

# Customer Analytical Services

Analysekapazitäten für Kunden im Bereich Zellstoff und Papier



Seit mehr als 100 Jahren unterstützt Solenis Zellstoff- und Papierfabriken auf der ganzen Welt dabei, ihre Leistung und Effizienz mit einer breiten Palette innovativer Spezialchemikalien und Überwachungs- und Kontrolltechnik zu optimieren. Unsere Kunden verlassen sich auf unser fundiertes Fachwissen, unserem Managementkonzept vor Ort und unser erfahrenes Team von Anwendungsexperten und Forschern, um in einem zunehmend anspruchsvollen Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Customer Applications Laboratories, zu denen auch die Customer Analytical Services gehören, bilden den Dreh- und Angelpunkt unserer Anwendungsexpertise. Sie stellen sicher, dass Solenis über alle Voraussetzungen verfügt, die Bedürfnisse unserer Kunden heute und in Zukunft zu erfüllen.

# Umfassende analytische Dienstleistungen. Globale Reichweite.

Als zentrales Element der Customer Applications Laboratories (CAL) von Solenis arbeitet die Gruppe Customer Analytical Services (CAS) eng mit unseren Vertriebs-, Anwendungs- und Forschungsteams zusammen. Wir helfen die Systeme und Probleme von Zellstoff- und Papierfabriken zu verstehen sowie bei der Entwicklung neuer Behandlungstechnologien. Mit unseren Laboren in Wilmington (USA-Delaware), Paulínia (Brasilien), Krefeld (Deutschland), Barendrecht (Niederlande), Terrassa (Spanien) und Shanghai (China) sind wir bestrebt, die Bedürfnisse unserer Kunden in allen Regionen der Welt zu erfüllen. In den CAS-Laboren von Solenis arbeiten erfahrene Wissenschaftler und Techniker, die eine umfangreiche Palette an analytischen Instrumenten einsetzen, um möglichst genaue, relevante und zeitnahe Ergebnisse zu liefern. Die Labore von Solenis können umfassende Analysen anorganischer, metallurgischer, mikrobiologischer und organischer (Wasser-) Proben anbieten.



## Analyse von Laugen und Zellstoff

Das Solenis CAS-Labor bietet der Zellstoffindustrie eine Vielzahl von anorganischen und organischen Analysen an, von der Unterstützung bei der Durchführung von Rekaustifizierung-Audits bis hin zu Kennzahlen für die Zellstoffqualität. Zu den angewandten Techniken gehören:

- Ionenchromatographie (IC) für Anionen
- Induktiv gekoppelte Plasmaspektroskopie (ICP) zur Elementaranalyse
- Pyrolyse-Gaschromatographie/Massenspektrometrie (GC/MS) zur Identifizierung organischer Stoffe
- Lösungsmittelextraktion mit Fourier-Transformations-IR-Spektroskopie (FTIR) zur Identifizierung organischer Stoffe
- Analyse von Rohfallöl
- Kohlenstoffanalysator zur Feststellung des Gehalts an organischem und anorganischem Kohlenstoff
- Automatische Titratoren zur Messung der Alkalitäts-, pH- und Leitfähigkeitswerten

- Optische Mikroskopie mit Phasenkontrast durch Färbung zur Erkennung von Pitch
- Gaschromatographie mit Flammen-Ionisations-Detektor (GC-FID) zur Quantifizierung von Holzharzgruppen

## Mikrobiologische Analyse

Das Solenis CAS-Labor führt Analysen zur Unterstützung der Problemlösung durch, um Quellen mikrobieller Verunreinigungen in allen Aspekten des Papierherstellungsprozesses zu identifizieren. Zu den Analysemethoden gehören:

- Mikroskopische Untersuchung von Ablagerungen und Papierfehlern unter Verwendung verschiedener Färbetechniken, um Bakterien, Pilze und höhere biologische Lebensformen zu identifizieren
- Standardmäßige Ermittlung der Anzahl anaerober und aerober Bakterien/Pilze auf Ablagerungen, Produkten und Flüssigkeitsproben sowie DNA-basierte qPCR



- Bakterientests nach „Molkereistandard“/ ISO 8784-1 auf Kartons
- Spore Counts - Anzahl bakterieller Sporen
- Hemmhof-Test
- Biozid-Wirksamkeitstests für Prozesswasser
- Umfassende Abwasseruntersuchung und Identifizierung von filamentös Bakterien
- Studien über den Einfluss von Konservierungsmitteln auf Produkte

## Analyse von Zellstoff und Prozessflüssigkeiten

Ein fundiertes Wissen über die Wasserchemie ermöglicht es, potenzielle Verschmutzungen, Ablagerungen, Korrosion und anderen Problemen vorzubeugen und zu vermeiden. Zu den Techniken, die zum Verständnis dieser Mechanismen verwendet werden, gehören:

