continue Haute Résolution (HR-CS AAS)
- ICP-OES haute résolution
- Spectrométrie de masse
- Analyse du mercure
- Spectroscopie UV/Vis/NIR
- Analyse COT/TN<sub>b</sub>
- Analyse AOX/EOX/TOX/POX
- Analyse élémentaire C/N/S/C
- Mesure du pouvoir antioxydant

Outre des solutions logicielles de laboratoire complètes, le large éventail de produits de notre entreprise comporte des accessoires et consommables spécifiques à l'appareillage des laboratoires.

## Qualité Haut de Gamme „Fabriqué en Allemagne“

La marque Analytik Jena est synonyme des plus hauts standards de qualité. De nombreux sites de recherche et développement ainsi que de production à travers toute l'Allemagne assurent une technologie de pointe fiable, un progrès continu et un développement pour des systèmes d'analyse hautement efficaces et pratiques.

Notre but est de vous fournir les instruments les plus confortables et les plus fiables pour les diverses tâches d'analyse. L'utilisation de composants sélectionnés et certifiés garantit une précision absolue et une performance d'analyse remarquable, la solidité et la pérennité des instruments Analytik Jena.

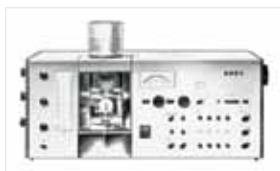


1874 First spectrometer invented by Ernst Abbe

1924 First Pulfrich photometer – foundation for the development of spectral photometry in Jena  
1937 First flame photometer – Carl Zeiss established the methodology of flame photometry



1963 SPEKOL® and SPECORD® – as the successors of the Pulfrich photometer



1969 Prototype of the first commercial flame AAS  
1971 Market introduction of the first flame AAS, the AAS 1 by Carl Zeiss Jena



1982 First simultaneously measuring UV/Vis spectrophotometer with Multi Channel System (MCS)



1991 First simultaneous elemental analyzer and special TOC/TN<sub>b</sub> and AOC/TOX analyzer multi X® – first AOX/TOX analyzer with automatic sampler



2002 Double furnace – innovative concept for the combustion analysis of very varied matrices and introduction of the first elemental analyzer multi EA®

# Analytik Jena – Un Service Clients Remarquable

## Un réseau mondial

Satisfaire les demandes et les besoins de nos clients est notre première priorité. Nous offrons des services d'assistance et d'entretien vous permettant d'exploiter la totalité du potentiel de nos produits de haute qualité.

Où que vous soyez, le service technique et l'assistance sur site des ventes à l'international sont naturellement notre préoccupation.

Notre réseau mondial d'assistance garantit une grande proximité avec nos clients, des délais de réponse rapides, des temps de trajet courts et des coûts peu élevés.

## Toujours à vos côtés

Quelles que soient vos demandes, vous pouvez compter sur notre expertise. Nous vous apporterons également notre soutien lors des procédures de qualification et pour le système de validation conformément aux normes et aux directives de votre entreprise.

Nos spécialistes bien formés et actifs dans le monde entier proposent des programmes de formation excellents, qu'il s'agisse d'ateliers pratiques individualisés destinés aux utilisateurs, de séminaires, de tournées ou de webinaires sur des sujets spécifiques.

Analytik Jena a établi des centres de compétences à travers le monde entier- probablement aussi à proximité de chez vous. Des laboratoires parfaitement équipés permettent un support technique et d'application complet ainsi que des possibilités de formation intensive sur nos instruments d'analyse.



## Développement et assistance d'application

Nous vous offrons un conseil exhaustif sur de nombreuses méthodes d'analyse et vous assistons dans le choix d'une technologie appropriée. Nous sommes à vos côtés, prêts à vous accompagner dans vos projets grâce à notre expérience et à nos connaissances en analyse. Nous vous assistons en vous apportant des applications spécifiques. En étroite collaboration avec vous, nous développons également des kits de méthodes d'analyse conçus explicitement selon vos besoins.



2004 contrAA® – the first high-resolution continuum source AAS

2007 SPEKOL® – new spectrophotometers for routine analysis

2008 multi EA® – new generation of carbon, nitrogen, sulfur and chlorine elemental analyzers from liquid, paste-like and gaseous samples and TOC, EOX or AOX/TOX analysis in one device

2010 SPECORD® PLUS – latest generation of double-beam photometers

2010 multi N/C® – new high performance TOC analyzer

2014 PlasmaQuant® PQ 9000 – the high-resolution array ICP-OES

2015 PlasmaQuant® MS – the highly sensitive ICP-MS

## Spectroscopie à Absorption Atomique (SAA)

novAA® | ZEEnit



▲ séries novAA®

### Une nouvelle génération pour toute la gamme de SAA

Les séries de SAA novAA® & ZEEnit® combinent haute performance, polyvalence, automatisation, fiabilité et robustesse.

