

***PIAG** Kursprogramm 2010*

FTIR Spektroskopie – Kursprogramm 2010

29./30. April 2010	Interpretation von FT-IR Spektren / Applikationen in der Polymerchemie (Kunststoffe, Oberflächen, Coatings)	300 904
16. Juni 2010	Basics and sample preparation with the FTIR spectroscopy	300 910*
17. Juni 2010	Grundlagen und Probenvorbereitung bei der FTIR-Spektroskopie	300 901
18. Juni 2010	Interpretation / IR Spektren Organische Chemie	300 903
9./10. September 2010	Messung und Interpretation von IR Spektren / organische Chemie, Reinsubstanzen	300 902
22. Oktober 2010	Interpretationstraining für IR-Spektren Beispiele und praktische Anwendungen	300 909
3. November 2010	Software Merlin 3.4 / Win IR Pro 3.4 Basic Functions	300 911*
4. November 2010	Sadtler <i>Know/ItAll</i> Grundschulung Software und Datenbanken zur Spektrenauswertung	300 908
5. November 2010	Software Merlin 3.4 / Win IR Pro 3.4 Aufbau und Grundfunktionen	300 905

* Diese Kurse werden in **englisch** geführt

Übersicht Kursaufbau/Kursinhalte

300 901 / 300 910

Grundkurs in deutsch (300 901) oder englisch (300 910)

Der Grundkurs ist für Einsteiger (Wiedereinsteiger) in die IR Spektroskopie, für Entscheidungsträger (vor der Evaluation eines neuen Gerätes) oder für Anwender, die mehr über die heutigen Möglichkeiten der Probenaufbereitung und über die Funktionsweise von FTIR Geräten wissen möchten. An diesem Kurs setzen die Kurs Teilnehmer verschiedene Probenaufnahmetechniken auch direkt am Spektrometer ein.

300 903

In diesem Interpretationskurs werden die physikalischen Grundlagen der Schwingungsspektroskopie erläutert und die theoretische Spektreninterpretation von Reinstoffen in der organischen Chemie behandelt. Dies ist ein rein theoretischer Kurs ohne Arbeit am Spektrometer.

300 902

Dieser Kurs fasst die Kurse Nr. 300 901 und 300 903 zusammen und wird an zwei aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt. Durch die Mischung von Theorie und praktischem Arbeiten am IR Gerät wird der Stoff den Teilnehmern in lockerer Form vermittelt. Musterspektren, wie auch die selbst gemessenen Spektren werden in Gruppenarbeiten beurteilt und interpretiert. Das ganze Fachgebiet kann in den zwei Tagen kompakt und trotzdem umfassend behandelt werden.

300 904

Kurs 300 904 ist gleich aufgebaut wie Kurs 300 902 und hat auch teilweise identische Inhalte (Grundlagen und Gerätetechnik, Schwingungsarten, usw.). Der Fokus liegt jedoch bei diesem Kurs bezüglich der Probenvorbereitung und Interpretation auf dem Gebiet der Polymeranalytik. Auch hier sind zwei Tage nötig, um das Ganze umfassend zu behandeln.

300 909

Dieser Kurs ist ein Interpretationstraining für Personen, welche nach den Kursen 300 902, 300 903 oder 300 904 die Kenntnisse vertiefen und an weiteren Beispielen üben wollen. In Gruppenarbeiten werden unbekannte Spektren oder Teile davon interpretiert und so Ihre tägliche Arbeit simuliert. Diese Trainings geben Ihnen Sicherheit und Vertrauen in die Richtigkeit der gemessenen Resultate und Ihre Interpretation.

300 905 / 300 908 / 300 911

Unsere Software Trainings (Kurs 300 905, 300 908, 300 911) sind reine Anwendungskurse für Personen, welche die entsprechenden Softwarepakete einsetzen und effizienter und vertiefter nutzen wollen. Ebenfalls ist ein derartiger Kurs geeignet, um die Möglichkeiten einer Software kennen zu lernen, bevor sie in einer Firma als Standard eingeführt wird (z. B. Datenbanksoftware KnowItAll).

