

VALIDIERUNG CHEM.-ANALYTISCHER PRÜFVERFAHREN

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN MIT STATISTISCHEN METHODEN BEWERTEN

8.-9. NOVEMBER 2006, HOTEL DORINT FONTANA, STUTTGART

1.Tag 8.11.2006

9.00 Begrüßung

9.30 Validierungselemente (Schömer)

- Begriffe und Definitionen im Überblick

10.00 Grundlagen statistischer Testverfahren (Schömer)

- Normalverteilung, Prüfverteilungen für Testverfahren, Strategie und Aussagekraft statistischer Test, Beispiele Normalverteilungstest und Bewertung von Ausreißern

11.45 Validieren und Bewerten von Präzision und Richtigkeit (Schömer)

- Präzisionen und Richtigkeit vergleichen, F-Test, t-Test, Homogenität von Varianzen und Mittelwerten
- Beispiele zum Vergleich von Geräten, Gerätekomponenten, Labors, Rohstoffen, Lieferanten, Analyseergebnissen und Ergebnisunsicherheiten

13.00 Mittagspause

14.00 Wiederhol- und Vergleichspräzision ermitteln (Schömer)

- die 'richtige', die 'realistische' oder 'praktisch relevante' Präzision ermitteln
- gesicherte Angaben aus bestehenden Messdaten ermitteln, Referenzverfahren, Regelkarten

15.30 Präzision und Richtigkeit aus Ringversuchen (Ruchti)

- Analyse und Bewertung von Ringversuchsberichten, Die Qualität der eigenen Analytik einordnen und einschätzen
- Beispiele zur Interpretation, wann sind Korrektur- und/oder Verbesserungsmaßnahmen in der eigenen Analysenmethoden notwendig und sinnvoll
- Messaufwand begrenzen, was bedeutet Überjustieren einer Analysenmethode

16.30 Robustheit von Analysenverfahren (Ruchti)

- Erkennen, Verifizieren und Bewerten relevanter Einflüsse. Wie robust muss ein Analysenverfahren sein?
- Arbeiten mit Spezifikationen oder frühzeitiges Erkennen von Änderungen

17.30 voraussichtliches Ende des ersten Seminartages

2.Tag 9.11.2006

9.00 Qualitätsregelkarten (QRK) erstellen und anwenden (Schömer)

- Grundlagen der Regelkartentechnik, die wichtigsten Regelverletzungen, Regelkartentypen für Messwerte, Mittelwerte, Präzision, Wiederfindung
- Ablaufschema zum Erstellen von Regelkarten
- Zahlenbeispiel zur einfachen Berechnung
- Bartlett-Test und einfache Varianzanalyse in der prozessbegleitenden Analytik

10.30 QRK: Leistungsfähigkeit von Routineanalytik transparent verfolgen (Schömer)

- Beispiele zur Interpretation: Fehlerursachen erkennen
- Langzeitbeobachtungen, Know-how verdichten mit Regelkartentechnik, Nutzen zur Fehlervermeidung und Verfahrensoptimierung
- Spezielle Regelkarten: Mediankarte, Spannweitenkarte, Wiederfindungskarte, CuSum-Karte, Annahmekarte
- zielgerichtete Auswahl und Anwendung spezieller Regelkarten, Stärken und Schwächen

12.00 Mittagspause

13.00 Kalibrierung von Analysenmethoden (Papke)

- Nachweisgrenze, Bestimmungsgrenze und Leistungskenndaten
- Begriffe und Methoden der Ermittlung von Kenndaten, Blindprobenverfahren, Signal-Rausch-Verhältnis, Kalibrierverfahren usw. ... - Gemeinsamkeiten und Unterschiede
- Stärken und Schwächen verschiedener Berechnungsmethoden
- Vergleich von Analysenmethoden mit Daten der Grundkalibrierung, Matrixeffekte, Aufstockverfahren, Wiederfindungsfunktion, konzentrationsabhängige Präzision
- zielgerichtete Auswahl der geeigneten Methode

15.30 Diskussion - sinnvolle und aussagekräftige statistische Auswertungen zur Validierung

- Messaufwand begrenzen, Überjustieren ("Übervalidieren") von Analysenverfahren, "Überkalibrieren" vermeiden

16.00 Ende des Seminars

Kontakt (siehe Rückseite):

Dr. Schömer | pro-isomehr
Altenkesseler Straße 17
66115 Saarbrücken
www.pro-isomehr.com

Weitere Informationen:

Ihr Ansprechpartner ist Dr. Stefan Schömer
Tel. 0681.97 62.730
Fax 0681.97 62.733
e-mail: schoemer@pro-isomehr.com



An wen sich das Seminar richtet

- Ist die Fülle statistischer Parameter noch überschaubar? Erlauben umfangreiche Validierungsberichte noch eine vernünftige Bewertung? Wie können Sie eine Hälfte Ihrer Berichte ersatzlos streichen und die andere um so effektiver nutzen?
- MitarbeiterInnen aus chemisch-analytischen Labors, die die Umsetzung von Validierungsforderungen in der Routine oder die Entwicklung von Analysenverfahren verantwortlich begleiten.

