

Mein SPECORD®!

Zeit für neuen Anspruch!



Mein SPECORD®! Zeit für neuen Anspruch!



Wertig und einzigartig.

Mein SPECORD®!

Setzt höchste Maßstäbe!



SPECORD® Tradition!

Unter mehr als 150.000 weltweit installierten Photometern aus Jena ist das SPECORD® der Klassiker. Inzwischen geht es auf sein 50jähriges Jubiläum zu und ist mehr denn je eine Klasse für sich. Nun setzt die neueste Generation der SPECORD® Zweistrahlphotometer, das SPECORD® PLUS, noch einmal ganz neue Akzente!

Das SPECORD® PLUS bietet für unzählige Anwendungen die passende Lösung. Ob Routineanalytik oder Spezialeinsatz in Chemie, Pharmazie, Medizin, Lebensmittelkontrolle, Umwelt, Life Science und vielen anderen Bereichen – mit Ihrem SPECORD® PLUS sind Sie für alle Anforderungen bestens gerüstet.

Das SPECORD® PLUS begeistert den Anwender durch:

- **PRÄZISION**

Das SPECORD® PLUS bietet höchste Präzision und absolute Zuverlässigkeit der Messergebnisse.

- **FLEXIBILITÄT**

Eine umfangreiche Zubehörpalette garantiert flexibles und effizientes Arbeiten für alle Routine- oder Spezialanwendungen.

- **BEDIENFREUNDLICHKEIT**

Der großzügig dimensionierte Probenraum und leicht zugängliche, langlebige Strahlungsquellen sind ein Novum hinsichtlich Funktionalität und Gerätedesign.

- **INTELLIGENZ**

Das modulare Softwarepaket WinASPECT® ist die Basis für die intelligente Steuerung der SPECORD® PLUS Gerätefamilie und ermöglicht ein intuitives, präzises Arbeiten.

- **LANGLEBIGKEIT**

Analytik Jena ist weltweit der einzige Hersteller, der eine Langzeitgarantie von 10 Jahren auf die optischen Komponenten des Gerätes gewährt.

- **DESIGN**

Das intelligente Design des SPECORD® PLUS besticht durch seine außergewöhnlich schöne Form. Es bringt optische Abwechslung und frischen Wind in Ihren Laboralltag. Vor allem aber bietet es schnelle Betriebsbereitschaft, hohe Effektivität und einfaches Handling.

Mein SPECORD®!

Sichert höchste Qualität!

High-End-Optik

Die optischen Komponenten, das Herzstück all unserer Geräte, sind quarzvergütet und hochwertig gekapselt. Dadurch garantieren sie höchste Qualität, maximale Leistungsfähigkeit und extreme Langlebigkeit.

Die 10 Jahre Langzeitgarantie auf die optischen Komponenten unterstreicht dieses Versprechen.

SPECORD® PLUS einfach überzeugend!

- Monochromator mit abbildendem, holographischem Gitter zur Streulichtreduzierung
- Minimierte Anzahl von beweglichen Komponenten für höchste Zuverlässigkeit, deutlich verbessertes Signal-Rausch-Verhältnis und besten Energiedurchsatz
- Asphärische Optik für optimale und höchstpräzise Abbildungsverhältnisse
- Innovative CDD-Technologie – zwei temperierte Detektoren für extrem gute Langzeitstabilität
- Vorjustierte und spannungsstabilisierte Strahlungsquellen
- Echter Zweistrahl-Modus für höchste Präzision – Messung von Proben- und Vergleichssignal zu exakt demselben Zeitpunkt
- Interner Holmiumoxidfilter zur automatischen Wellenlängenkalibrierung für optimale Wellenlängenrichtigkeit und Reproduzierbarkeit
- Variable spektrale Auflösung auch für kleinste Details im Spektrum
- Zweiter Küvettenplatz direkt vor der Detektorfläche zur Messung trüber Proben
- Höchste Lampenlebensdauer





Präzise und langlebig.

Autosampler für besonders hohen Probendurchsatz

Justierbarer Küvettenhalter mit Ultra-Mikroküvette für präzise Konzentrationsbestimmungen sehr geringer Probenvolumina

Mein SPECORD®! Zeit für neuen Anspruch!



Hoher Probendurchsatz mit dem 15fach Küvettenwechsler oder individuelle Analytik mit einem Einfachküvettenhalter, das SPECORD® PLUS bietet für alle Anforderungen die optimale Ausstattung.



Funktional und formschön.

Mein SPECORD®!

Garantiert maximale Bedienfreundlichkeit!