300 901
1 Tag

Grundlagen und Probenvorbereitung bei der FTIR-Spektroskopie

Theorie, Methodenentwicklung & Praxisübungen

Kursdatum: Donnerstag 17. Juni 2010

- Optischer Aufbau FTIR Spektrometer
- Typische Applikationen für FTIR
- Methodenentwicklung
- Wichtige Geräteparameter
- Übersicht Probenaufbereitungstechniken

Kursbeschreibung:

Der heutige Stand der Infrarot Spektroskopie ermöglicht eine breite Anwendung dieser Technik. Noch immer wird die FTIR Technik vielfach unterschätzt, die Möglichkeiten werden nicht ausgenutzt. In diesem Kurs zeigen wir Ihnen den Aufbau eines modernen FTIR Spektrometers und welche Geräteparameter sich entscheidend auf Ihre Messung auswirken. Sie lernen ebenfalls, die richtigen Messzusätze auszuwählen und eine neue Methode zu erstellen. Anhand von praktischen Beispielen und Übungen am Gerät zeigen wir Ihnen typische Applikationen und die Leistungsfähigkeit und Einsatzmöglichkeiten der heutigen IR Spektroskopie.

Kursziel:

Nach diesem Kurs werden Sie in der Lage sein, Ihr FTIR Spektrometer optimal an Ihre Anwendung anzupassen, eigene Messmethoden zu erstellen und die entsprechenden SOP's zu schreiben. Durch den Einsatz des richtigen Messzubehörs sparen Sie Zeit und Geld. Sie können genau abschätzen, welchen Nutzen FTIR Spektroskopie in Ihrem Analytiklabor oder bei der Prozesskontrolle haben könnte. Da Sie die Gerätetechnik besser kennen, wissen Sie, welche Prüfungen für die Gerätequalifizierung sinnvoll sind, können diese selbst durchführen und die Methoden intern validieren.

Zielgruppen:

Gruppenleiter, Laborleiter, Entscheidungsträger, Geräteverantwortliche, Laboranten, Anlagenbauer

Vorkenntnisse:

Keine besonderen Vorkenntnisse nötig (Chemische Grundkenntnisse)

Basics & sample preparation with the FTIR-Spectroscopy

300 910
1 Day

Theory, Developing of methods and exercising

Date: Wednesday 16 June 2010

- Components of an FTIR spectrometer
- Typical application
- Method development
- Sampling techniques
- Instrument parameters

Description:

The present state of the art of infrared spectroscopy enables a wide use of potential applications. FTIR is still underestimated and people tend not to make the most of its possibilities. In this course, we will show the basic components of a modern FTIR spectrometer. We will assist you in selection and use of sampling techniques and method development. On the basis of practical examples and exercises on the instrument, we will show you typical applications, as well as the performance and possibilities of today's modern FTIR spectrometers.

Target of the course:

This course disclose the advantages and capabilities of a modern FTIR spectrometer. After this course, you will be able to adapt your FTIR spectrometer to your applications, to create measurement methods and to write the corresponding SOP's. This allows optimum use of the instrument which saves time and money in your analytical laboratory or processing control.

You will be able to estimate the added value of FTIR-Spectroscopy for your application and for your laboratory.

Target user:

Laboratory Head, Decision Maker, Laboratory Engineers, Process Plant Engineers

Previous knowledge:

Special knowledge is not required

300 902
2 Tage

Messung & Interpretation von IR-Spektren / organische Chemie, Reinsubstanzen

Probenvorbereitung, Probenmessung, Interpretation und Beurteilung

Kursdatum: Do/Fr 9./10. September 2010

- Grundlagen der optischen Spektroskopie
- Aufnahme von IR Spektren mit modernem Messzubehör
- Schwingungsarten nach Anregung mit IR-Strahlung
- Spektrenbeurteilung und -auswertung
- Qualitative Interpretation von Reinsubstanzen

Kursbeschreibung:

Die FTIR Spektroskopie ist eine einfache und sehr schnelle Möglichkeit, eine Substanz zu identifizieren oder auszuschließen. In diesem Kurs vermitteln wir Ihnen die Grundlagen der Infrarot Spektroskopie. Wir zeigen Ihnen, warum Moleküle bei bestimmten Wellenzahlen schwingen und dabei IR-Strahlung absorbieren. Sie lernen auch, wie Sie Ihre Probe am einfachsten mit einem IR-Gerät aufnehmen und wie Sie eine neue Methode erstellen und einführen können. Der Kern dieses Kurses ist jedoch die Spektreninterpretation der einzelnen Stoffklassen. Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie die Banden eines Spektrums der Molekülstruktur zuordnen können und worauf Sie dabei besonders achten müssen.

Kursziel:

Nach diesem Kurs werden Sie in der Lage sein, Ihr FTIR Spektrometer optimal einzusetzen und den Nutzen von neuen Probenmesstechniken genau abzuschätzen. Sie können die gemessenen IR-Spektren nicht nur mit Referenzen vergleichen, sondern die Spektren auch interpretieren und beurteilen. Ausserdem sind Sie in der Lage, Rückschlüsse auf die Molekülstruktur der untersuchten Probe zu machen. Sie lernen, auf mögliche Wechselwirkungen und Einflüsse unterschiedlicher Probenaufbereitungstechniken auf das Spektrum zu achten.

Zielgruppen:

Laboranten & Chemiker, Laborleiter, Gruppenleiter, QS Verantwortliche

Vorkenntnisse:

Keine besonderen Vorkenntnisse nötig (Chemische Grundkenntnisse)

Interpretation von FT-IR Spektren / Applikationen in der Polymerchemie (Kunststoffe, Oberflächen, Coatings)

**300 904
2 Tage**

Kursdatum: Do/Fr 29./30. April 2010

- Optischen Spektroskopie – Grundlagen
- Molekülaborption und Schwingungsarten
- Messtechniken – Reflexion
- Qualitative Spektreninterpretation der einzelnen Stoffklassen
- Praktische Anwendungen und Beispiele aus der Polymerchemie

Kursbeschreibung:

Der Kurs bietet einerseits eine Einführung und andererseits eine Vertiefung in die Interpretation von IR-Spektren, mit speziellem Focus auf synthetische Polymere, Oberflächen, ultradünne Beschichtungen sowie gängige Polymeradditive.

Er richtet sich an Einsteiger und Praktiker, aber auch an jene, die ihr IR-spektroskopisches Wissen auffrischen und vertiefen wollen. Es wird ein Überblick über die physikalischen Grundlagen der Schwingungsspektroskopie an Molekülen vermittelt, der in die Reflexions-Messtechniken an Oberflächen übergeht (u.a. ATR, DRIFT). Danach wird die Spektreninterpretation der einzelnen Stoffklassen systematisch durchgenommen, wobei Applikationen anhand praktischer Beispiele u.a. aus der Polymerchemie mit einfließen. Ergänzt wird dies durch quantitative Aspekte zur Erfassung von Oberflächenbeschichtungen (Coating) und weitere spezielle Messtechniken (instrumentelle Übersicht/Zubehör).

Kursziel:

Nach diesem Kurs sind Sie in der Lage, die richtige Messtechnik für Ihre Probe auszuwählen, und mittels gelernter und angewandter Kenntnisse der Interpretation von IR-Spektren Rückschlüsse auf die Molekülstruktur der untersuchten Probe zu machen.

Kursteilnehmer sind eingeladen, eigenes Untersuchungsmaterial mitzubringen, dessen Bearbeitung und Auswertung in den Kurs mit eingeschlossen werden kann.