#### novAA® & ZEEnit® en un coup d'œil:

- Tourelle 8 lampes pour une automatisation maximum et un débit maximum d'échantillons
- Ajustement entièrement automatique de la boîte à gaz et réglage automatique de la hauteur du brûleur
- Optique à simple et double faisceau
- Caméra Haute Définition intégrée pour une meilleure visualisation des opérations
- Routines d'optimisation entièrement automatisées
- Analyse d'échantillons liquides et solides

*novAA® 350 – SAA entièrement automatisé pour technique par flamme et d'hydrures avec correction de fond D2*

*novAA® 400 P – SAA entièrement automatisé pour technique par flamme et d'hydrures et four graphite avec correction de fond D2*

▼ séries ZEEnit

La série ZEEnit® P combine un concept de four graphite transversal Haute Performance avec la dernière génération de correction de fond par effet Zeeman.

#### Ceci est unique:

- Mode 2 champs – sensibilité maximum
- Mode 3 champs – extension de la plage de travail linéaire
- Mode Dynamique – adaptation à différentes concentrations sans dilution

#### Le SAA Zeeman le plus puissant sur le marché!

*ZEEnit® 650 P – SAA four graphite haute performance avec correction de fond Zeeman et D2*

*ZEEnit® 700 P – SAA tandem entièrement automatisé pour technique par flamme et d'hydrures et four graphite avec correction de fond Zeeman et D2*



# SAA à Source Continue Haute Résolution (HR-CS AAS)

contrAA®



▲ séries contrAA®

## Une vision devient réalité

La série contrAA® est le commencement d'une nouvelle génération de SAA, qui comble enfin la lacune entre ICP-OES et SAA. Tous les systèmes, contrAA® 300, contrAA® 600 et contrAA® 700, combinent une conception intelligente avec une fonctionnalité avancée et une performance convaincante:

- Une seule source de lumière pour tous les éléments
- Correction de fond puissante et simultanée
- Rapide, facile et économique

*contrAA® 300 – HR-CS AAS pour technique par flamme ou d'hydrures avec correction de fond simultanée*

*contrAA® 600 – HR-CS AAS pour technique graphite, capable d'analyser des échantillons liquides et solides avec correction de fond simultanée*

*contrAA® 700 – HR-CS AAS pour technique par flamme, d'hydrures et four graphite, capable d'analyser des échantillons liquides et solides dans un seul instrument avec correction de fond simultanée*

## Développement d'une méthode simple

Le contrAA® rend la mise en œuvre de la méthode simple même pour les échantillons complexes. Pour la première fois, l'utilisateur est libre de choisir la ligne la plus adéquate pour la tâche d'analyse. A côté de l'intensité de la ligne d'absorption, l'environnement spectral est également enregistré simultanément. Le fond et les interférences sont ainsi immédiatement visibles et peuvent être évalués.

Avec une seule source de lumière, la lampe à Xénon, l'instrument est prêt à mesurer tous les éléments à toutes les longueurs d'onde disponibles de 185 à 900 nm. Auparavant, la méthode de mesure mono-élémentaire prédominait, mais aujourd'hui, la routine multi-éléments est devenue la norme dans les SAA. Cette technologie brevetée permet au spectromètre de passer rapidement de ligne en ligne et de mesurer les éléments en séquences de mesure optimisées.

## Gamme d'applications étendue

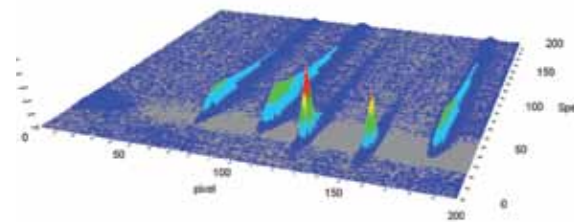
L'évaluation des lignes atomiques et des bandes moléculaires permet l'analyse d'éléments supplémentaire comme les éléments non métalliques. C'est là une innovation de plus.

## Correction de fond unique

Le contrAA® est le premier SAA capable de séparer des effets de fond à large bande et spectraux. Les routines de correction spectrale entièrement automatiques utilisent les pixels de référence disponibles et permettent une correction simultanée en temps réel.

## Spectra 3D – une nouvelle dimension

Le Spectra 3D, absorbance versus temps et longueur d'onde, offre des possibilités inédites pour l'optimisation des paramètres. L'utilisateur de la HR-CS AAS peut à présent identifier la cause des interférences et les supprimer si nécessaire.