Gezielte Anwenderorientierung

Das SPECORD® PLUS wurde entwickelt für anwenderfreundliches Arbeiten:

- Easy to use
- Keine Warm-Up-Phase, Plug and Play
- Self Check System (SCS)
- Großer, gut erreichbarer Probenraum
- Einfache Verwendung unterschiedlichster Küvettenvarianten
- Automatische Zubehörerkennung
- Einfacher Lampenwechsel
- Intuitive Benutzerführung
- Umfassende Methodensammlung
- Modulares Softwarekonzept
- Multilinguale Software

Der großzügig dimensionierte Probenraum ist optimal für eine schnelle, leicht zu wiederholende Zugabe von Reagenzien und einen schnellen Wechsel von Proben und Zubehör, sogar während der Messung. Die Strahlungsquellen sind vorjustiert, gut zugänglich und spielend leicht zu wechseln. Über den integrierten Service Check wird ein notwendiger Wechsel der Lampen angezeigt. Das Umschalten zwischen der Deuteriumlampe und der Halogenlampe kann vom Benutzer mühelos vorprogrammiert werden. Beide Lampen lassen sich ganz einfach menügesteuert ein- bzw. ausschalten.

WinASPECT®-Software

Der Einsatz der WinASPECT® Software dient der vollständigen Steuerung, Überwachung und Protokollierung sämtlicher Abläufe vom Spektrometer bis zum Zubehör. Die intuitive Softwareführung und das intelligente Bediensystem ermöglichen ein kinderleichtes Arbeiten:

- Self Check System: Das SPECORD® PLUS prüft regelmäßig und vollautomatisch alle für die Gerätesicherheit und Qualität der Analyse wichtigen Parameter und sichert so den störungsfreien Betrieb des Analysensystems.
- Optimierte Analytik: Die Software zeigt erforderliche Einstellungen für geplante Messungen an.
- Automatische Zubehörerkennung: Die Software erkennt eingesetztes Zubehör und zeigt benötigtes Zubehör an.
- Methodenauswahl: Das System enthält eine große Auswahl an fertigen Methoden. Einfach auswählen und schon geht es los.
- Multilinguale Software: Der Anwender kann zwischen verschiedenen Sprachen wählen, z.B. Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch, Chinesisch, Spanisch und Japanisch.
- Spektrendarstellung und -verarbeitung: Individuelle Farbwahl, einfaches Verschieben, Kopieren und Übereinanderlegen von Spektren.
- Kompatibilität: Die Daten können mit vielen anderen gängigen Programmen ausgetauscht werden.

WinASPECT® garantiert das GLP-gerechte Arbeiten bis hin zur vollständigen Konformität nach FDA 21 CFR Part 11.

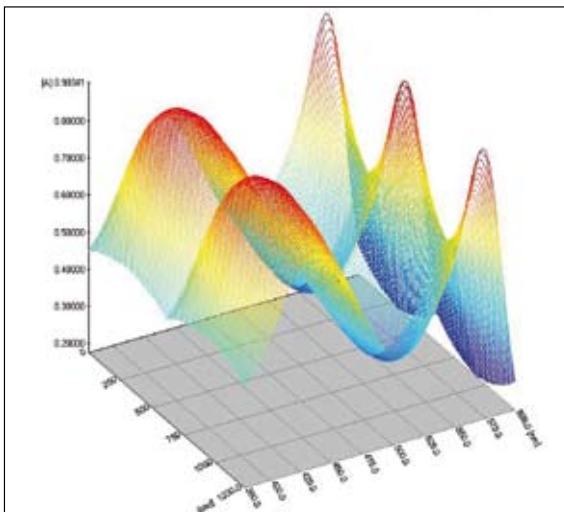
Mein SPECORD®!

Sichert perfekte Messergebnisse!

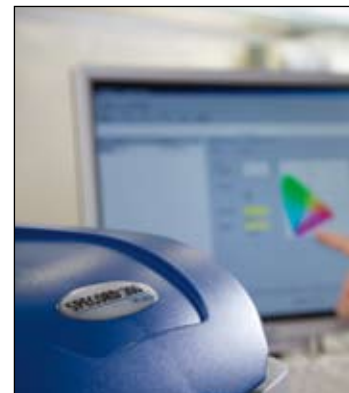
Auswerten leicht gemacht

Das SPECORD® PLUS ist mit einer umfangreichen Basissoftware und vielen speziellen Tools für individuelle Anwendungen ausgestattet.