- Gaschromatographie (GC) für flüchtige Fettsäuren und Flüssigkeitschromatographie für Biozid-Rückstände
- Automatische Titratoren zur Messung der Alkalinität, des pH-Werts und der Leitfähigkeit sowie des Gesamtgehalts an organischem Kohlenstoff (TOC) und adsorbierbaren organischen Halogenen (AOX)
- IC und Kapillarelektrophorese (CE) für Anionen, einschließlich Oxalat
- ICP zur Bestimmung des Metallgehalts
- UV-VIS-Spektroskopie zur Feststellung des Gehalts an löslichem Lignin
- Lösungsmittelextraktion mit FTIR zur Identifizierung organischer Stoffe

## Analyse von Ablagerungen/Fehlern/Bespannungen/Karton

Unsere Wissenschaftler setzen fortschrittliche organische, anorganische und mikrobiologische Analysetechniken ein, um Komponenten komplexer Prozess- und Funktionsprobleme zu identifizieren. Zu den angewandten Techniken gehören:

- Rasterelektronenmikroskopie (REM) zur Feststellung mechanischer und chemischer Schäden sowie des Grads der Verstopfung
- Elementaranalyse durch ICP, Röntgenfluoreszenz (XRF) und Rasterelektronenmikroskopie mit Elektronendispersiver Röntgenspektroskopie (REM/EDS)
- Optische Mikroskopie zur Bildgebung von Mängeln und Defekten
- FTIR-Spektroskopie mit abgeschwächte Totalreflexion (Diamond Attenuated Total Reflectance – ATR), einschließlich Mikrospektroskopie zur Identifizierung organischer Stoffe



- Pyrolyse GC/MS zur Identifizierung von organischen Stoffen und Polymeren
- Thermogravimetrische Analyse (TGA) zur Feststellung des Aschegehalts kleiner Proben
- IC zur Stärkeanalyse

## Metallurgische Analyse

Unsere Experten führen Fehleranalysen und allgemeine Bewertungen verschiedener Metallkomponenten durch, die in der Dampferzeugung, in Wärmetauschern, Faultürmen sowie in Papier- und Tissue-Maschinen vorkommen. Einige Techniken, die zur Analyse von Mechanismen von Korrosionsschäden verwendet werden, sind:

- Fotografische Dokumentation
- Dimensionsanalyse
- Mikrostrukturelle Bewertung
- Prüfung der Metallhärte
- Positive Materialidentifikation
- Analyse der Gewichtsichte von Ablagerungen
- Analyse von Korrosions-Coupons
- Elektrochemische Analysemethoden

## Wissenschaft aus der Praxis. Schnelle Reaktion.

Die Qualität der Kommunikation zwischen dem CAS-Team von Solenis und unseren Kunden ist genauso wichtig wie die Qualität der Expertise bei der Unterstützung der Produktion von Zellstoff- und Papierfabriken. Dies gilt insbesondere dann, wenn die analytischen Tests zu Ergebnissen führen, die nicht der Spezifikation entsprechen. Die nahtlose Koordination zwischen Labor und Außendienst, unterstützt durch hochmoderne Systeme und Software, gewährleistet die rechtzeitige Übermittlung der Analyseergebnisse an die Vertriebsmitarbeiter. Das ermöglicht diesen eine schnelle Bearbeitung und Abgabe von Empfehlungen zur Problemlösung.





## Fortschrittliche Problemlösungen für die anspruchsvollsten Herausforderungen.

Solenis ist ein weltweit führender Anbieter von Spezialchemikalien für wasserintensive Industrien. Mit durchschnittlich 20 Jahren Erfahrung ist unser Team das kompetenteste der gesamten Branche. Und so lösen wir Ihre schwierigsten Herausforderungen – egal, ob Sie in den Bereichen Zellstoff, Papier, Öl und Gas, Erdölraffination, chemische Verarbeitung, Bergbau, Bioraffination, Energie oder Kommunaltechnik tätig sind. Wir bringen die Experten, Erfahrung und die passende Technologie zusammen – und liefern so den bestmöglichen Mehrwert.



Alle hier angegebenen Aussagen, Informationen und Daten werden als exakt und zuverlässig angesehen. Sie dürfen jedoch nicht als Garantie, ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck bzw. als ausdrückliche oder stillschweigende Darstellung verstanden werden, für die die Firma Solenis oder ihre Niederlassungen haftbar gemacht werden können.

©Eingetragenes Markenzeichen, Solenis oder seine Tochtergesellschaften, registriert in verschiedenen Ländern

™Markenzeichen, Solenis oder seine Tochtergesellschaften, geschützt in verschiedenen Ländern

210182 DE | © 2021, 2017 Solenis