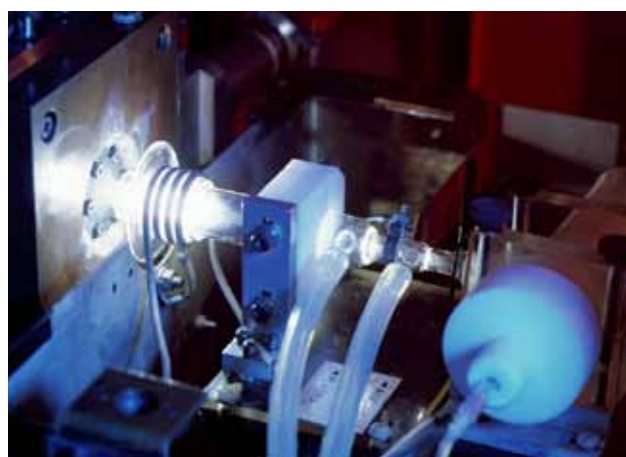


Chemische Analyse



Chemische Analyse

Untersuchungsmethode	Induktiv gekoppeltes Plasma Emissions-Spektrometer	Induktiv gekoppeltes Plasma Massen-Spektrometer	Flammen-Atomabsorptions-Spektrometer
Kurzzeichen	ICP-OES	ICP-MS	High Resolution Continuum Source AAS
Gerätetyp und Ausrüstung	Varian Typ Vista PRO Agilent Typ 725 OES	Agilent Typ 7500 ce mit Kollisionszelle	contrAA 300, Analytik Jena
Funktionsprinzip	Die in Lösung gebrachte Probe wird zerstäubt und in einem Argon-Plasma zur Lichtemission angeregt. Gemessen wird die elementspezifische Lichtemission der Probenatome. Messung bis 30 Elemente gleichzeitig.	Die in Lösung gebrachten Probenatome werden im Argon-Plasma ionisiert. Gemessen wird die Ablenkung der Ionen in Abhängigkeit von Masse und Ladung in einem elektrischen Feld.	Die in Lösung gebrachte Probe wird zerstäubt und in einer Flamme (z.B. Acetylen) verbrannt. Messung der elementspezifischen Absorption der Strahlung einer Xenonlampe. Nur eine Lichtquelle für alle Elemente.
Typische Anwendungen	Analyse von Metallen, Keramiken, organischen (Pharma-)Proben, Wasser, Lösungen und Eluaten.	Spurenanalyse, quantitative Messung bis 60 Elemente gleichzeitig, semiquantitative Übersichtsanalyse, Elemental Impurities in Pharmaproben.	Bestimmung Alkali- und Erdalkalielemente. Mehrere Elemente in einem Messdurchgang analysierbar. Analyse meist nach Pharmakopoeia.
Typische Nachweisgrenze	10 µg/l in der Messlösung	0.1 µg/l in der Messlösung	20 µg/l in der Messlösung
Anforderungen an Probe	ca. 20ml Lösung, ca. 1g Festprobe	ca. 20ml Lösung, ca. 1g Festprobe	ca. 20ml Lösung, ca. 1g Festprobe
Akkreditierung / Zertifizierung	ISO17025, GMP	ISO17025, GMP	ISO17025, GMP



Argonplasma eines ICP-Gerätes



Röntgen-Photoelektronen-Spektrometer (XPS / ESCA)

Funkenemissions-Spektrometer	Röntgenfluoreszenz-Spektrometer	Röntgen-Photoelektronen-Spektroskopie	Kohlenstoff-/Schwefel-Analysator
OES	XRF / RFA	XPS / ESCA	C-/S- Analysator
Spectro LAB S	Philips PW 2404	SSI M-Probe	Leco CS 200
Erzeugen eines Lichtbogens an der Probe. Lichtemission wird optisch zerlegt und die Lichtmenge einzelner elementspezifischer Wellenlängen gemessen.	Probenoberfläche wird etwa 10µm tief mit Röntgenstrahlung angeregt. Die dadurch von den Elementen abgegebene elementspezifische Röntgen-Strahlung (Fluoreszenz) wird zur quantitativen Analyse der Probe verwendet.	Messung der elementspezifischen Energie von Photoelektronen, die mittels Röntgenstrahlung aus der Oberfläche der Probe herausgeschlagen wurden. Teilweise sind auch Bindungsvarianten unterscheidbar.	Probe wird im Sauerstoffstrom verbrannt. Messung von CO ₂ und SO ₂ im Abgas durch Infrarot-Messzelle.
Chemische Zusammensetzung von Aluminiumlegierungen oder Eisenbasiswerkstoffen.	Analyse der Elemente mit Ordnungszahl 11 (Na) bis 92 (U). Analyse von Metallen, Gesteinen, Keramiken, Kunststoffen. Elementflächenbelegung von dünnen Schichten. Halbquantitative Übersichtsanalyse von unbekanntem Proben.	Chemische Analyse von Oberflächenbelegungen (Informationstiefe der Messung ca. 10nm), dünne Schichten (<0.5µm) mittels Tiefenprofil.	C-Bestimmung in Verbundmaterialien C+S-Bestimmung in Eisen und Stahlliegierungen.
typisch: 1µg/g P und Pb: 5µg/g Sb und Zn: 10µg/g	10µg/g	0.1-2.0 Atom-% (elementabhängig)	C: 0.002% S: 0.01%
Fläche: min. 18x18mm Fläche muss eben sein Dicke: min. 1mm Al-Folien z.T. auch analysierbar	quantitativ: 1g qualitativ: 10mg fest oder flüssig ideal: pulverförmig	Messfläche: min. 50µm x 50µm Probengröße: max. 20mm x 20mm x 5mm	1g Feststoff (feinteilig) Metalle, organische Materialien
ISO17025	ISO9001	ISO17025	ISO9001



