



SPECTRO *live*

Dezember 2008

AMETEK
MATERIALS ANALYSIS DIVISION

SPECTRO xSORT

SPECTROTEST

PHOENIX II

SPECTRO XEPOS

SPECTROLAB

Aktuelles

Herzlich willkommen zur neuesten Ausgabe der SPECTRO Live!

Seit September 2008 ist es offiziell: SPECTRO mischt ab sofort auch im Markt für mobile RFA-Geräte mit! Unser Produkt für diesen Wachstumsmarkt ist das neue SPECTRO xSORT – mehr dazu in der Titelgeschichte.

Und noch ein zweiter Lesetipp für die RFA-Spezialisten unter Ihnen: Wir haben für Sie einen Blick ins Innenleben des SPECTRO XEPOS geworfen – und verraten Ihnen, wie Ihnen die Spezialsoftware TurboQuant bei der Analyse unbekannter Proben hilft. Für die Metaller unter unseren Lesern berichten wir über ein Facelifting, das unserem mobilen Aushängeschild SPECTROTEST zu neuem Glanz verholfen hat! Des Weiteren präsentieren wir in der Live neue Applikationen, unter anderem für unser Benchtop-Gerät PHOENIX II und für unser Flaggschiff SPECTROLAB.

Zum Schluss ein Filmtipp: Vor einigen Wochen ist auf Youtube der erste SPECTRO-Film erschienen! In dem dreiminütigen Streifen zeigt Ihnen unser ICP-Entwicklungsexperte Dr. Dirk Ardelt bei einem ziemlich drastischen Experiment, wie robust der Generator des SPECTRO ARCOS ist. [Hier](#) geht es zur Vorführung.

Jetzt aber erst einmal viel Spaß mit der SPECTRO Live!

What's in, What's new?

**RFA zum Anfassen:
Das mobile RFA-Gerät
SPECTRO xSORT**



**Fit für 2010:
Schwefelanalytik mit dem
SPECTRO PHOENIX II**



**Lesestoff:
Neue Applikationsberichte
für das SPECTROLAB**



**Mobiles Aushänge-
schild in neuem Glanz:
SPECTROTEST**



**Experte für unbekannte
Proben: TurboQuant für das
SPECTRO XEPOS**



**Dürfen wir vorstellen:
AMETEK Material Analysis
Division**



zum Verlassen Esc drücken

SPECTRO xSORT: RFA zum Anfassen

Neues Handheld-RFA misst 41 Elemente in zwei Sekunden

Als die Vorberichterstattung zur diesjährigen [Stainless Steel](#) (9./10. September 2008, Houston) anließ, ging ein Raunen durch die Analytik-Branche: Denn SPECTRO kündigte für die Leitmesse sein lang erwartetes erstes Handheld-RFA an: das [xSORT](#).

Der erste Eindruck der Messegäste: ein kompaktes Gerät. Mit 1,7 Kilo lässt es sich gut tragen. Messen am ausgestreckten Arm oder über Kopf? Geht beides ohne Muskelkater. Und noch eines war offensichtlich: Das xSORT taugt auch für raue Umgebungen. Akku und PDA sind stabil in ein robustes Gehäuse integriert, eine Haube schützt vor Wind und Wetter. Praxisnah: Damit Einsätze nicht an Batterien scheitern, ist das xSORT standardmäßig mit zwei Akkus für je 3,5 Stunden Dauerbetrieb ausgestattet.

Offene Mäuler dann bei den ersten Testläufen am Stand: xSORT an den Prüfling gehalten, Knopfdruck ... Sekunden später erscheint auf dem PDA das Analyseergebnis mit bis zu 41 Elementen zwischen Mg und Th – inklusive Al, Mg, Si, P und S!