*Nos instruments pour spectroscopie optique combinent la technologie éprouvée Carl Zeiss avec des solutions modernes et innovantes.*

*Nous sommes la seule entreprise à offrir une garantie de 10 ans pour le matériel optique haute performance.*



## Analyse d'SAA

### Systèmes mercure/hydrures

#### Des solutions multiples pour des défis particuliers

La combinaison de deux modes d'injection, soit en flux continu ou en mode direct, entièrement automatisé, garantit une facilité d'utilisation pour une précision accrue dans l'analyse des éléments par hydrure et par vapeur froide, tel que l'arsenic, le mercure par la technique de vapeur froide.

La technique traditionnelle – atomisation dans la cellule de quartz chauffée électriquement!

La technique d'avenir – formation d'hydrures couplée avec l'atomisation électrothermique dans le four graphite (HydrEA)!

Mode injection par flux: mode entièrement automatique avec séparateur gaz/liquide optimisé et système de séchage de membrane assurant un débit élevé d'échantillons

- Mode direct: réacteurs spécialement conçus pour des volumes d'échantillons importants, échantillons moussants et concentrations d'éléments faibles
- Mode enrichissement: collecteur en or intégré pour l'enrichissement du mercure

*HS50 – Mode lot simple, cellule chauffée par flamme*

*HS55 – Mode direct, cellule chauffée électriquement (avec mode direct ou sans unité d'enrichissement)*

*HS60 – Système entièrement automatisé avec injection par flux et mode direct, cellule chauffée électriquement (avec ou sans unité d'enrichissement)*

▼ *Echantillonneur automatique de solides*

▼ *Système à hydrures*



▼ SSA 6

▼ *Unité de dosage de liquides*



## SAA solides directe

### solid AA®

#### Solution intelligente pour analyse directe des solides

Les échantillons solides et pâteux comme les poudres, crèmes ou huiles visqueuses peuvent être analysés directement dans le four graphite. En analyse directe de solides, la décomposition de la matrice d'échantillons par digestion acide est remplacée par le programme de température du four graphite.

#### solid AA® en un coup d'œil:

- Analyse de l'échantillon d'origine
- Grande plage de mesure – pas de dilution nécessaire
- Analyse de petites quantités d'échantillons – solid AA® est une micro-méthode
- Evite les réactifs dangereux – déchets chimiques réduits au minimum
- Manipulation simple – les échantillons sont simplement placés sur le support d'échantillons et directement analysés
- Résultats rapides

Tous les systèmes de four graphite d'Analytik Jena peuvent être mis à jour avec la technologie solid AA®:

*SSA 6 – Echantillonneur de solides manuel*

*SSA 600 – Echantillonneur entièrement automatisé avec microbalance intégrée*

*Unité de dosage de liquides – kit de mise à jour pour le dosage automatique de liquides sur le SSA 600*

### Accessoires intelligents pour l'analyse par flamme

La vanne de segmentation de flux (SFS 6) pour l'utilisation en mode injection convainc par:

- Utilisation facile sur des échantillons à forte teneur en sel, sucre ou acide
- Conditions de brûleur stables garanties par un rinçage continu et par une température de flamme constante
- Mode micro injection pour de faible volume d'échantillon (gamme du µl)

Le „Scraper“, un appareil de nettoyage automatique commandé par logiciel pour la tête de brûleur à protoxyde d'azote, garantit un fonctionnement continu et reproductible sur une longue période.

▼ *Scraper*

▼ *Injection module SFS 6*



## Analyse de mercure mercure

### Analyse des traces avec la plus grande certitude d'analyse

Une excellente limite de détection et une grande plage linéaire de mesure font de la mesure par fluorescence atomique une technique de choix pour la l'analyse du mercure dans la gamme du ng/l. Combinant les avantages de la technique à vapeur froide pour l'atomisation et de la fluorescence atomique pour la détection, pour l'élimination des effets matrice et des interférences. La mesure par absorption atomique permet de s'affranchir des matrices complexes, aussi le mercure DUO intègre les deux techniques de détection dans un seul instrument et vous permet de répondre à tous vos besoins. Différentes configurations et détection sont disponibles pour couvrir l'ensemble des méthodes d'analyse du mercure conformément aux normes EPA et EN/ISO.

*mercure et mercure PLUS\* – L'analyseur de mercure basé sur la technique à vapeur froide et fluorescence atomique (avec ou sans enrichissement)*

*mercure AA et mercure AA PLUS – Analyseur de mercure basé sur la technique à vapeur froide et absorption atomique (avec ou sans enrichissement)*

*mercure DUO et mercure DUO PLUS\* – Analyseur tandem basé sur la fluorescence atomique et l'absorption atomique (avec ou sans enrichissement)*

*\* Deux collecteurs en or sont disponibles pour un enrichissement unique ou en cascade.*

### Le mercure en un coup d'œil:

- Rapide - grâce à une automatisation de l'injection en flux continu, avec ou sans passeur d'échantillon et au mode FBR (Retour rapide à la ligne de base)
- Sûr - grâce à l'utilisation d'un capteur de bulles, d'une membrane de séchage spécialement optimisée et d'un enrichissement en cascade
- Efficace - grâce à une commande de gaz et de liquide automatisée et intelligente, assurant une consommation minimale de réactif et un temps de mesure court
- Système d'auto-test (Self Check System – SCS)

▼ mercure



## Système de Digestion par Micro-ondes: TOPwave®

TOPwave® fournit une large gamme d'applications.

