

Creating Value Downstream

Lösungen für die Öl- & Gasindustrie



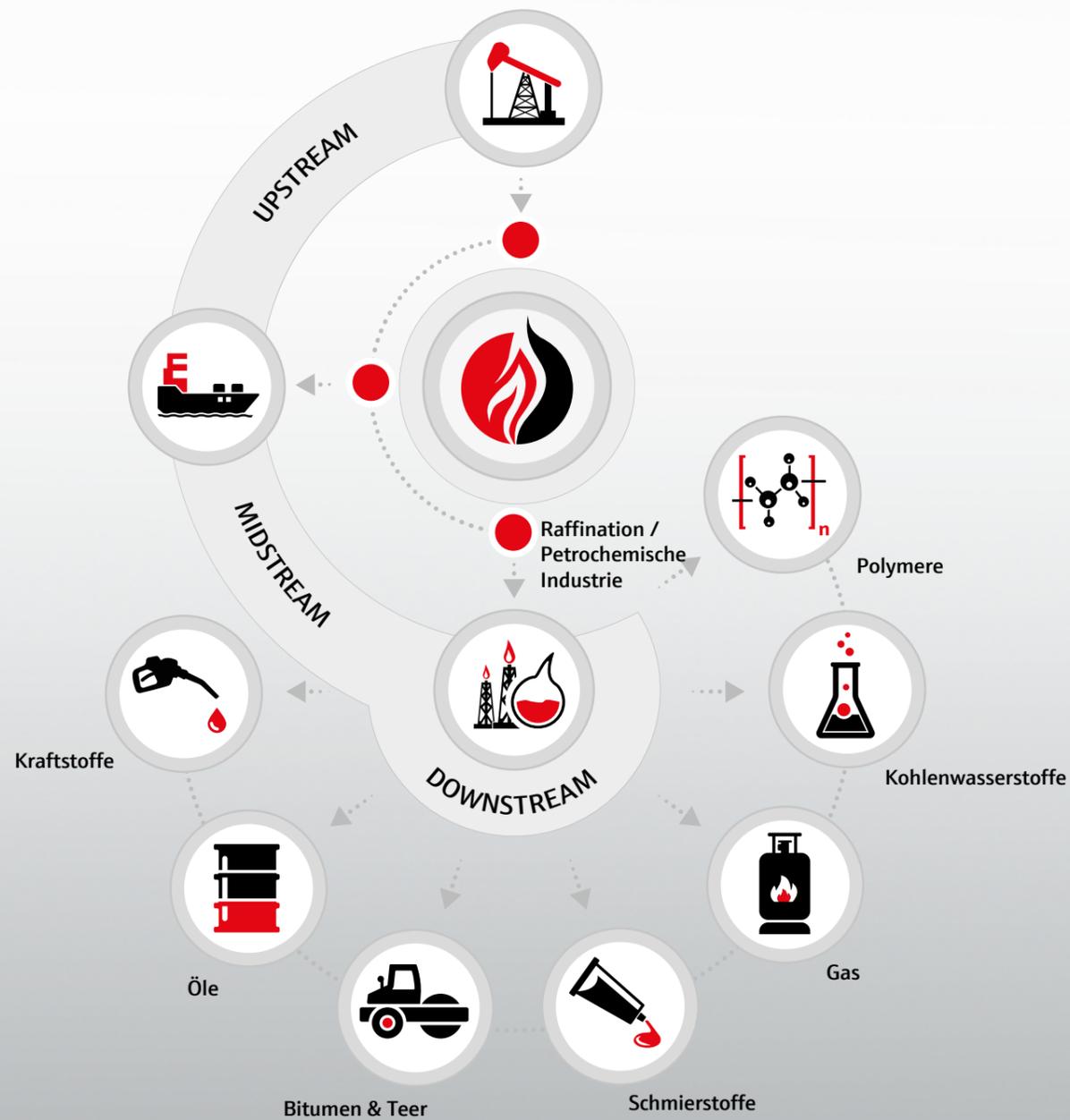
Öl & Gas

analytikjena

An Endress+Hauser Company

Creating Value Downstream

Wir helfen Ihnen, strengste Vorschriften vollständig einzuhalten und die beste Produktqualität zu erreichen, indem wir maßgeschneiderte und einfach zu bedienende Laborinstrumente bereitstellen.



