



cosa+xentaur
Innovative Measurement Solutions

SpinPulse™

Gepulstes NMR Spektrometer



Das SpinPulse™ bringt erschwingliche NMR Technologie für viele häufige Analyseaufgaben.

- **Bedienungsfreundlich**
- **Schnelle Messungen**
- **Hohe Empfindlichkeit**
- **Hohe Genauigkeit**
- **Kleiner Platzbedarf**
- **Leichtes Gewicht**
- **Erschwinglich**



Beschreibung

Das SpinPulse™ CX-20 ist ein hochqualitatives aber erschwingliches Time-Domain NMR (TD-NMR) Spektrometer, geeignet für viele Anwendungen in der Agrar-, Nahrungsmittel-, Petroleum-, Pharma-, Plastik- und Gummiindustrie.

Das SpinPulse™ CX-20 ist mit drei verschiedenen, auswechselbaren Magnetköpfen erhältlich für Probendurchmesser von 10 mm (CX-20/10), 20 mm (CX-20/20) und 40 mm CX-40/40) und kann somit flexibel an fast alle Probenansprüche angepasst werden. Neben den Standardsonden für Proton-NMR sind auch Spezialsonden für Fluor-NMR Messungen erhältlich. Für besondere Anwendungen können auch Sonden mit eingebauter Temperaturkontrolle eingesetzt werden.

Das SpinPulse™ CX-20 ist als Laborinstrument mit verschiedenen Automatisierungsoptionen erhältlich, kann aber auch für den at-line oder on-line Betrieb ausgerüstet werden.

HYGROCONTROL COSA Xentaur GmbH
Moselstrasse 2B
D-63452 Hanau
Tel: 06181-92790 Fax: 06181-927930
E-Mail: info@hygrocontrol.de
<http://www.hygrocontrol.de>



www.cosaxentaur.com

SpinPulse™

Gepulstes NMR Spektrometer

Allgemeine Spezifikationen

- Frequenzbereich des Spektrometers: 2 - 60 MHz
 - Frequenzbereich der Magnete/Sonden: 14 - 25 MHz
 - Wechselbare Magnetköpfe für Probenröhrchen mit 10, 20 und 40 mm Durchmesser
 - Einstellbare RX Kanalverstärkung
 - Einstellbare Bandbreite des Digitalfilters
 - Alle Funktionen werden über PC angesteuert
 - PC Kommunikation über Standard-USB 2.0
 - Kompatibel mit allen Microsoft® Windows® Betriebssystemen
 - Stromversorgung: 100-240VAC, 50/60Hz, 300VA
-

Abmessungen (LxBxH)

| | |
|-------------------------|-------------------|
| CX-10 (10mm)..... | 150 x 240 x 180mm |
| CX-20/40 (20/40mm)..... | 200 x 250 x 210mm |
| Spektrometer..... | 450 x 370 x 137mm |

Gewicht:

| | |
|-------------------------|---------|
| CX-10 (10mm)..... | 13.6 kg |
| CX-20/40 (20/40mm)..... | 80.0 kg |
| Spektrometer..... | 6.8 kg |



Anwendungen



Festfettgehalt (Solid-Fat Content SFC) in Kakao, Schokolade, Fetten, Ölen und Margarine gemäß AOCS De 16b-93, AOCS Cd 16-81, ISO 8292 und IUPAC 2.150.
Die Qualität vieler Nahrungsmittelprodukte mit Öl- und Fettgehalt ist stark vom Festfettgehalt abhängig und diese Messung ist ein wichtiger Parameter in der Back-, Konfektionär- Speiseöl- und Fettindustrie.



Öl- und Wassergehalt in Samen und Nüssen gemäß ISO10565 und 10632. Sonnenblumenkerne, Sojabohnen, Nüsse, Raps-Samen, Senfsamen und andere ähnliche Produkte sind geschätzt für ihren Ölgehalt. Dagegen beeinträchtigt ein zu hoher Wassergehalt die Lagerzeiten und führt zu Wertverringeringen. Die schnelle und genaue Bestimmung von Öl- und Wassergehalt ist deshalb kritisch für Produzenten, Verarbeiter sowie Käufer dieser Produkte.



Schnelle und gleichzeitige Bestimmung von Fett-, Wasser- und Zuckergehalt in Schokolade, Kakaopulver und Kakao-Produkten.
Der Wassergehalt beeinträchtigt die Lagerhaltung und Lebensdauer dieser Produkte. Fett-, Zucker- und Wassergehalt beeinflussen den Geschmack sowie das Erscheinungsbild.



Fett- und Wassergehalt in Milchpulver.
Fett- und Wasseranteile sind wichtige Parameter in der Produktion von Milchpulver und in der Nahrungsmittelindustrie ganz allgemein. Andere analytische Methoden beanspruchen viel längere Analysezeiten und verwenden teure Reagenzien, die problematisch zu entsorgen sind.