Zielgruppen:

Laboranten & Chemiker, Laborleiter, Gruppenleiter, QS Verantwortliche

Vorkenntnisse:

Minimale Vorkenntnisse (Grundlagen der organischen Chemie) erwünscht, aber nicht Bedingung

300 903 **Interpretation von IR Spektren
im Bereich organische Chemie**

1 Tag

Kursdatum: Freitag 18. Juni 2010

- Grundlagen der optischen Spektroskopie
- Schwingungsarten nach Anregung mit IR-Strahlung
- Spektreninterpretation
- Qualitative Interpretation für Reinsubstanzen

Kursbeschreibung:

Nach diesem Kurs sind Sie in der Lage, selbstständig ein IR-Spektrum zu interpretieren und Rückschlüsse auf die Molekülstruktur bzw. eine Zuordnung zu einer Stoffklasse der untersuchten Probe zu machen. Sie erhalten die Gelegenheit, anhand von Übungsspektren das Gelernte praktisch anzuwenden.

Zielgruppen:

Laboranten & Chemiker, Laborleiter, Gruppenleiter, QS Verantwortliche

Vorkenntnisse:

Keine besonderen Vorkenntnisse nötig (Chemische Grundkenntnisse)

300 908

1 Tag

Sadtler *KnowItAll* Grundlagentraining

Software und Datenbanken zur Spektrenauswertung

Kursdatum: Donnerstag 4. November 2010

- KnowItAll, Analytical System für IR
- Aufbau von Datenbanken, Minelt (Search Master)
- Import von Spektren
- Suche in vorhandenen Datenbanken
- Analyzelt IR (IR Mentor Pro™)
- Nutzung von Datenbanken (HaveltAll IR™)

Lernen Sie die Möglichkeiten dieser Software kennen und erkennen Sie, was für Sie damit alles möglich ist. Dieser Kurs ist interessant für Anwender, aber auch für Personen, welche sich über die Anschaffung einer solchen Software Gedanken machen.

Interpretationstraining für IR-Spektren

Beurteilung & Interpretation von IR-Spektren

*Trainingskurs, aufbauend auf einem Interpretationsgrundkurs
(300 902, 300 903, 300 904)*

300 909
1 Tag

Kursdatum: Freitag 22. Oktober 2010

- Spektreninterpretation der einzelnen Stoffklassen (kurze Repetition)
- Qualitative Spektreninterpretation mit Übungen anhand ausgewählter praxisnaher Beispiele

Kursbeschreibung:

In einer kurzen Repetition der qualitativen Spektreninterpretation werden die Grundlagen der IR-Spektroskopie, wie sie in den Grundkursen (300 902, 300 903, 300 904) vermittelt wurden, aufgefrischt. Danach wird anhand ausgewählter, praxisnaher Beispiele die Interpretation von IR-Spektren verschiedener Substanzklassen geübt (z.B. gesättigte und ungesättigte Aliphaten, Alicyclen, Amine, Halogen-, Carbonylverbindungen, Aromaten und Heterocyclen, synthetische Polymere, Anorganica). Sie lernen, aus den IR-Spektren und insbesondere der Fingerprintregion sowie den Gruppenfrequenzen Molekülzuordnungen zu machen. Sie üben in Gruppenarbeit, die Spektren zu interpretieren und daraus Strukturen zu entwickeln. Die Beispiele werden besprochen und analysiert.

Kursziel:

Nach diesem Kurs werden Sie in der Lage sein, IR-Spektren qualitativ zu beurteilen und Molekül- und allgemeine Strukturinformationen aus dem gemessenen Spektrum abzuleiten. Anhand der gewählten Beispiele können Sie die meisten organischen Verbindungsklassen zuordnen und Aussagen zur Strukturaufklärung einer chemischen Substanz machen.

Zielgruppen:

Personen, die laufend mit IR Spektren arbeiten und Aussagen zu unbekannten Substanzen machen müssen.

Laboranten & Chemiker, Laborleiter, Gruppenleiter, QS Verantwortliche

Vorkenntnisse:

Vorkenntnisse nötig (Interpretationsgrundkurs 300 902, 300 903, 300 904 oder entsprechende Kenntnisse)

Dieser **Softwarekurs** zeigt Ihnen die ganzen Möglichkeiten dieser beiden Programme. Danach nutzen Sie nicht nur einen Teil der Software, sondern lernen das ganze Paket kennen und können es zu Ihrem Vorteil einsetzen.