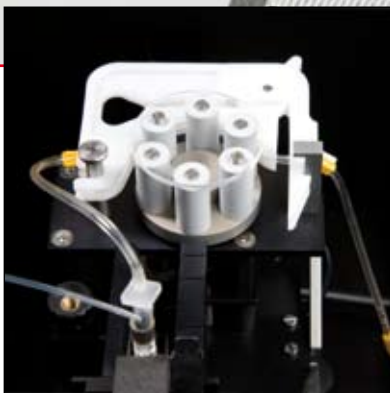
- Datenbehandlung wie z.B. Addition, Subtraktion, Peaksuche, Glättung, Ableitung, interaktive Wellenlängenauswahl, Integration und Normierung
- Quantitative Analytik mit Statistikfunktionen
- Formeleditor für individuelle Formelerstellungen
- Makroprogrammierung zur individuellen Methodenerstellung für automatisierten Mess-, Auswertungs- und Protokollierungsablauf
- Life Science Programmpaket zur Quantifizierung von Nukleinsäuren und Proteinen mit zahlreichen vorprogrammierten Bio-Methoden wie z.B. DNA Reinheitsbestimmung, Warburg Christian-, Scope-, Kalb- und Bernlohr-Formel
- Kinetik Tool zur Auswertung zeitgesteuerter Reaktionen
- Tool zur Schichtdickenmessung an transparenten Beschichtungen und Folien
- Tool für normkonforme Farbbestimmungen wie z.B. Berechnung der Farbkoordinaten unter Verwendung der verschiedenen Normlichtarten, Farbort-Differenzen, Weiß/Gelbindex und Farbzahlen



- Multikomponentenanalytik zur Bestimmung reiner Komponenten oder Kalibriermischungen und zur Cross-Validation-Rechnung
- Verschiedene Methoden und Spezialsoftware für Lebensmittelanalytik, z.B. umfangreiches Brauereianalytik Tool zur Bestimmung von Farbe, Bitterstoffen, Jod, Ethanol, Sulfid u.v.m.
- Wasseranalytik mit vorprogrammierten Methoden
- Validierungssoftware zur Überprüfung aller wichtigen Geräteparameter gemäß internen oder externen Qualitätsvorschriften
- Service-Check zur Überprüfung des technischen Gerätezustandes
- Online-Updatefunktion



Ein 3D-Beispiel-Diagramm einer kinetischen Analyse – Wellenlängen-Absorptionsspektrum im zeitlichen Verlauf



Sippersystem für photometrische Konzentrationsbestimmungen

2 x 8fach Küvettenwechsler für zügiges Arbeiten



Zuverlässig und vielseitig.

Mein SPECORD®! Zeit für neuen Anspruch!



Halter für feste Proben zur Bestimmung von Transmissionseigenschaften



Reflexionsmesseinsatz mit variablem Winkel für Bestimmungen des Brechungsindex und der Schichtdicke



Arbeiten mit peltiertemperierbarem Zubehör für hohe Temperaturgenauigkeit

Flexibel und umfangreich.

Mein SPECORD®!

Erweitert individuelle Flexibilität!

Individueller Allrounder

Ob Routine- oder Spezialanalysen – das SPECORD® PLUS garantiert flexibles Arbeiten in allen Anwendungsbereichen. Eine umfangreiche Zubehörpalette und das modulare Softwarekonzept machen das Gerät einzigartig individuell.

SPECORD® PLUS

- SPECORD® 200 PLUS mit Fixspalt – ideal geeignet für qualitative und quantitative photometrische Routineapplikationen
- SPECORD® 210 PLUS mit 4 verschiedenen Spaltbreiten – optimal zur Messung von Lösungen und Feststoffen mit höchstem Anspruch an die optische Auflösung
- SPECORD® 250 PLUS mit 4 verschiedenen Spaltbreiten und Doppelmonochromator für Proben mit besonders hohen Absorptionen und höherem Streulichtanteil

Perfekte Ausstattung

Besonders die UV VIS-Spektroskopie erfordert nicht nur ein solides Grundgerät, sondern vielfältiges Zubehör. Ob Küvettenhalter, Küvettenwechsler, Durchflusssysteme, Reflexionsmesseinsätze oder Faserkopplung – die SPECORD® Zubehörpalette ermöglicht eine große Einsatzbreite, die Automatisierung von Analysenprozessen und die Durchführung von Spezialanwendungen.

Mit dem SPECORD® PLUS sind Sie sowohl für quantitative Photometrie als auch für unterschiedlichste Anwendungen in Forschung und Entwicklung, Produktion, Qualitätskontrolle und vielen anderen Bereichen optimal gerüstet. Hier eine kleine Auswahl der Anwendungsgebiete des SPECORD® PLUS mit seinen unterschiedlichen Zubehören.