Glasperlenherstellung für RFA-Analyse



Röntgenfluoreszenz (RFA) Analysegerät

Wasserstoffbestimmung nach dem Trägergasverfahren	UV/VIS - Spektrometer	Titriersystem	Quecksilber-Kaltdampfanalysator
H ₂ - Analysator	Photometer	Titration	CV-AAS
Leco RH 402	Lange CADAS 100 Shimadzu UV-1650	Metrohm 809 Titrande	Seitner Typ 254
Probe wird unter Stickstoff induktiv aufgeschmolzen. Frei werdender Wasserstoff wird mit einem Leitfähigkeitsdetektor bestimmt.	Element oder Verbindung wird über eine Farbreaktion nachgewiesen. Quantitative Bestimmung über Messung der Farbintensität.	Nachweis und quantitative Bestimmung durch vollständige Reaktion mit Titriermittel.	Quecksilberverbindungen werden aus der Lösung ausgetrieben und im Luftstrom mittels AAS bestimmt.
Analyse von Wasserstoff in Aluminiumlegierungen. Gesamtgehaltsbestimmung in Stahl möglich.	Bestimmung von TOC, Nitrat, Phosphat und weiteren Anionen sowie Kationen wie Cr-(VI).	Chlorid-Gehalt, Wasserhärte, Säure/Base-Titration, Fällungs- und Redox-titrationen.	Bestimmung des Quecksilbergehaltes in Wasser, Filter, Kohle oder Kunststoff.
0.02 ml/100 g	0.02 mg/l	0.1 mg/l	0.2 µg/l
Anlieferungszustand: Blechproben 100mm x 100mm Stäbchen (roh): ø 10x60 mm Stäbchen (fertig): ø 8.4x41mm	100 ml Lösung	100 ml Lösung	100 ml Lösung
ISO9001	ISO17025	ISO17025	ISO17025



Titration



Flammen-Atomabsorptions-Spektrometer

Im Dialog mit Praktikern

Suisse Technology Partners AG löst Probleme rund um Werkstoffe und ihre Verarbeitung. In unseren Labors analysieren wir Materialien – von Metallen über Kunststoffe bis Keramiken und Verbundwerkstoffen. Ein Schwerpunkt ist beispielsweise die anorganische Element(Spuren)-Analytik in der pharmazeutischen und medizintechnischen Industrie. Bei Schadensanalysen, von der Ursachenforschung bis zur Beratung von Lösungsansätzen, schätzen unsere Kunden vor allem unsere schnelle sowie transparente Arbeitsweise.

Analytische Methodvalidierungen und -entwicklungen (unter anderem im GMP-Umfeld) basierend auf der langjährigen Erfahrung unserer Mitarbeiter gehören ebenso zu unseren Leistungen wie auch qualitativ hochstehende Analysen für Ihre Qualitätssicherung auf unseren modernen Analysegeräten.

Unser regelmässiger und intensiver Austausch mit Praktikern aus der Industrie gibt uns die Vertrautheit mit Herstellprozessen und Verfahren, sowie den damit verbundenen Fragestellungen unserer Kunden.

Suisse Technology Partners AG verfügt über die einschlägigen Zertifizierungen. Wichtige Laborbereiche sind akkreditiert und zugelassen für die Prüfung pharmazeutischer sowie medizintechnischer Produkte.

Unsere Zulassungen:

- ISO 9001, Managementsystem
- ISO 17025, Labor für chemische und Oberflächenanalysen
- GMP zertifiziert durch Swissmedic und FDA geprüft, Labor für chemische Analysen

Weitere Themenschwerpunkte:

- Kunststoffanalyse
 - Pharma Verpackungen
 - Material- und Bauteilprüfung
 - Oberflächen- und Schichtprüfung
 - Schadensanalyse
 - Zerstörungsfreie Prüfung
 - Gefügeanalyse
-