Untersuchung der Porenstruktur in Käse.
Die zeit-intensive Fermentierung von Käse beginnt mit der strukturellen Formation von sehr kleinen Poren. Mit Hilfe von Time-Domain NMR kann über Messung der sogenannten Spin-Spin-Lattice-Relaxionszeiten und Diffusionskoeffizienten diese Porenformation untersucht und eine Vorhersage über die zu erwartende Qualität des Endproduktes gemacht werden.



Schätzung von Festproteingehalt in Milchprodukten
TD-NMR liefert wichtige Hinweise über den Festproteingehalt in zahlreichen Milchprodukten. Diese Messung ist hilfreich in der Produktion und Weiterverarbeitung dieser Produkte.



Vulkanisierung und Elastizitätsanalyse in Gummimaterialien Rheologie war für viele Jahre die Methode zur Analyse von Gummi. Rheologieinstrumente sind aber teuer und schwer zu bedienen. TD-NMR reagiert mit großer Empfindlichkeit auf die Struktur und Eigenschaften von Gummimaterialien. Der SpinPulse TD-NMR Spektrometer liefert Daten komplementär zu denen der Rheologie mit oft mehr informativem Charakter.



Forschung und wissenschaftliche Untersuchungen
Typischerweise schaffen Wissenschaftler mit dem SpinPulse ihre eigenen Experimente und Pulssequenzen und zahlreiche Veröffentlichungen über die Anwendung von TD-NMR erscheinen jährlich in peer-reviewed Publikationen. Solche R&D Aktivität hilft bei der Entwicklung von neuen industriellen Techniken und Prozessen.

Universitäten, Akademische Ausbildung
Das SpinPulse™ CX-20 eignet sich hervorragend zur akademischen Ausbildung von Studenten an Universitäten für Demonstrationen oder praktischem Training in Quantenphysik, Chemie, Physik, Geochemie, Elektronik und elektronischer Signalverarbeitung.

SpinPulse™

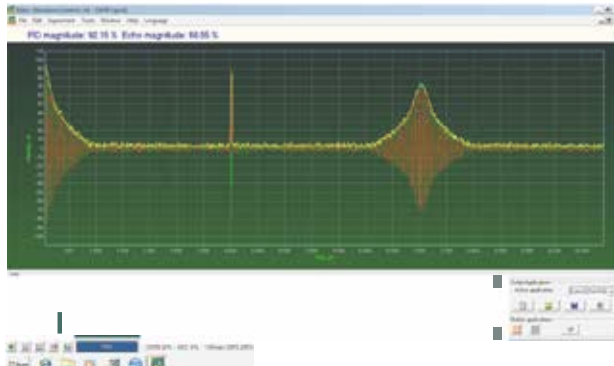
Pulsed Spectrometer

Viele weitere Anwendungsbeispiele

Die Messmöglichkeiten des SpinPulse™ NMR sind nicht auf die oben aufgeführten Anwendungen beschränkt. Um zu erfahren, wie der neue Standard in kompakter TD-NMR Messung auch Ihnen helfen kann, Akademischen-, Forschungs-, Entwicklungs- oder sonstigen Unternehmungsziele zu erreichen, kontaktieren sie das NMR Team bei COSA Xentaur .

RelaXent™ Software

Die RelaXent™ Software umfasst alle üblichen TD-NMR Relaxionsmethoden. Vorprogrammierte Anwendungen und automatische Resonanzabstimmung werden leicht durch einen einzigen Mausklick Durchgeführt. Zusätzlich erlaubt die intelligente Software dem Benutzer auch komplexe Messabläufe durch Veränderungen der Impulse, Verstärkungen und Attenuationen des SpinPulse™ Spektrometers™ zu entwickeln. Direkte Verarbeitung der Spektraldaten erlauben es dem Benutzer, Messungen um eine Vielfalt von Parametern zu gestalten, wie zum Beispiel Puls-Sequenzen, TX Power und RX Empfindlichkeit, Frequenz- und Wiederholungsperioden. Die integrierte Pascal-basierte Programmiersprache unterstützt Dialogfenster, statische Benachrichtigungen, Datenmanipulation und Benutzerdefinierte Diagramme. Die RelaXent™ Software schließt ein Routinen für Kurvenanpassung, Fourier- und Laplace-Transformationen, MS Excel® Tabellen, Benutzerdefinierte Graphik-, und Berichterstellung.



Hydrocontrol COSA Xentaur

HYGROCONTROL COSA Xentaur GmbH
Moselstrasse 2B
D-63452 Hanau
Tel: 06181-92790 Fax: 06181-927930
E-Mail: info@hydrocontrol.de
<http://www.hydrocontrol.de>

SpinPulse 