Son concept de capteur breveté et sa conception intelligente permettent la commande de la réaction et la meilleure sécurité d'utilisation. La préparation efficace de l'échantillon est achevée grâce à un débit d'échantillons élevé facilité par un temps de cycle court et de hautes capacités.

Un autre facteur crucial est la sécurité. En la matière, travailler dans des conditions optimum nécessite un système totalement fiable et un partenaire expérimenté.

### TOPwave® en un coup d'œil:

- Haut débit d'échantillons
- Un nombre minime de consommables
- Concept de capteur documentant tous les paramètres de digestion de chaque échantillon grâce à un contrôle de température optique avec RTM, à un contrôle de pression optique avec RPM et à une commande de réaction SMART
- Système d'auto-test (Self Check System – SCS)

▼ Flacons de digestion ▼ Facile d'utilisation sans outils



▼ TOPwave®

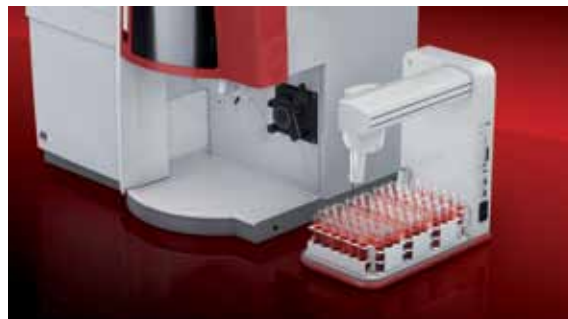


## ICP-OES Haute Résolution

### PlasmaQuant® PQ 9000



▲ PlasmaQuant® PQ 9000



#### L'ICP-OES le plus puissant est arrivé – PlasmaQuant®

Le PlasmaQuant® PQ 9000 défie les challenges analytiques les plus relevés en spectroscopie atomique grâce à sa supériorité en terme de confort, flexibilité et précision.

Il délivre un plasma robuste même pour les matrices les plus chargées et répond ainsi aux attentes des industries qui font face à des échantillons tels que des matériaux salins, métalliques ou pétrochimiques.

Grâce à sa faculté résolutive unique et sa sensibilité inégalée, le PlasmaQuant® PQ 9000 permet l'analyse de trace jusqu'au ppb. Ses limites de détection qui atteignent le ppt sont une innovation en ICP-OES.

Le PlasmaQuant® PQ 9000 est un ICP-OES haute résolution dédié à l'analyse élémentaire d'échantillons liquides.

Le PlasmaQuant® PQ 9000

... garantit l'analyse d'éléments traces, une précision ultime et une excellente stabilité à long terme avec un grand confort d'utilisation

... est spécialisé dans l'analyse d'échantillons chargés (par ex. les échantillons salins, pétrochimiques, métalliques)

... couvre l'analyse de concentrations allant du ppt au pourcentage avec de très faibles dilutions

... simplifie les opérations de préparation des échantillons complexes

*PlasmaQuant® PQ 9000 – Spectromètre d'émission optique haute résolution couplé à un plasma à couplage induit*

#### Le PlasmaQuant® en un coup d'oeil :

Que ce soit en analyse de routine ou de haute performance pour les applications les plus spécialisées, le PlasmaQuant® PQ 9000 répond à toutes vos demandes.

Les capacités analytiques exceptionnelles du PlasmaQuant® PQ 9000 relèvent d'interactions synergiques entre ses différents composants :

#### Optique haute résolution

- Spectromètre à échelle haute résolution
- Détecteur CCD

#### Torche V Shuttle

- Torche à plasma verticale
- Système Plug-and-play avec alignement automatique très précis

#### Dual View PLUS

- 2+2 systèmes de visée du plasma
- Domaine de mesure étendu

#### Générateur haute fréquence

- générateur haute performance pour les échantillons les plus chargés
- Excellente stabilité à long terme pour une meilleure reproductibilité



# ICP-MS Haute Performance

## PlasmaQuant® MS/ MS Elite



▲ PlasmaQuant® MS

### Technologie de haute performance brevetée – PlasmaQuant® MS

Le PlasmaQuant® MS est l'ICP-MS le plus performant du marché avec une sensibilité inégalée au delà de 1.5 milliards de coups par seconde par ppm. Les technologies intégrées garantissent un plasma robuste et stable, une gestion des interférences supérieure et une gamme dynamique étendue.