Wie geht denn das? [Das zeigt der Blick ins xSORT!](#)



Zehnmal schneller zum Ziel

Die technischen Highlights des SPECTRO xSORT

„Das Herzstück des [SPECTRO xSORT](#) ist sein neu entwickelter Silizium-Drift-Detektor“, berichtet Marcus Freit, Produktmanager für mobile Metallanalysatoren bei SPECTRO. „Er verarbeitet Signale zehnmal schneller als die in Handheld-RFAs üblichen Silizium-PIN-Detektoren. Dank der exzellenten Ausleserate erreichen wir schnellere und genauere Ergebnisse.“

Das [xSORT](#) erfasst in zwei Sekunden 41 Elemente zwischen Magnesium und Thorium. Der SDD-Detektor identifiziert sogar die leichten Elemente Al, Mg, Si, P und S – ohne Helium-Spülung, Vakuumpumpe

oder anderes Zusatzequipment. Und zwar schnell: Die Unterscheidung von Al- und Mg-Legierungen dauert nur 10 Sekunden.

Das xSORT wurde mit vielen Sicherheitsfeatures ausgestattet: Hierzu gehört etwa der analytische Shutter, der die Frontöffnung automatisch verschließt, wenn keine Probe aufliegt, oder die Schutzmanschette gegen Streustrahlung sowie zusätzliche Sicherheitsmodi, die eine unbeabsichtigte Messung verhindern.

Weiter geht es mit den [Einsatzgebieten des xSORT!](#)



Auch in der Flugzeugwartung
kommt die zerstörungsfreie
mobile RFA zum Einsatz.

Analysen von Kunst und Krempel

Ob Schmuck oder Schrott:
Das xSORT überzeugt!



„Unser wichtigster Zielmarkt ist der Metallhandel“, erklärt Marcus Freit. Das [xSORT](#) ist schnell, günstig, robust und einfach in der Handhabung, so Freit: „Altmetallhändler können damit teure Nickellegierungen ebenso bestimmen wie Edelstähle – und zwar ohne das Analysegerät zwischen den unterschiedlichen Proben zu reinigen oder umzubauen.“ Auch Edelmetallhändler haben bereits Interesse am xSORT bekundet, um die Karatzahlen von Altgold zu ermitteln.

Bei Anlagenbetreibern in der chemischen und petrochemischen Industrie will SPECTRO mit dem xSORT ebenfalls durchstarten: Da es bei der [RFA](#) keine Fun-

ken gibt, lässt sich das neue Gerät optimal für die Anlagenwartung in explosionsgeschützten Bereichen nutzen. Es überzeugt sogar bei der Analyse heißer Pipelines oder Anlagen während des Betriebs: Bis zu 500 °C heiße Prüflinge lassen sich untersuchen.

Drittes Einsatzgebiet des xSORT sind QM-Analysen in der Automobil-, Luftfahrt- und Medizintechnik. Freit: „Da das xSORT zerstörungsfrei arbeitet, eignet es sich für Endkontrollen fertiger Bauteile, ein Bereich, in dem wir bis jetzt kaum vertreten waren.“ Möchten Sie mehr über das xSORT erfahren? Senden Sie uns einfach eine [E-Mail!](#)

Aushängeschild in neuem Glanz



Anlagenwartung – eines von vielen Einsatzgebieten des SPECTROTEST

Seit die aktuelle Generation des SPECTROTEST im Jahr 2005 auf den Markt kam, wurden mehr als 1.000 Exemplare verkauft. Jetzt präsentiert SPECTRO ein verbessertes Modell mit neuer Prüfsonde und analytischen Fähigkeiten, beispielsweise die Kohlenstoffbestimmung in Stahl unter Normalatmosphäre sowie die Identifizierung von hochlegierten Stählen über den Stickstoffgehalt vor Ort.

Das [SPECTROTEST](#) ist seit fast 30 Jahren Topseller und Aushängeschild von SPECTRO. Wie sich der mobile OES-Klassiker drei Jahrzehnte lang an der Spitze seiner Klasse behaupten konnte? Ganz einfach: Indem das Gerät immer wieder perfektioniert und an

den Stand der Technik angepasst wurde. So auch 2008: Auf der [Stainless Steel](#) in Houston zeigte SPECTRO ein verbessertes SPECTROTEST. Es ist noch flexibler – und überzeugt in vielen neuen Einsatzbereichen.

