



TAZ GmbH

Qualitätssicherung in der Oberflächen- und Metallanalytik

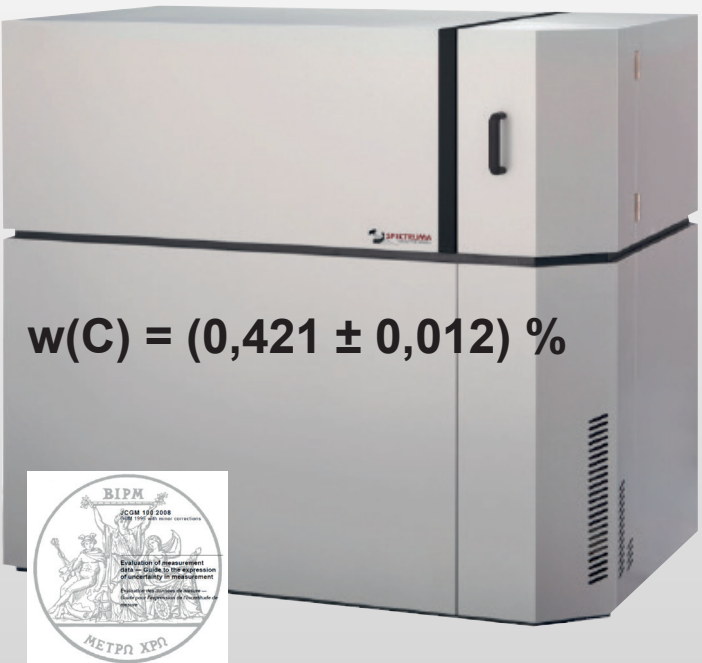
Hauptstraße 31a Telefon: 08208/ 95 81-56 E-Mail: info@tazgmbh.de
D-86495 Eurasburg Telefax: 08208/ 95 81-57 Internet: www.tazgmbh.de

Ihr Partner für unternehmensbezogene und praxisnahe Seminare

Wir veranstalten 2017 bei uns in Eurasburg bei Augsburg einen 1-2 tägigen Workshop zum Thema:

Seminar am 17. und/oder 18.10.2017

**Messunsicherheit der Funken-
spektrometrie in Theorie und
Praxis nach DAKKS Vorgaben**



w(C) = (0,421 ± 0,012) %



Anmeldung zum Seminar am 17. und 18.10.2017 oder nur Tag 2 / 18.10.2017

Name, Vorname

Firma

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Datum, Unterschrift, Firmenstempel

Mein Wunschtermin bitte ankreuzen

Tag 1 und 2 / 17. und 18.10.2017

Nur Tag 2 / 18.10.2017

Anmeldung unter:

Fax:

08208/ 95 81-57

E-Mail:

mthoma@tazgmbh.de

Internet:

www.tazgmbh.de

Vorschläge für Übernachtungsmöglichkeiten erhalten Sie mit Ihrer Anmeldebestätigung.

Programm Tag 1 / 17.10.2017

• Seminar Messunsicherheit der Funkenspektrometrie in Theorie und Praxis nach DAKKS Vorgaben

8:30 - 9:00 Uhr: Thomas Asam

Einführung und Begrüßung der Teilnehmer

9:00 - 12:00 Uhr: Thomas Asam

Grundlagen der Funkenspektrometrie

- Aufbau und Funktionsweise eines Funkenspektrometers
- Anregungsquelle: Funkenentladung, Bogenentladung, gepulste Einzelfunkenauswertung
- Optik (Rowlandkreis, CCD, PMT's, Primärspalt, Sekundärspalt)
- Unterschied Kalibration, Rekalibration, Typrekalibration, Gewichtung von Standards
- Interferenzkorrektur, Matrixkorrektur
- Auflösung

12.00 – 13.15 Uhr: Pause

13.15 – 15.15 Uhr: Grundlagen der Statistik: Moritz Winter

- Mittelwerte, Standardabweichung, relative Standardabweichung
- Median
- Systematische und zufällige Abweichungen
- Präzision, Richtigkeit, Gaußsche Normalverteilung