Deux modèles sont disponibles afin de couvrir à la fois les applications de routine et de recherche :

Le **PlasmaQuant® MS** est dédié aux applications de routine dans le domaine de l'environnement (eaux propres, eaux résiduaires, sols et sédiments, agriculture, chimie et pétrochimie tout comme dans le contrôle qualité dans l'industrie semi-conducteur où l'analyse d'échantillons complexes est requise.

Le **PlasmaQuant® MS Elite** s'oriente vers les applications où la sensibilité est un facteur clé, comme l'analyse de nanoparticules, l'ablation laser, la mesure de rapports isotopiques et les analyses de spéciation en couplage chromatographique.

*PlasmaQuant® MS Elite: Spectromètre de masse plasma à couplage induit pour les applications dédiées à la recherche avec un niveau de sensibilité inégalé et les consommations en argon les plus faibles*

*PlasmaQuant® MS : Spectromètre de masse plasma à couplage induit pour les applications de recherche avec le système de gestion des interférences iCRC et les consommations en argon les plus faibles*



### Le PlasmaQuant® MS en un coup d'oeil :

Le PlasmaQuant® MS garantit des limites de détection jamais atteintes pour plus de 75 éléments. L'analyse rapide, juste et précise de tout type d'échantillons dont les niveaux de concentrations varient de l'ultra trace aux majeurs dans une seule et même séquence.

Le PlasmaQuant® MS et le PlasmaQuant MS Elite incluent :

#### Eco Plasma

- Grande robustesse du plasma
- Consommation en argon réduite de moitié

#### iCRC – Integrated Collision Reaction Cell

- Analyses rapides et sans interférences
- La nouvelle technologie BOOST améliore encore plus les performances

#### ReflexION

- Miroir ionique réfléchissant avec focalisation en 3D
- Sensibilité inégalée sur toute la plage de masse

#### HD Quadrupole

- Quadripôle 3MHz pour une abondance en sensibilité inégalée
- Vitesses de scans très rapides et précises

#### ADD<sup>10</sup> – All-Digital Detection System

- Vitesses de scans très rapides et précises
- 10 ordres de grandeur en gamme dynamique linéaire

## Spectrophotomètre UV/Vis

### SPECORD®

#### La série de spectrophotomètres UV/Vis pose de nouveaux standards

La série SPECORD® comprend une gamme allant du simple faisceau compensé jusqu'au double faisceau haute performance à détecteur refroidit. Elle propose aussi des systèmes à barrette de diode haute résolution pour des mesures de spectre ultra-rapide. Particulièrement puissants, tous nos spectrophotomètres couvrent la plage spectrale 190-1100 nm. Un logiciel polyvalent permet une efficacité maximum ainsi que l'utilisation direct de kit de mesure. La large gamme d'accessoires permet une utilisation flexible et adéquate dans un large champ d'application.

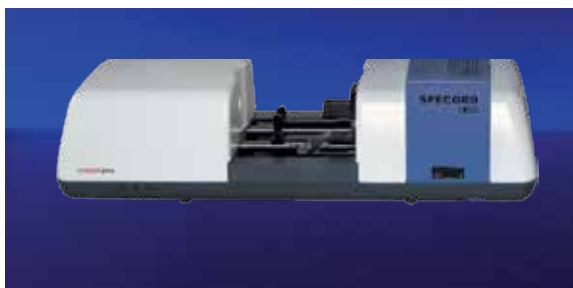
#### SPECORD® S – Système à barrette de diode

Le SPECORD® S 600 combine la précision et la facilité d'utilisation pour le laboratoire par sa vitesse de mesure et une optique de qualité supérieur.

#### SPECORD® S 600 en un coup d'œil:

- Barrette de diode de haute précision
- Excellente résolution spectrale et mesure rapide d'un spectre en moins de 12 ms
- Haute cadence analytique avec le passeur d'échantillon 52 positions
- Auto-ajustement de la linéarité et correction automatique de la lumière parasite
- Compartiment échantillon ouvert

#### ▼ SPECORD® S 600



*SPECORD® S 600 – Spectrophotomètre à barrette de diode pour la plage UV à NIR (190-1100 nm)*

#### SPECORD® PLUS

L'analyse de routine ou des applications spécifiques – avec les spectrophotomètres à double faisceau de la série SPECORD® PLUS vous êtes paré pour toutes les exigences.