Auf den ersten Blick wird vor allem eines auffallen: die kleinere Messsonde. Keine kosmetische Korrektur, wie Produktmanager Marcus Freit betont, sondern eine große Arbeitserleichterung: „An langen Arbeitstagen macht sich das geringere Gewicht bemerkbar. Hinzu kommt, dass der kleinere Kopf flexibler ist. Anwender kommen damit jetzt an viele unzugängliche Stellen.“

Auch das Innenleben des SPECTROTEST wurde überholt. Mehr dazu [hier!](#)



**Die Schweißbarkeit von Stählen testen?
Mit dem SPECTROTEST kein Problem!**

„Das SPECTROTEST gehört in seinem Markt seit 30 Jahren zu den Spitzengeräten. Es spiegelt perfekt unsere Philosophie wider, Geräte kontinuierlich zu perfektionieren.“

Tom Milner, Marketingleiter von SPECTRO

Saubere Sache!

Dank eines neuen Reinigungssystems überzeugt das SPECTROTEST bei der Bestimmung von Kohlenstoff in niedriglegierten Stählen im Bogen unter Normalatmosphäre!

Im Zuge des aktuellen Faceliftings stattete SPECTRO das [SPECTROTEST](#) mit dem patentierten Reinigungssystem (US-Patent-Nr. US7,227,636) aus. Die Filter reinigen die Luft zwischen Elektrode und Probe. Damit lässt sich jetzt auch mit der Bogenanregung der Kohlenstoff in Stahl ab 500 ppm bestimmen. So ist die schnelle Werkstofferkennung anhand des Kohlenstoffwertes für niedriglegierte Stähle möglich. Den zugehörigen Applikationsbericht senden wir Ihnen [auf Anfrage](#) zu!

Ebenfalls verbessert wurde die Identifizierung von Mikrolegierungen im Bogen durch die optimierte Auswahl von Linienpaaren.

Die Metallindustrie wird am SPECTROTEST also ihre Freude haben, zumal selbst die Bestimmung von Stickstoff zur Identifizierung von Stahlwerkstoffen vor Ort kein Hindernis darstellt.

Mehr zu dieser wichtigen Applikation [hier!](#)

Applikation im Fokus – Mobile Stickstoffanalyse

Metaller aufgepasst: Ab sofort eignet sich das OES-Funkenspektrometer SPECTROTEST auch für die Unterscheidung von Duplexstählen!

Duplexstähle unterscheiden sich lediglich im Stickstoffgehalt von anderen Edelstählen. Die Messung von Stickstoff ist daher eine unverzichtbare, aber auch anspruchsvolle Applikation. Mobile Funkenspektrometer waren dabei bislang außen vor. Das ändert sich jetzt: Das SPECTROTEST beherrscht die schwierige Disziplin und unterscheidet zuverlässig Duplexstähle sowie hochlegierte austenitische Stähle, die im Stickstoffgehalt 500 ppm auseinanderliegen.

Der Schlüssel zur neuen Applikation? Die neu entwickelte Spezialsonde mit integrierter UV-Optik. Wenn diese anstelle der Standardsonde an das SPECTROTEST montiert wird, lassen sich mit dem Funkenspektrometer auch kurzweilige Elemente wie Stickstoff akkurat messen.

Neugierig? Fordern Sie per [E-Mail](#) unseren kostenlosen Applikationsbericht an!



Wortweiser: Duplexstähle

Duplexstähle sind Stähle mit einem zweiphasigen Gefüge: Sie bestehen aus einer ferritbildenden Matrix mit austenitischen Inseln. Als Austenit kommen in der Regel Stickstoff, Nickel oder Mangan zum Einsatz. Duplexstähle sind auch bei hohen Temperaturen sehr säure- und korrosionsbeständig und gehören daher gerade im chemischen und petrochemischen Anlagenbau zu den wichtigsten Werkstoffen.