Rohstoffkontrolle

- Gehaltsbestimmung zur Optimierung der weiteren Aufbereitung
- Bestimmung von Metallen und Nichtmetallen
- Risikobewertung von korrosiven Substanzen, Katalysatorgiften und flüchtigen Metallverbindungen



Prozesssteuerung

- Überwachung von Korrosions- und Verschleißelementen
- Multielementanalyse
- Kontrolle von Prozessströmen, Additiven und Rückständen



Produktkontrolle

- Sicherstellung der Konformität von Produktspezifikationen nach ASTM und EN
- Bestätigung über die Einhaltung der TIER- und EURO-Vorschriften (z. B. Schwefel in Kraftstoffen)
- Reinheitskontrolle von Endprodukten (z. B. Kraftstoffe, Brennstoffe, Kohlenwasserstoffe)



Abwasserüberwachung

- Kontrolle von Industrieprozessabwässern, kontaminierten Böden und Sedimenten
- Sicherstellung der Einhaltung von Umweltschutzbestimmungen, um gesetzliche Emissionsgrenzwerte nicht zu überschreiten

Rohstoffkontrolle – Verbesserung der Raffinationseffizienz



Wir helfen Ihnen durch genaue Kenntnis über die Zusammensetzung und Elementverunreinigungen Ihrer Ausgangsmaterialien potenzielle Risiken im Raffinationsprozess mittels zuverlässiger Daten abschätzen zu können.



Die Herausforderung

Bestimmung von metallischen und nichtmetallischen Elementen über einen weiten Konzentrationsbereich, um die Konformität mit der erforderlichen Rohstoffspezifikation zu gewährleisten. Sicherstellung eines kontinuierlichen Flusses hochwertiger Rohstoffe vom Transportbehälter bis zum Werk.

Die Lösung

Robuste Elementaranalysatoren und Spektrometer, ausgestattet mit der zuverlässigsten Technologie, die in kurzer Zeit äußerst anspruchsvolle organische Matrices analysieren können.

Off-Spec minimieren, Ertrag maximieren

Schnelle Analysedaten für Ihre Rohstoffkontrolle – wie für Eisen, Nickel, Schwefel, Vanadium in Rohöl oder flüchtigen Schwefel in Erdgas – ermöglichen eine effiziente Planung der nächsten Prozessschritte. Die robuste Analysetechnologie von Analytik Jena liefert verlässliche Daten über die Qualität der Rohstoffe und hilft, redundante Messungen zu vermeiden.

Innovative Technologien für zuverlässige Ergebnisse

- Robustheit und hohe Toleranz gegenüber organischen Stoffen
- Großer linearer Messbereich für mehr als 70 Elemente von sub-ppb bis Gewichtsprozent
- Komfortable Analyse mit matrixoptimierten Probenahmesystemen

Einfache Risikobewertung

- Schnelle Analyse ohne zeitaufwändige Vorbehandlung
- Kundenspezifische Probenaufgabesysteme für jeden Matrixtyp
- Mühelose Probenbearbeitung mit einer ready-to-use Methodenbibliothek

Analysieren Sie mit uns

- Organische Elementaranalyse (CNSX) in Flüssigkeiten, Feststoffen und Gasen
- Analyse von Metallen, Halbmetallen und nichtmetallischen Elementen von Spuren bis zu Hauptkomponenten
- Ultrapurenanalyse von Elementen und Isotopen

Prozesssteuerung – Optimierung der Produktivität



Durch die Offline-Überwachung von Korrosions- und Verschleißelementen über alle Produktionsstufen hinweg helfen wir Ihnen, Erdöl und Erdgas so profitabel wie möglich zu verarbeiten.