300 905
1 Tag

**Softwarekurs Varian, Digilab, Bio-Rad
Merlin/Resolutions/Win IR-Pro/Resolutions Pro
Versionen 2.9 bis 4.1**

Teil 1: Aufbau und Grundfunktionen

Kursdatum: Freitag 5. November 2010

- Messen von Spektren
- Editieren von Methoden
- Einfache Mathematische Funktionen (Subtraktion etc.)
- Einfache Spektren Bearbeitung (Basislinien Korrektur, Smooth)
- Reprocess
- Erstellen von Print Composition
- Performance Validation
- Spektrometer Diagnostik

This **software course** was designed to familiarize the user with all the possibilities of our fully functional spectroscopic data analysis software packages. Afterwards, you will be more acquainted with specialized applications of the software and can use it to your advantage.

300 911
1 Tag

**Software Course Varian, Digilab, Bio-Rad
Merlin/Resolutions/Win IR-Pro/Resolutions Pro
Versions 2.9 to 4.1**

Part 1: Basic functions

Date: Wednesday 3 November 2010

- measuring spectra
- editing methods
- simple mathematical functions (subtraction etc.)
- simple spectra processing (baseline correction, smooth)
- reprocessing spectra
- creating print compositions
- performance validation
- spectrometer diagnostic

Allgemeine Hinweise:

Kursgebühren:

pro Tag und Person: SFr. 600.– (ohne Übernachtung und Anreise)
zzgl. 7.6 % MWST. Die Kursgebühr ist bei Anmeldung zur Zahlung fällig.
Inkl. Kursunterlagen, Mittagessen/Kaffeepausen, Übungsmaterialien für
praktische Teile, Teilnehmerzertifikat.

Kurssprache:

Deutsch (Englische Softwareversionen)
English (only the specified courses)

Kursort:

Portmann Instruments AG, Gewerbestrasse 18, 4105 Biel-Benken
(Abholdienst ab Bahnhof SBB).

Teilnehmerzahl:

Die Kurse werden bei min. 5 Anmeldungen durchgeführt.
Um eine optimale Schulung zu garantieren, ist die Teilnehmerzahl auf
15 beschränkt.

Kundenspezifische Firmenkurse:

Kundenspezifische Firmenkurse können in Ihrem Hause durchgeführt
werden. Die Teilnehmerzahl ist frei, das Kursprogramm wird nach Ab-
sprache zusammengestellt.

Die Kosten richten sich nach dem Aufwand. Gerne senden wir Ihnen
eine Offerte gemäss Ihren Bedürfnissen.

Anmeldeschluss:

1 Woche vor Kursbeginn

Abmeldung:

Abmeldungen sind bis 14 Tage vor Kursbeginn möglich. Danach wird die
Kursgebühr fällig. Es können Ersatzteilnehmer gesandt werden.

**Anmeldung: Kopieren und FAX an: 061 726 65 50 oder
E-Mail an: juerg.kyburz@piag.net**

Ich melde mich definitiv für den/die folgende(n) Kurs(e) an: **Kurs No.**

Beschreibung

Name

Vorname

Firma

Adresse

E-Mail

Tel. Nr.

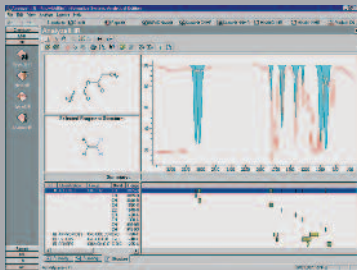
PIAG www.portmann-instruments.ch

HITACHI www.hitachi.com

Sadtler www.knowitall.com

Specac www.specac.co.uk

Alpha www.alpha-mos.com



*KnowItAll
Informatics System*



*Golden Gate Diamant
ATR Einheit*

Portmann
Instruments AG 

Tel. 061 726 65 55 Fax 061 726 65 50
E-Mail: info@portmann-instruments.ch

Gewerbestrasse 18
CH-4105 Biel-Benken