PHOENIX II: Strenger Blick auf den Schwefelgehalt

Die Reduktion des schädlichen CO₂-Ausstoßes ist in den Mittelpunkt der Umweltpolitik gerückt und hat andere Umweltsünder wie den sauren Regen aus dem Bewusstsein verdrängt. Gerade saurer Regen macht aber einem natürlichen CO₂-Vernichter besonders zu schaffen: dem Wald. Hauptverantwortlich für den sauren Regen ist die Luftverschmutzung durch schwefelhaltige Abgase. Diese zu verringern, ist Ziel der neuen Regelungen für den Schwefelgehalt in Automobilkraftstoffen. In der EU wird ab 2009 der zulässige Höchstwert für Schwefel auf zehn Milligramm pro Kilogramm gesenkt. Ein Jahr später verschärfen die USA ihre Vorschriften. Dort ist ab 2010 nur noch Diesel mit einem Schwefelgehalt unter 15 ppm für den Straßenverkehr zugelassen.

Für Petrochemie-Unternehmen bedeutet das, die strengeren Grenzwerte für Schwefel in ihren Produkten noch genauer zu überwachen und zu dokumentieren. Viel Aufwand? Hohe Kosten? Keineswegs. Mit dem [SPECTRO PHOENIX II Sulfur Pro](#) steht ihnen dafür ein kompakter und einfach zu bedienender Spezialist zur Seite. Mehr zum PHOENIX II erfahren sie [hier!](#)





Schnell, einfach und robust

Das günstige Benchtop-RFA-Gerät mit polarisierter Anregung erreicht bei der Analyse der Schwefelgehalte Nachweisgrenzen von 1,5 Milligramm pro Kilogramm. Damit wird es nicht nur den ab 2009 geltenden Normen gerecht, sondern bietet genügend Leistungsreserven für zukünftige strengere Grenzwertvorgaben.

Das [PHOENIX II Sulfur Pro](#) glänzt durch seine einfache Handhabung, die sich auch an weniger versierte Anwender richtet. Gesteuert und konfiguriert wird das RFA-Gerät über einen integrierten Computer und einen übersichtlichen Touchscreen. Ein einziger Fingerdruck auf den Touchscreen genügt, um die Schwefel-Analyse



zu starten. Nach weniger als sechs Minuten erscheint auf dem Touchscreen das Analyseergebnis. Dank seines stabilen und robusten Gehäuses überzeugt das PHOENIX II vor allem beim Einsatz in rauen Umgebungen, etwa bei der Rohölgewinnung, in der Raffinerie oder direkt an der Pipeline.

Neben Ultra-Low-Sulfur-Kraftstoffen analysiert das PHOENIX II Sulfur Pro auch Kraftstoffe wie Schiffsdiesel oder Kerosin, bei denen ein höherer Schwefelgehalt erlaubt ist. Optional kann das PHOENIX II auch für die Analyse weiterer Elemente konfiguriert werden.

Möchten Sie mehr über das SPECTRO PHOENIX II Sulfur Pro erfahren? Unter www.spectro.de/schwefel finden Sie eine aktuelle Broschüre zur Schwefelanalytik mit dem PHOENIX II Sulfur Pro.





TurboQuant zieht mit

Spezialsoftware für das SPECTRO XEPOS:
höhere Genauigkeit für unbekannte Proben in der RFA

Ob im landwirtschaftlichen Labor Muttererde untersucht wird oder in der Müllverbrennungsanlage der zu verbrennende Abfall und die Asche: Ein wichtiges Einsatzgebiet der RFA ist die Analyse unbekannter Proben. Ein Bereich, in dem das XEPOS glänzt – dank der Software TurboQuant.