Die Herausforderung

Permanente Überwachung von Zwischenprodukten rund um die Uhr zur Erkennung gefährlicher Elemente zur Vermeidung von Korrosion, Katalysatorvergiftung und Beschädigung von Anlagenkomponenten.

Die Lösung

Hochautomatisierte Analyseinstrumente, die in einer 24/7-Schichtarbeitsumgebung mit maximalem Probendurchsatz und minimalem Aufwand betrieben werden können.

Einfache Bedienung bei hohem Durchsatz

Verhindern Sie Korrosion und verlängern Sie die Katalysatorlebensdauer durch Spurenmetallbestimmung in Mitteldestillaten (z. B. ASTM D7111) oder Schwefelkontrolle in Mischkomponenten (z. B. EN 15486). Die Hardware und die Analysemethoden werden auf Ihre individuelle Anwendung optimiert, um eine sichere und mühelose Analyse mit Unterstützung der technischen Lösungen von Analytik Jena zu gewährleisten.

Schnellere Probenvorbereitung dank Automatisierung

- Hoher Probendurchsatz durch minimale Analysezeit und reproduzierbare Ergebnisse
- Software-Support zur besseren Planung der Wartung mit minimalen Ausfallzeiten
- Hoher Automatisierungsgrad

Verlängerte Walk-Away-Zeiten

- Rund-um-die-Uhr-Betrieb der Geräte
- Fernzugriff
- Analysetechniken für nahezu alle Probenarten
- Kompatibel mit den gängigen internationalen Standards

Analysieren Sie mit uns

- Vollständiges Elementportfolio (z. B. Arsen, Quecksilber, Vanadium, Nickel, Natrium, Silizium, Phosphor, Eisen)
- Prozessströme, Additive und Rückstände (z. B. ASTM D8130, ISO222421-2)
- Organisch gebundener Stickstoff, Schwefel und Chlor

Produktkontrolle – Einhaltung von Spezifikationen und Vorschriften



Die Einhaltung strengster Produktspezifikationen ist entscheidend, um Vorschriften und gesetzlichen Grenzwerten zu entsprechen. Durch Analysen mit höchster Sensitivität verhelfen wir Ihnen zu einem hohen Produktwert für Kraftstoffe und andere Raffinerieprodukte.



Die Herausforderung

Schnelle und präzise Qualitätskontrolle von veredelten Produkten und Zwischenprodukten bezüglich unerwünschten Elemente. Analysen müssen in Übereinstimmung mit lokalen und internationalen Standards durchgeführt werden.

Die Lösung

Analysegeräte, die langzeitstabil niedrigste Nachweisgrenzen erzielen sowie mit gebrauchsfertigen Methoden zur Einhaltung von Normen und Vorschriften ausgestattet sind.

Die richtige Methode für jede Messung

Unsere Geräte ermöglichen es Ihnen, Qualitäts- und Compliance-Anforderungen nach Standards wie ASTM D5453, EN 16476 und ASTM D4929 zu erfüllen. Die Geräte der Analytik Jena bieten optimierte Methoden für jede Aufgabe, von der Chlorbestimmung in Naphtha bis zum Nachweis von Stickstoff in Motorenölen.

Produktspezifikationen mit weniger Aufwand

- Methodenbibliothek zur Auswahl von Standards
- Lifecycle-Management (Verbrauchsmaterialien, Service und Anwendungssupport)
- Flexible Automatisierung für alle Probenaufkommen
- Normenkonforme Analyse und Dokumentation

Weniger Wartungen, bessere Datenqualität

- Geringer Bedarf an Hilfsstoffen und Verbrauchsmaterialien zur Minimierung der Gesamtbetriebskosten
- Global verfügbare Support-Teams
- Höhere Produktivität durch sofortige Verfügbarkeit der Analysedaten