#### La série SPECORD® PLUS en un coup d'œil:

- Reconnaissance automatique des accessoires
- Compartiment d'échantillons large et facile d'accès
- Logiciel complet comprenant des outils spécifiques pour chaque application
- Bibliothèque des méthodes
- Logiciel „Device Check“ – un outil diagnostique
- Système d'auto-test (Self Check System – SCS)

#### ▼ SPECORD® 200 PLUS



*SPECORD® PLUS:  
La dissolution est  
entièrement inté-  
grée dans le logi-  
ciel du système  
des fournisseurs  
de dissolution*

*SPECORD® 50 PLUS – Spectrophotomètre à double faisceau avec technologie de séparateur de faisceau*

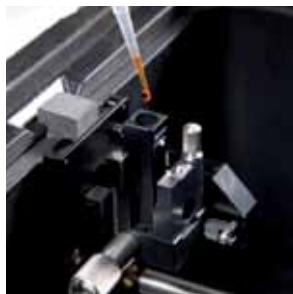
*SPECORD® 200 PLUS – Spectrophotomètre à double faisceau avec largeur de bande spectrale fixée*

*SPECORD® 210 PLUS – Spectrophotomètre à double faisceau avec 4 largeurs de bande spectrales variables*

*SPECORD® 250 PLUS – Spectrophotomètre à double faisceau avec 4 largeurs de bande spectrales variables et double monochromateur*

## UV/Vis Spectrophotomètre

### La gamme extensive d'accessoires



▲ Support de cellule ajustable avec cellule ultra-micro pour volumes d'échantillons très faibles



▲ Changeur 8 cellules



▲ Accessoire de réflexion à angle variable



▲ Echantillonneur automatique pour un débit particulièrement élevé d'échantillons

▼ Changeur 15 cellules

▼ Système sipper

▼ Support d'échantillon solide

▼ Sphère d'intégration



## Mesure du pouvoir antioxydant

### PHOTOCHEM®

PHOTOCHEM® offre une méthode simple, rapide et précise pour la détermination des anti-oxydants solubles dans l'eau et dans les lipides par photochemiluminescence.

Cette méthode combine la génération photochimique très rapide de radicaux libres avec la détection ultra-sensible dans l'échelle des nmol.

#### PHOTOCHEM® en un coup d'oeil:

- Détermination des anti-oxydants solubles dans l'eau et dans les lipides sur un seul système
- La méthode par photochemiluminescence se caractérise par une sensibilité, une vitesse et une précision élevées
- Navigation par logiciel intuitif et utilisation facile
- Temps de mesure extrêmement courts (20 sec - 3 min)
- Indépendante du pH et de la température
- Nécessite seulement quelques µl d'échantillon
- Kits prêts à l'emploi
- Manipulation simple: l'échantillonnage, la mesure et les cycles de rinçage sont automatiques
- Conception ergonomique compacte et peu encombrante

▼ PHOTOCHEM®



## Analyseur COT, TN, AOX/TOX

### multi N/C® | multi X®

#### multi N/C® – Nouvel analyseur COT haute performance

La série multi N/C® offre la solution optimale pour chaque application. Les paramètres COT, NPOC, POC, TC, CIT et TN<sub>b</sub> peuvent être mesurés rapidement, facilement et sans aucune conversion dans les échantillons liquides et solides.

Travailler avec la série d'analyseurs multi N/C® garantit la conformité aux normes nationales et internationales telles que: ISO, EN, NF, DIN, EPA, ASTM, FDA et pharmacopée.

#### multi N/C® en un coup d'œil:

- Large plage de mesure – également sans dilution de l'échantillon: détection précise grâce à un Détecteur NDIR de Radiation focalisée de haute qualité (Focus Radiation NDIR-Detector) pour COT, le détecteur à chemiluminescence (CLD) ou le détecteur (ChD) pour TN<sub>b</sub>
- VITA® Système de Gestion du Flux: pour une performance stable de l'appareil et des résultats d'analyse hautement reproductibles
- Easy Cal: étalonnage facile avec un seul standard pour les applications les plus variées, dont la stabilité à long terme
- Auto-protection: nettoyage du gaz de mesure et protection des composants de valeur du système
- Oxydation fiable: combustion à haute température (jusqu'à 950°C) ou réacteur d'UV haute puissance
- Techniques et volumes d'injection variables: injection directe sans valve ou injection par flux
- Adéquat pour la détermination TN<sub>b</sub> simultanée
- Technologie à four double – la combinaison idéale pour les échantillons d'eau et de solides sans four supplémentaire nécessaire
- Système d'auto-test (Self Check System – SCS)

#### multi N/C® – Haut débit d'échantillons

Les échantillonneurs automatiques avec homogénéisation d'échantillons intégrée (agitation) – permettent l'acidification et la purge automatiques pour les différents besoins de l'analyse COT. Les processus de temps optimisés, comme l'analyse et la purge simultanées, augmentent le débit d'échantillons.