Übersichtsanalysen mit [RFA](#) sind schnell und unkompliziert: Probe auf den Teller, Knopfdruck, kurz warten und schon erscheint die Liste der Bestandteile. „Zuverlässig sind die Ergebnisse aber nur, wenn das Gerät vor der Analyse die Umgebungsmatrix der Probe kennt“, warnt Dirk Wissmann, Produktmanager für RFA bei SPECTRO. Ist ein Pulver ein Carbonat oder ein Oxid? Ist eine Flüssigkeit wässrig oder ölig?

Wer ohne diese Vorinformation analysiert, muss mit großen Abweichungen von bis zu 70 Prozent rechnen! Die Wettbewerber von SPECTRO nehmen daher die Anwender in die Pflicht: Vor der Messung muss der Laborant nach bestem Wissen und Gewissen aus einer Liste eine Matrix auswählen. Bei unbekanntem Proben heißt das oftmals: Raten!

SPECTRO macht's besser: Das aktuelle [XEPOS](#) ist mit der Software TurboQuant ausgestattet. Diese ermittelt bei unbekanntem Proben automatisch die Umgebungsmatrix und berücksichtigt diese bei der Analyse. Das Resultat: Wenn die Probenvorbereitung stimmt, können maximal 10 bis 20 Prozent Abweichungen erwartet werden! Wie das geht? Das lesen Sie [hier](#).



Öl? Wasser? Glycerin? Ohne TurboQuant muss der Labortechniker die Matrix des Lösemittels kennen.

Geheimrezept TurboQuant

Minimieren Sie das „Rauschen“ bei unbekanntem Proben!

Die Idee hinter TurboQuant ist ganz einfach: Wenn die angeregte Strahlung auf die Probe trifft, wird neben der Fluoreszenz jedesmal auch eine matrixspezifische Rückstrahlung zurückgeworfen. Der SDD-Detektor des [XEPOS](#) erfasst diese Strahlung und TurboQuant ermittelt automatisch, um welche Umgebungsmatrix es sich handelt.

Damit erkennt das XEPOS, ob es sich zum Beispiel bei einem Pulver um ein Carbonat oder ein Oxid handelt, korrigiert dann die Matrixeinflüsse entsprechend und minimiert so die Abweichungen.

Bei der neuen Generation des XEPOS ist TurboQuant bereits bei vielen Kunden vorinstalliert. Der Anwender braucht nur zu entscheiden, ob er TurboQuant für flüssige oder feste Proben haben möchte.

Labore, die sich detaillierter über TurboQuant informieren oder ihr [SPECTRO XEPOS](#) nachträglich mit TurboQuant ausrüsten möchten, senden uns am besten einfach eine [E-Mail!](#)

„Durch das Zusammenspiel von optimierter Anregung, nachweisstarkem Detektor und TurboQuant erreicht das XEPOS bei gleicher Messdauer niedrigere Nachweisgrenzen und eine höhere Genauigkeit.“

Dirk Wissmann, Produktmanager RFA bei SPECTRO

SPECTROLAB: Neuer Lesestoff

**Applikationsberichte für Kobalt, Magnesium,
Nickel, Titan und Zinn ab sofort erhältlich!**



Dass das [SPECTROLAB](#) als hybrides Metallspektrometer bei der Analyse von Eisen- und Aluminiumlegierungen Bestnoten verdient, hat SPECTRO bereits kurz nach der Einführung des Gerätes in zwei Applikationsberichten dokumentiert. Die steigende Nachfrage im Kupferbereich konnte etwas später mit dem entsprechenden Bericht unterstützt werden. Ab sofort helfen Ihnen fünf weitere Applikationsberichte, das Optimum aus Ihrem SPECTROLAB herauszuholen:

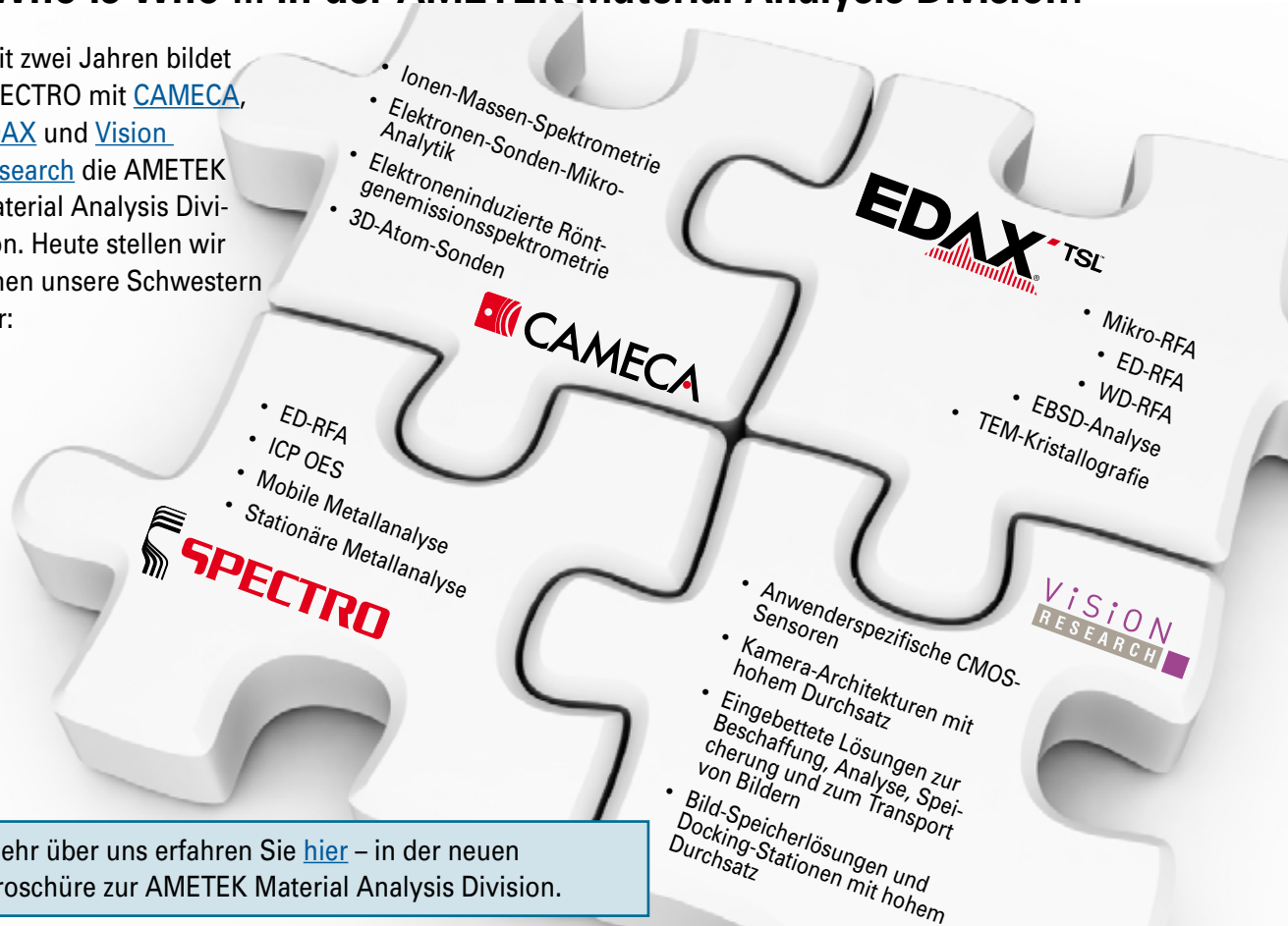
- Die Analyse von Kobalt und Kobaltlegierungen
- Die Analyse von Magnesium und Magnesiumlegierungen
- Die Analyse von Nickel und Nickellegierungen
- Die Analyse von Titan und Titanlegierungen
- Die Analyse von Zinn und Zinnlegierungen

Dank seiner hybriden Optik, die CCD- und PMT-Technologien parallel einsetzt, erreicht das SPECTROLAB in allen fünf Szenarien exzellente Nachweisgrenzen: Selbst Spurenelemente mit Gehalten im einstelligen ppm-Bereich wurden mit dem Laborgerät schnell und zuverlässig erfasst.