Das Seminar bietet

- Grundlagen statistischer Testverfahren, Vergleichstests für Präzision und Richtigkeit
- Gesicherte Angaben zu Wiederhol-/Vergleichspräzision
- Qualitätsregelkarten erstellen und interpretieren, die Leistungsfähigkeit in der Routine transparent abbilden
- Fehler vermeiden und Verfahren optimieren, Robuste Analysenverfahren - Relevante Einflüsse erkennen
- geeignete Kalibrierverfahren mit Verfahrenskenndaten zielgerichtet auswählen.
- Messaufwand begrenzen - Übervalidieren vermeiden
- zahlreiche Beispiele und Übungen, Übersicht Softwarelösungen
-

- zur Abstimmung im

Programmablauf nehmen Sie bitte rechtzeitig Kontakt auf!

Referenten

- **Prof. Dr. Günter Papke**
Dipl. Chemiker, DACH-Gutachter, HLUG - Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden
- **Dr. Bernhard Ruchti**
Diplom-Chemiker, Veranstalter von Ringversuchen, r-concept, Laupheim
- **Dr. Stefan Schömer**
Diplom-Chemiker, DGQ-Auditor, pro-isomehr, Saarbrücken

Teilnahmegebühr - Sonderpreis Charter-Training:

Die Teilnahmegebühr für Charter-Seminare beträgt 450 € zzgl. USt. und wird fällig in voraus nach Erhalt der Rechnung. Sie schließt Mittagessen, Pausengetränke, Seminarunterlagen und eine Teilnahmebestätigung ein.

Anmelde und Bestätigungszeitraum (Charter-Konditionen)

Anmeldungen sind ausschließlich innerhalb der Anmeldefrist möglich. Diese endet 6-8. Wochen vor Veranstaltung.

■ Anmeldungen nur bis 20. September 2006

Kurzfristige Anmeldungen können wir nicht berücksichtigen.

Sie erhalten eine verbindliche Termin- und Anmeldebestätigung, sobald uns 7 Anmeldungen vorliegen. In jedem Fall informieren wir Sie spätestens in der Woche nach Ablauf der Anmeldefrist.

Anmeldung:

Bitte mit dem Anmeldeabschnitt dieser Seite per Fax, oder formlos mit folgenden Angaben:

**Veranstaltungstitel und Datum
Vor-, Nachname und Titel des Teilnehmers
Anschrift, Abteilung, Telefon.**

- Online-Anmeldungen sind möglich unter www.pro-isomehr.com

Sie erhalten eine Anmeldebestätigung. Ihre Anmeldung ist verbindlich.

Stornierung:

Für Stornierungen vor Ablauf der Anmeldefrist wird eine Bearbeitungsgebühr von 100 €, danach die Teilnahmegebühr in voller Höhe fällig. Maßgebend ist der Zeitpunkt des schriftlichen Eingangs bei pro-isomehr.

Bei Absage des Seminars durch den Veranstalter werden die Teilnahmegebühren in voller Höhe erstattet.

Hotels:

Mit der Anmeldebestätigung erhalten Sie eine Anfahrtsskizze. Im Hotel Dorint Fontana Stuttgart erhalten Sie Ihr Zimmer zu Sonderkonditionen (ab 129 € inkl. Frühstück).

Weitere Unterkünfte nennt die Stuttgart Marketing GmbH Königstraße 1A, 70173 Stuttgart, Tel. 0 71 1/2228 233.

Änderungen vorbehalten.

Anmeldung per Fax: 06 81.97 62.733

- Ich melde mich zum Charter-Training „Validierung chem.-analytischer Prüfverfahren“ am 8.-9. November 2006, Hotel Dorint Fontana, Stuttgart an.
Die Anmeldebedingungen erkenne ich an.**

Name:

Tel:

Firma:

Fax:

Abteilung:

e-mail:

Adresse:

Datum/Unterschrift:

.....

.....