15.15 – 15.45 Uhr: Pause

15.45 – 18.00 Uhr: Thomas Asam

- Messunsicherheitsermittlung nach GUM, kombinierte und erweiterte Messunsicherheit
- Referenzmaterialien: zertifiziert rückführbar, CRM, RM, SUS, Gemeinsamkeiten und Unterschiede, Bewertung durch die DAKKS
- Nachweisgrenze LOD, Bestimmungsgrenze LOQ, Arbeitsbereich, BEC, Reststreuung einer Kalibrierkurve

Programm Tag 2 / 18.10.2017

8.30 - 12.00 Uhr sowie 13.30 Uhr – 16.00 Uhr:

Thomas Asam / Moritz Winter

- Möglichkeiten zur Bestimmung der Messunsicherheiten nach DAKKS Vorgaben
 - Schätzen von Messunsicherheiten
 - Berechnungsalgorithmen nach DAKKS Vorgaben
- Vorstellung eines Softwareprogrammes zur automatischen Bestimmung der Messunsicherheit nach DAKKS Vorgaben
- Praktische Bestimmung von Messunsicherheiten nach DAKKS Vorgaben am Beispiel von niedrig legierten Stählen, hoch legierten Stählen, Guss, Schnellarbeitsstählen, Automatenstählen, Aluminiumlegierungen, Kupferlegierungen und mehr.

Inhalt / Ziel / Referenten

Inhalt

Angesprochen werden Geschäftsführer (GF), Qualitätsmanagementbeauftragte (QM) und Verantwortliche für die Bestimmung von Messunsicherheiten, deren Ziel es ist, eine gleichbleibend hohe Qualität der Analyseergebnisse nach den aktuellen DAKKS Vorgaben zu erzielen. Grundkenntnisse der Funkenspektrometrie und der Statistik sind nicht zwingend erforderlich. Diese werden auch am ersten Seminartag vermittelt.

Ziel

Ziel des Seminars ist es, praxisnahe Möglichkeiten für die Bestimmung von Messunsicherheiten in der Emissionsspektrometrie aufzuzeigen. Die dafür nötigen Grundlagen der Emissionsspektrometrie, die verschiedenen Arten von zertifizierten Referenzmaterialien und der statistischen Auswertung von Messergebnissen werden kurz erläutert. Hauptsächlich werden jedoch die Anforderungen der DAKKS an die Berechnung von Messunsicherheiten aufgezeigt und praxisnahe Lösungsvorschläge unterbreitet.

Referent

Thomas Asam, Dipl.-Ing.
Ulrike Corradi, Dipl.-Geol.
Moritz Winter

TAZ GmbH, Eurasburg
TAZ GmbH, Eurasburg
TAZ GmbH, Eurasburg

Organisation / Kosten / Leistung

Zu schulende Normen

EURACHEM: Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen

GUM: Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement

ISO Guide 34: General requirements for the competence of reference material producers

ISO Guide 35: Reference materials: General and statistical principles for certification

BAM-Leitfaden: Ermittlung von Messunsicherheiten bei quantitativen Prüfergebnissen

Anmeldung

Für die Anmeldung bitte den Anmeldeabschnitt an uns zurücksenden bzw. Online-Anmeldung.

Termin 17.10. und / oder 18.10.2017

Beginn 8:30 Uhr, Ende ca. 16.00 Uhr bzw. 18.00 Uhr

Teilnahmegebühr

1.990,- Euro (zzgl. 19 % Mehrwertsteuer) Tag 1 und 2

1.290,- Euro (zzgl. 19 % Mehrwertsteuer) Tag 2

Anmeldeschluss

Anmeldeschluss zwei Wochen vor dem Seminartermin.

Rücktritt

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir Ihnen bei Absage nach Eingang der schriftlichen Anmeldung 15 % der Teilnahmegebühr berechnen müssen, sofern Sie nicht einen Ersatzteilnehmer gemeldet haben.

Leistungen

Im Teilnahmepreis ist enthalten:

- Schulungsunterlagen
- Verpflegung
- Teilnahmezertifikat laut ISO 9000ff