Alle Applikationsberichte können Sie kostenlos über www.spectro.com anfordern.

Who is Who ... in der AMETEK Material Analysis Division?

Seit zwei Jahren bildet SPECTRO mit [CAMECA](#), [EDAX](#) und [Vision Research](#) die AMETEK Material Analysis Division. Heute stellen wir Ihnen unsere Schwestern vor:



Mehr über uns erfahren Sie [hier](#) – in der neuen Broschüre zur AMETEK Material Analysis Division.



Neue Applikationsberichte für RFA und OES

SPECTRO ARCOS

- ICP-65 Analysis of Molybdenumoxide by ICP-OES with Axial Plasma Observation (in Englisch)
- ICP-66 Analysis of High Purity Copper by ICP-OES with Radial Plasma Observation (in Englisch)
- ICP-67 Analysis of High Purity Zinc using ICP-OES with Radial Plasma Observation (in Englisch)

SPECTRO PHOENIX II

- 4112 Determination of Sulfur in Crude Oil and Fuel Oils (in Englisch)
- 3941/1 Determination of Lead and Sulfur in Fuel Oils (in Englisch)
- 4063 Determination of Zinc in Polystyrene using Direct Excitation (in Englisch)

SPECTRO XEPOS

- XRF-48 Analysis of Small Amounts of Powdered Samples (in Englisch)
- XRF-46 Analysis of Rh, Pd and Pt in Automobile Catalytic Converters (in Englisch)

SPECTROTEST

- MMA-7 Werkstoffidentifikation über den Stickstoffgehalt in Fe-Basis (Duplexstähle, hochlegierte Austenite) (in Deutsch)
- MMA-10 Werkstoffidentifikation von niedriglegierten Stählen und Chromstählen über den Kohlenstoffgehalt in Fe-Basis im Bogen (in Deutsch)

SPECTRO xSORT

- MMA-9 Analyse von festen Metallproben (in Deutsch)

Die Applikationsberichte können Sie kostenlos über www.spectro.com anfordern!



Nicht vergessen!

Hier finden Sie uns: Der Auftakt des Messejahres 2009.



ARABLAB

10.–13.1., Dubai, UAE, Halle 7

Februar

- Analyses Industrielles, 3.–5.2., Paris, Frankreich
- IFEX Foundry Exhibition, 13.–15.2., Kolkata, Indien
- Mid-Atlantic Soils Show, 18.–19.2., Richmond, VA, USA

März

- PITTCON 2009, 8.–13.3., Chicago, IL, USA



Gulf Coast Conference (GCC)

20.–21.1., Galveston, Texas, USA

März (Forts.)

- Made In Steel, 18.–20.3., Brescia, Italien
- FLOWEXPO 2009, 25.–27.3., Guangzhou, China

Herausgeber: SPECTRO
Analytical Instruments GmbH
Boschstr. 10
47533 Kleve, Deutschland
Tel.: +49 / 2821 / 8 92-0
Fax: +49 / 2821 / 8 92-22 00
E-Mail: spectro.info@ametek.com

Chefredaktion: Tom Milner
E-Mail: Tom.Milner@ametek.com

Communications Coordinator:
Gisela Becker
E-Mail: Gisela.Becker@ametek.com

Realisierung:
H zwo B GmbH
Schorlachstr. 27
91058 Erlangen
Germany
Tel.: +49 / 9131 / 8 12 81-0
Fax: +49 / 9131 / 8 12 81-28
E-Mail: info@h-zwo-b.de

Der Newsletter wird kostenfrei an Kunden, Mitarbeiter, Partner und Freunde der SPECTRO Analytical Instruments GmbH abgegeben. Der Nachdruck – auch auszugsweise – wird gerne gestattet, bedarf aber der vorherigen schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.
© SPECTRO 2008