Analysieren Sie mit uns

- Störungsfreie Schwefelbestimmung in Kraftstoffen (z. B. Diesel, Benzin, Kerosin, Heizöl)
- Spurenanalytik relevanter Elemente (z. B. Vanadium, Wolfram, Eisen, Nickel, Silizium, Kobalt, Quecksilber, Phosphor)
- Bestimmung von Stickstoff-, Schwefel- und Chlorspurenverunreinigungen in Erdölkohlenwasserstoffen

Produktkontrolle – Reinheit und Performance



Da Petrochemikalien wichtige Vorläufer vieler Industrieprodukte sind, reduziert die Analyse von Kohlenwasserstoff-Einsatzstoffen die Risiken während der Verarbeitung. Wir helfen Ihnen, den Ertrag zu maximieren, die Produktqualität zu steigern und Spezifikationen sicherzustellen.



Die Herausforderung

Sicherstellung von gleichbleibender Qualität entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von einfachen Rohstoffen wie Gasen bis hin zu anspruchsvollen Endprodukten wie Polymeren. Präzise Messung von Spurenelementen und schnelle Messung von Hauptkomponenten unabhängig von der Probenmatrix.

Die Lösung

Umfassendes Analysator-Portfolio mit großem Messbereich und Langzeitstabilität. Flexible Automatisierungsoptionen mit skalierbaren Durchsatzfunktionen.

Empfindliche Analytik für optimale Qualität

Erfüllen Sie selbst höchste Qualitätsansprüche mit empfindlichsten Analysen – von der Reinheitsbestätigung bis zur Freigabe kundenspezifischer Spezifikationen der Endprodukte. Die Analysatoren von Analytik Jena gewährleisten unübertroffene Präzision, unabhängig von der analysierten Matrix, z. B. unter Druck stehendes verflüssigtes Propylen, leichtflüchtiges Pentan oder Gummiprüfen.

Komplexe Analysen meistern

- Maßgeschneiderte Methoden zur Einhaltung Ihrer Kundenspezifikationen
- Einfache Kalibrierung mit Flüssigkeitsstandards
- Optimierte quantitative Matrixtrennung
- Intelligente Probennahmesysteme für alle Anwendungsbereiche

Sichere Analyse, sichere Produkte

- Hohe Betriebssicherheit für Druckgas und Flüssiggas
- Schneller Wechsel zwischen verschiedenen Matrixtypen
- Ausgezeichnete Messempfindlichkeit
- Minimale Probenvorbereitung

Analysieren Sie mit uns

- Elementverunreinigungen in aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen
- Stickstoffverunreinigungen in Adipinsäure und Polymeren
- Spuren von Katalysatorrückständen
- Reinstrohstoffe für die Polymerindustrie und chemische Industrie
- Chlor und Schwefel in Carbon- und Fettsäuren, Paraffinen und Wachsen

Abwasserkontrolle – wertvolle Ressourcen zurückgewinnen



Direktinleiter müssen die Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte sicherstellen, bevor Industrieabwässer in die Umwelt gelangen. Wir helfen bei der Analyse von Abwässern gemäß EPA-, ISO- und EN-Vorschriften.



Die Herausforderung

Vielfältige und inhomogene Probentypen, die mit organischen und anorganischen Substanzen verunreinigt sind und hohe Partikelgehalte besitzen, die eine aufwendige Probenvorbereitung erfordern.

Die Lösung

Robuste und langlebige Analysegeräte mit vereinfachter Probenvorbereitung und Partikelhandhabung sowie hoher Toleranz für Partikel.

Vereinfachte Abfall- und Abwasseranalyse

Mit den Lösungen von Analytik Jena für die Analyse wässriger Matrices und anderer Abfallstoffe sparen Sie Zeit bei der Probenvorbereitung und erzielen zuverlässige Analyseergebnisse. Erfüllen Sie Umweltvorschriften mit Geräten, die für die Routineanalyse anspruchsvoller Matrices bei geringem Wartungsaufwand entwickelt wurden.