#### Analyse de solides au plus haut niveau

Avec les modules pour solides HT 1300, il est possible de décomposer des échantillons solides à plus de 1300°C. En utilisant des substances supplémentaires, des températures supérieures à 1800°C sont possibles.

multi N/C® pharma fournit des documents IQ, OQ et PQ détaillés qui ont été spécialement optimisés pour l'industrie pharmaceutique.



#### multi N/C® 2100

Peu encombrant COT/TN<sub>b</sub> analyseur pour analyse environnementale



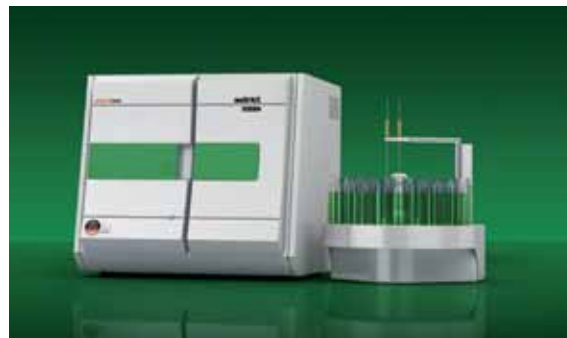
#### multi N/C® 3100

L'appareil polyvalent pour presque toutes les applications. Il est particulièrement rapide et permet ainsi de hauts débits d'échantillons



#### multi N/C® UV HS

Extrêmement éprouvé, même pour les matrices complexes. Il s'agit d'un système COT qui fonctionne à la fois avec un agent d'oxydation (peroxydisulfate) ainsi qu'une source de radiation UV efficace pour l'oxydation de l'échantillons

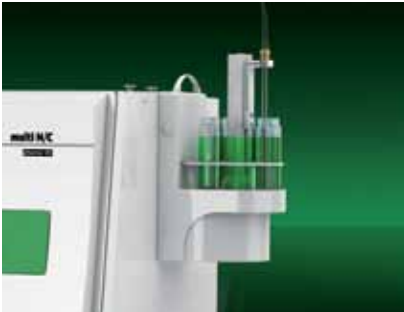


#### multi N/C® pharma

Conçu pour les applications pharmaceutiques. Selon l'application, deux principes de digestion sont disponibles: combustion haute température supérieure à 950°C (multi N/C® pharma HT) ou oxydation par photochimie dans un réacteur d'UV haute puissance (multi N/C® pharma UV)

# Analyseur COT, TN, AOX/TOX

## Haut débit d'échantillons



▲ Echantillonneur automatique pour 10 échantillons

▼ Echantillonneur automatique pour 21 échantillons



▲ Echantillonneur pour 52/72/100/146 échantillons

▼ Echantillonneur pour 60/112 échantillons



▲ Alimentation en échantillons solides HT 1300

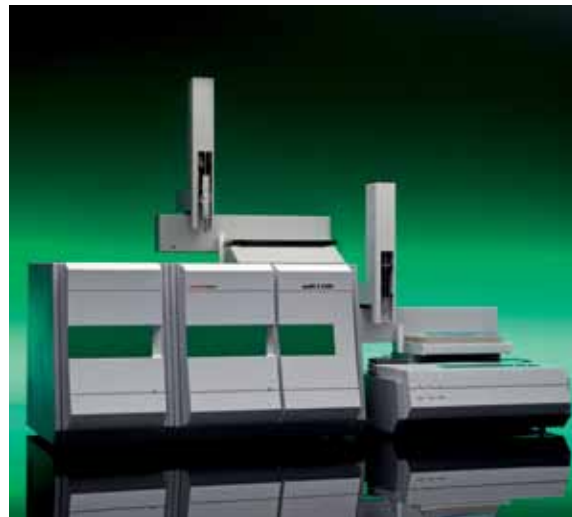
▼ Technologie à four double – alimentation en échantillons pour détermination du COT dans les solides



### multi X<sup>®</sup> 2500 – Analyseur AOX/TOX

Que ce soit en mode vertical pour les analyses de routine AOX les plus rapides ou en mode horizontal pour la détermination fiable des traces EOX les plus infimes, la technologie à four double du multi X<sup>®</sup> 2500 vous permet de sélectionner le meilleur mode de combustion pour votre application.

Le logiciel multiWin<sup>®</sup> intelligent, la permutation rapide entre les méthodes par colonne et par lots ainsi que la conception facile d'utilisation assurent une aisance d'utilisation et une efficacité remarquables. Différents systèmes d'échantillonnage automatique permettent une utilisation adéquate et une flexibilité unique. Le système minimise grandement les temps morts et augmente le débit d'échantillons AOX – vous restez ainsi flexible et rentable.