■ CHEMIE

Das SPECORD® PLUS wird in der Chemie u.a. im Bereich der Materialanalyse und Reinheitskontrolle eingesetzt. Transmissionseigenschaften verschiedener Materialien wie Gläser und Folien können mit dem Halter für feste Proben untersucht werden. Die Bestimmung des Brechungsindex und der Schichtdicke dieser Materialien ist mit dem Reflexionsmesseinsatz mit variablem Winkel möglich. Die Integrationskugel ist für Transmissionsmessungen flüssiger Proben, Remissionsmessungen fester Proben sowie für Pulverproben geeignet. Mittels Farbsoftware ist die Bestimmung verschiedener Farbzahlen in Textilien oder der Weiß/Gelbindex von z.B. Zahnoberflächen möglich. Der Autosampler mit bis zu 116 Probenpositionen ermöglicht effektive Routineanalytik mit einem hohen Probendurchsatz.

■ LEBENSMITTEL UND AGRARWIRTSCHAFT

Reaktionen mit zeitlichen Konzentrationsänderungen wie Enzymkinetiken z.B. Zitronensäure, Glucose und Saccharose in Lebensmitteln können mit dem peltier-temperierbaren 8fach Küvettenwechsler durchgeführt werden.

Quantitative Untersuchungen zahlreicher Elemente und Verbindungen in Lebensmitteln wie Calcium, Phosphat und Nitrat sind einfach und schnell mittels fertiger Test Kits möglich.

Mein SPECORD®!

Bietet vielfältiges Zubehör!

■ MEDIZIN UND LIFE SCIENCE

Mit dem justierbaren Küvettenhalter und der Ultra-Mikroküvette sind präzise Konzentrationsbestimmungen auch mit sehr geringen Probenvolumina wie bei der Reinheitsbestimmung von DNA möglich. Mit dem peltiertemperierbaren Küvettenhalter kann bei der DNA Schmelzpunktbestimmung mit sehr genauen Temperaturen gearbeitet werden.

Das peltiertemperierbare Zubehör erlaubt Analysen in einem Temperaturbereich von -5 bis 105 °C bei einer Temperaturgenauigkeit von $\pm 0,1$ °C. Das ermöglicht neben exakten Proteinanalysen beispielsweise auch die Untersuchung photochemischer Reaktionen.

■ WASSER- UND ABWASSERANALYTIK

Photometrische Konzentrationsbestimmungen zahlreicher Elemente wie Eisen, Kupfer und Zink können automatisiert unter Verwendung des Sippersystems durchgeführt werden.

Mit der Messsonde können schwer abbaubare organische Verbindungen direkt in der Probe analysiert werden. Der chemische Sauerstoffbedarf (COD), Ammonium, Cyanid oder Elemente wie Blei, Cadmium, Nickel und Aluminium in Wasserproben sind einfach und schnell mittels fertiger Test Kits und dem Rundküvettenhalter möglich.

Die Position für trübe Proben am SPECORD® PLUS ermöglicht zuverlässige Messungen stark streuender Proben wie z.B. von trüben Abwässern.



Der peltiertempertierte Küvettenhalter garantiert exakt temperierte Messungen, die Temperatur wird in der Küvette gemessen.



8fach Küvettenwechsler



Mit dem SPECORD® PLUS Dissolution kann die Freisetzung von Wirkstoffen in Tabletten während des Auflösungsprozesses untersucht werden.



Das SPECORD® PLUS Dissolution ist voll in die Systemsoftware des Dissolutionanbieters integriert.

■ PHARMAZIE

Hier wird das SPECORD® PLUS z.B. für Reinheitskontrollen von Rohstoffen oder Wirkstoffscreening eingesetzt. Mit dem SPECORD® PLUS Dissolution sind online UV VIS Messungen automatischer Testreihen möglich. Durch die variable Ausstattung mit dem 2 x 8fach Küvettenwechsler können mehrere Durchflusszellen in den Prozess eingebunden werden.

