

KALIBRIERUNG CHEM.-ANALYTISCHER PRÜFVERFAHREN

GÜTEKENNWERTE AUS KALIBRIERMESSUNGEN EFFEKTIV AUSWÄHLEN

ALLE THEMEN DER STANDARDVERANSTALTUNG AUCH ALS INHOUSE-TRAINING

1.Tag

10.00 Begrüßung

10.30 Statistische Grundlagen (Schömer)

- Messwerte und Kenndaten vergleichen, Testverfahren für Kalibrierungen, F-Test, t-Test
- Vertrauens- und Vorhersagebereiche

11.30 Vergleich der Koeffizienten und Kenndaten von Kalibrierfunktionen (Schömer)

- Linearität, Arbeitsbereich
- Auswahl der Ordnung der Regression, Auswahlkriterien
- F-Test, Mandel-Test, Präzision der Kalibrierfunktion mit Präzision der Analysenergebnisse
- Leistungskennndaten z.B. die Empfindlichkeit
- Residuen-Analyse, verschiedene Kalibrierfunktionen im Vergleich, Regressionsausreißer (DEV)
- Nachweis signifikanter Matrixeinflüsse

13.00 Mittagspause

14.00 Nachweis-, Erfassungs- und Bestimmungsgrenze (Schömer)

- Vergleich der Berechnungsmöglichkeiten (Funk et al., DIN 32 645, DIN 38 402), zielgerichtete Auswahl, Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Vorgehensweisen

14.45 Kalibrierung und Validierung für den Routinebetrieb (Platen)

- Was ist eigentlich Routineanalytik?
- Aufwand für Kalibrierung und Validierung am praktischen Beispiel dreier Labortypen
- Organisation von Kalibrierung und Validierung im Labor
- Aufwand und Nutzen am Beispiel Doppelbestimmung und Standardadditionsverfahren
- Kostenabschätzung für Rekalibrierung und Validierung

17.45 voraussichtliches Ende des ersten Seminartages

2.Tag

9.00 Analytgehalte ermitteln (Kuss)

- systematische und zufällige Fehlermöglichkeiten
- externe und interne Standardmethode,
- Gewichtete Regression
- Graphik als Hilfsmittel zum schnellen Überblick
- Varianzenhomogenität
- Homogene Regression, Erweitern des Arbeitsbereiches
- Beispiele chromatografischer Verfahren

12.00 Mittagspause

13.00 Ergebnisunsicherheiten in Abhängigkeit der Auswahl der Kalibrierfunktion (Schömer)

- Die Auswahl der Kalibrierfunktion beeinflusst die Ergebnisunsicherheit
- Simulation von Kalibriermessungen
- Analysenergebnisse in Abhängigkeit der Leistungskennndaten der Kalibrierung beobachten
- Unterschiede der Ordnungen, Gewichtungen
- Was bedeutet "Überkalibrieren"?

14.00 Anforderungen an die Leistungsfähigkeit (Schömer)

- Bedeutung von Kundenanforderungen
- Welche Kalibrationskennndaten sind erforderlich?,
- Fähigkeit von Analysenverfahren
- Auswahl des Arbeitsbereiches bei erforderlicher Ergebnisunsicherheit, Vorgabe der Mindestempfindlichkeit

15.00 Diskussion

- Die "optimale" Kalibrierung, die "vernünftige" Kalibrierung, die notwendige Kalibrierung
- Welche Leistungsmerkmale sind aus Kalibrierdaten zugänglich und realistisch?
- Leistungsfähigkeit eines Analysenverfahrens
- Kosten- und Zeitaufwand vernünftig planen

15.30 Ende des Seminars

Kontakt (siehe Rückseite):

Dr. Schömer | QMBalance
Altenkesseler Straße 17
66115 Saarbrücken
www.qmbalance.com

Weitere Informationen:

Ihr Ansprechpartner ist Dr. Stefan Schömer
Tel. +49 681.97 62.730
Fax +49 681.97 62.733
e-mail: schoemer@qmbalance.com

KALIBRIERUNG CHEM.-ANALYTISCHER PRÜFVERFAHREN

GÜTEKENNWERTE AUS KALIBRIERMESSUNGEN EFFEKTIV AUSWÄHLEN

ALLE THEMEN DER STANDARDVERANSTALTUNG AUCH ALS INHOUSE-TRAINING

An wen sich das Seminar richtet

- Interessenten aus Entwicklungs-, Dienstleistungs- oder Betriebslabor, die zur Validierung oder Methodenentwicklung die Güte von Analysenverfahren und Kalibrierdaten nachweisen.
- Sie Bewerten und wählen Analysenverfahren im Rahmen der Prüfmittelüberwachung und Rekalibrierung auf Basis der Kalibrations- und Verfahrenskenndaten verantwortlich aus.

Das Seminar bietet

- Grundlagen, statistische Vergleichsverfahren
- Arten der linearen Regression, Ordnung und Gewichtung, Leistungskenndaten der Kalibrierung
- Vertrauens- und Vorhersagebereiche der Regression, Residuen-Analyse, Abschätzung systematischer und zufälliger Fehlermöglichkeiten
- Vergleich von Prüfverfahren und Kalibrationskenndaten, Rekalibrierung
- Verfahrenskenndaten, Empfindlichkeit, Nachweis-, Bestimmungs-, Erfassungsgrenze
- Linearität und Varianzenhomogenität
- Präzisionsdaten aus Kalibriermessungen, Ermitteln der Messunsicherheit in der Methodenentwicklung
- Kalibrierungsaufwand pragmatisch planen

Referenten

- **Dr. Hans-Joachim Kuss**
Diplom-Chemiker, Neurochemische Abteilung, Ludwigs-Maximilians-Universität, München
- **Prof. Dr. Harald Platen**
Fachbereich Umwelt- und Hygienetechnik, Wasseranalytik, Ökotoxikologie, Verfahrensmesstechnik Abwasser, Fachhochschule Gießen-Friedberg
- **Dr. Stefan Schömer**
Diplom-Chemiker, DGQ-Auditor, QMBalance, Saarbrücken

Kontakt per Fax: +49 681.97 62.733

Die Themen Ihrer Standardveranstaltung „Kalibrierung chem.-analytischer Prüfverfahren“ interessieren mich.

Bitte rufen Sie mich für weitere Informationen an.

Bitte senden Sie mir ein unverbindliches Angebot zur Durchführung eines Trainings in unserem Hause.

Name:	.....	Tel:	.....
Firma:	.....	Fax:	.....
Abteilung:	.....	e-mail:	.....
Adresse:	.....	Datum/Unterschrift:	.....