▲ multi X<sup>®</sup> 2500

## Analyseur C, N, S, Cl multi EA®



▲ multi EA® 4000

### multi EA® 4000 – analyse de C, S et Cl dans les solides

Avec le multi EA® 4000, la détermination du carbone, du soufre et du chlore des autres échantillons solides n'est pas un problème. Il convainc par sa facilité d'utilisation, sa flexibilité d'analyse et de surcroît par ses qualités de stabilité et de précision instrumentales. Les paramètres **TS, TC, TX, COT, CIT, EC** et **BOC** sont déterminés rapidement et facilement dans les solides organiques et inorganiques. La maintenance minimale, le temps de fonctionnement maximal, les faibles coûts d'exploitation ainsi qu'une analyse et une technique de mesure totalement fiables assurent l'efficacité de chaque étape du processus.

### Imbattable en matière d'analyse de déchets

multi EA® 4000 offre une combinaison unique d'éléments et de paramètres à analyser. Il est ainsi inégalé en matière d'analyse de déchets. La conception modulaire de l'appareil permet aussi l'expansion des options d'application d'analyse, de l'analyse d'un seul élément à l'analyse multi-éléments entièrement automatisée.

### multi EA® 4000 en un coup d'oeil:

C'est le partenaire idéal pour vos analyses de solides

- Facilité d'utilisation et flexibilité
- Analyses fiables et précises
- Faible coût opérationnel et de maintenance

### Détermination COT entièrement automatisée – Module de Solides CIT

Plus rapide et plus facile que jamais – détermination des paramètres COT et CIT d'un seul échantillon en une seule étape. Le Module pour Solides CIT „automatique“ permet la détermination du Carbone Inorganique Total (CIT) dans les échantillons solides. Ainsi, il est également possible d'automatiser la détermination de Carbone Organique Total (COT) soit par la méthode différentielle, soit par la méthode directe. Le traitement d'un échantillon supplémentaire comme pour l'acidification n'est pas nécessaire!



▼▲ Echantillonnage automatique de solides pour 48 échantillons pour l'analyse C, S, et Cl automatisée ainsi que la détermination automatisée de COT et de CIT.



# Analyseur C, N, S, Cl multi EA®



▲ multi EA® 5000

## multi EA® 5000 – analyse de traces de C, N, S, Cl dans les échantillons gazeux, solides et liquides

Le multi EA® 5000 est un appareil au talent universel conçu pour différents champs d'application et pour la détermination de C, N, S, Cl ainsi que de COT, EOX et AOX/TOX. La technologie à double four exclusive et universelle permet une adaptation rapide et optimale aux matrices d'échantillons et aux standards d'analyse avec un minimum d'efforts.

Son principe modulaire unique permet la configuration individuelle du système. Vous pouvez adapter le multi EA® 5000 à vos besoins et exigences.



▲ Un échantillonneur multi-matrices pour applications verticales et horizontales fait gagner un temps précieux ▼



## multi EA® 5000 en un coup d'œil:

- Applications multiples, échantillons liquides, pâteux, solides, gazeux et GPL
- Multi-éléments: C, N, S et Cl ainsi que COT, EOX et AOX/TOX
- Plage de mesure étendue de la plage de ppb aux %
- Méthodes standard prédéfinies
- Conformité aux normes telles que ASTM, EPA, NF, DIN, ISO, EN, etc.
- Technologie à capteur de flamme avec fonction d'auto-apprentissage pour la décomposition des échantillons optimisée pour matrice
- Technologie de four double avec mode vertical et mode horizontal en un seul instrument
- Système de Gestion de Flux pour une performance d'instrument stable et des résultats d'analyse précis
- Tube à combustion multi-fonctions pour toutes les applications standard
- Échantillonneur automatique multi-matrices pour la détermination entièrement automatique d'échantillons solides et liquides dans un four vertical ou horizontal
- Système d'échantillonnage optimisé par application pour l'analyse sûre et fiable des gaz pressurisés et non pressurisés ainsi que des échantillons GPL
- Système d'auto-test (Self Check System – SCS)

### ◀ Module GPL

Des modules spécifiques pour analyse d'échantillons gazeux et GPL sont disponibles. Ils sont optimisés pour les tâches en question. Ils combinent des technologies de manipulation de gaz d'une extrême facilité d'utilisation avec un maximum de sécurité pour l'utilisateur.

**Analytik Jena AG | Analytical Instrumentation**

Konrad-Zuse-Str. 1

Phone: +49 (0) 36 41/77 70

info@analytik-jena.com

07745 Jena/Allemagne

Télécopie: +49 (0) 36 41/77 92 79

www.analytik-jena.fr



Sujets à des changements dans la conception et dans le champ de distribution ainsi qu'aux développements techniques ultérieurs!