Mehr zu der umfangreichen SPECORD® Zubehörpalette finden Sie in unserer Zubehörbrochure oder im Internet: www.my-specord.de



Test Kits für Wasseranalytik



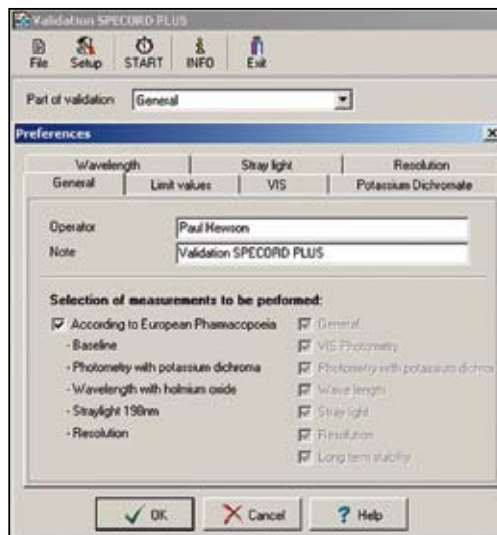
Position für trübe Proben zur Messung stark streuender Proben



Integrationskugel für Transmissions- und Remissionsmessungen



Überzeugend und individuell.



Mein SPECORD®!

Gewährleistet Normkonformität!



Den heutigen internen und behördlichen Anforderungen entsprechend, wurde in dieser Software großer Wert auf eine umfassende Qualitätssicherung gelegt. Nach GLP müssen alle analytischen Daten verfügbar sein, deren Richtigkeit sichergestellt und dokumentiert werden. Um diesen Anforderungen zu genügen, hat der Benutzer vielfältige Möglichkeiten, Präzision und Richtigkeit der Messung vollautomatisch zu überwachen und daraufhin eine GLP gerechte Datendokumentation zu erstellen.

FDA 21 CFR Part 11

Konformität nach FDA 21 CFR Part 11 wird bei einer modernen Software vorausgesetzt. Die in WinASPECT® integrierten Funktionen sorgen für Sicherheit, Transparenz und Nachverfolgbarkeit aller Aktionen während der gesamten Messzeit. Alle Vorgänge werden übersichtlich und leicht verständlich dargestellt. Ein umfangreiches Benutzermanagement, die Möglichkeit der elektronischen Unterschrift und eine Audit Trail-Funktion erfüllen die Forderungen der FDA 21 CFR Part 11. Mit diesen Funktionen bietet WinASPECT® die notwendigen Hilfsmittel, um in der täglichen Laborroutine effektiv und konform zur FDA 21 CFR Part 11 zu arbeiten. Überzeugend bei jedem Audit!

Validierung der Geräteparameter

Zur Überprüfung der Geräteparameter Ihres SPECORD®, gemäß internen oder externen Qualitätsvorschriften wie Ph.Eur., USP, TGA, ASTM und zur Sicherstellung richtiger und exakter Ergebnisse, verfügt die UV VIS-Software WinASPECT® über das Sondermodul Validierung.

Installations- und Betriebs-Qualifizierung

Die Installations-Qualifizierung (IQ) enthält die korrekte Installation des Grundgerätes und seiner Peripherie, mit gleichzeitiger Erstellung einer Dokumentation für Ihre Unterlagen. Während der Betriebs-Qualifizierung (OQ) wird der Nachweis geführt, dass Ihr Spektralphotometer die von der Analytik Jena AG garantierten messtechnischen Eigenschaften erfüllt. Das geschieht durch Validierung mit zertifizierten photometrischen Standards um das höchste Maß an Zuverlässigkeit, Richtigkeit und Präzision für Ihre Messergebnisse zu gewährleisten.

- **Analytik Jena Brazil**
info@analytik-jena.com.br
- **Analytik Jena China**
info@analytik-jena.com.cn
- **Analytik Jena Far East**
ajfareast@analytik-jena.co.th
- **Analytik Jena India**
info@ajindia.com
- **Analytik Jena Japan Co., Ltd.**
info@analytik-jena.co.jp
- **Analytik Jena Korea Co. Ltd.**
jskim@analytik-jena.co.kr
- **Analytik Jena Middle East**
middleeast@analytik-jena.com.eg
- **Analytik Jena Romania srl**
office@analytikjenaromania.ro
- **Analytik Jena Russia**
info@analytik-jena.ru
- **Analytik Jena Thailand Ltd.**
sales@analytik-jena.co.th
- **Analytik Jena Taiwan Co. Ltd.**
sales@analytik-jena.com.tw
- **Analytik Jena UK**
sales@aj-uk.co.uk
- **Analytik Jena Vietnam Co., Ltd.**
ajvietnam@viettel.vn

Eine vollständige Übersicht unserer weltweiten Niederlassungen und Vertriebspartner finden Sie unter: www.analytik-jena.de

Analytik Jena AG

Konrad-Zuse-Straße 1
07745 Jena/Germany

Telefon +49 (0) 36 41/77-70

Telefax +49 (0) 36 41/77-92 79

info@analytik-jena.de

www.analytik-jena.de



Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!