Robuste Hardware, niedrige Betriebskosten

- Ausgezeichnetes Partikelhandling
- Präzise Quantifizierung von Metallen bei hoher Matrixtoleranz
- Hochautomatisierte Probenvorbereitungssysteme, z. B. AOX

Maximale Geräteauslastung

- Mehrzweckinstrumente für Qualitätskontrolle und Umweltanalyse
- Hochauflösende Multielementaranalyse
- Mehrfache Hintergrundkorrekturoptionen für die Elementanalyse mittels AAS

Analysieren Sie mit uns

- TOC im Abwasser und in Abfällen
- AOX/TOX, EOX in Wasser, Schlamm und Boden
- Haupt-, Neben-, Spuren- und Ultrapurenelemente
- TOX in Altöl, Rückstände und organischen Abfällen

SPECIAL: Synfuels – Von nachhaltigen Rohstoffen zu fortschrittlichen Kraftstoffen

Wir unterstützen Sie in allen Belangen rund um alternative Kraftstoffe. Angefangen mit der Entwicklung, Produktion und Risikobewertung von Rohstoffen bis hin zu Konformität und Emissionskontrolle.

Unterschiedlicher Eintrag – gleiche Leistung

Der weltweite Energiebedarf wächst, während die Ölressourcen immer knapper werden. Prognosen zeigen, dass die nicht erneuerbaren Energiequellen der Welt voraussichtlich in weniger als einem Jahrhundert erschöpft sein werden, sodass für eine sichere Energieversorgung der Zukunft die Entwicklung gleichwertiger alternativer Energieträger unabdingbar ist. Fossile Brennstoffe, die aus verschiedenen wertvollen Kohlenwasserstoffen bestehen, die über Jahrmilliarden unter hohem Druck entstanden sind, müssen nun synthetisiert werden. Es gibt viele Ansätze zur Herstellung von Synfuels, abhängig von den verfügbaren Rohstoffen. Ob fossile Rohstoffe wie Kohle (CtL) oder Erdgas (GtL), Cellulose-Biomasse (BtL), Fettsäuren/Fette (FAME), Biomüll oder auch die Umwandlung von reinem CO₂ (XtL) – die Möglichkeiten sind unbegrenzt. Trotz der Komplexität der Herstellungsverfahren unterscheiden sich die resultierenden Kraftstoffe nicht von herkömmlichem Diesel, Benzin oder Kerosin.

Herausragende Technologie für nachhaltige Prozesse

Wir unterstützen Sie bei der Analyse von Metall-, Halbmetall- und Nichtmetallelementen entlang der gesamten Prozesskette der Synfuel-Produktion. Von der Bestimmung hoher Elementgehalte in unterschiedlichsten Rohstoffen (z. B. Biomasse, Tierfett oder Pflanzenöl) über die Analyse von Zwischenprodukten bis hin zur Bestimmung von Spurengehalten während der Qualitätskontrolle von fertigen Biokraftstoffen – die Instrumente von Analytik Jena sind zuverlässige Partner für jeden Matrixtyp und Konzentrationsbereich. Profitieren Sie von Geräten und Methoden für die Biokraftstoffanalyse und greifen Sie gleichzeitig auf die Expertise unseres weltweiten Supportnetzwerks zurück.

- Risikobewertung für Rohstoffe (z. B. Palmöl, Talgöl) und Zwischenprodukte
- Kontrolle von Schwefel und anderen Elementen in Bioethanol und Biodiesel
- Vorkonfigurierte Analysatoren für jeden Industriestandard



Unsere Lösungen im Überblick

Profitieren Sie von den Vorteilen unserer verschiedenen Methoden und Geräte zur Element- und Elementaranalyse. Wir bieten volle Kompatibilität mit ASTM, UOP, DIN, EN, ISO sowie anderen internationalen und lokalen Standards.

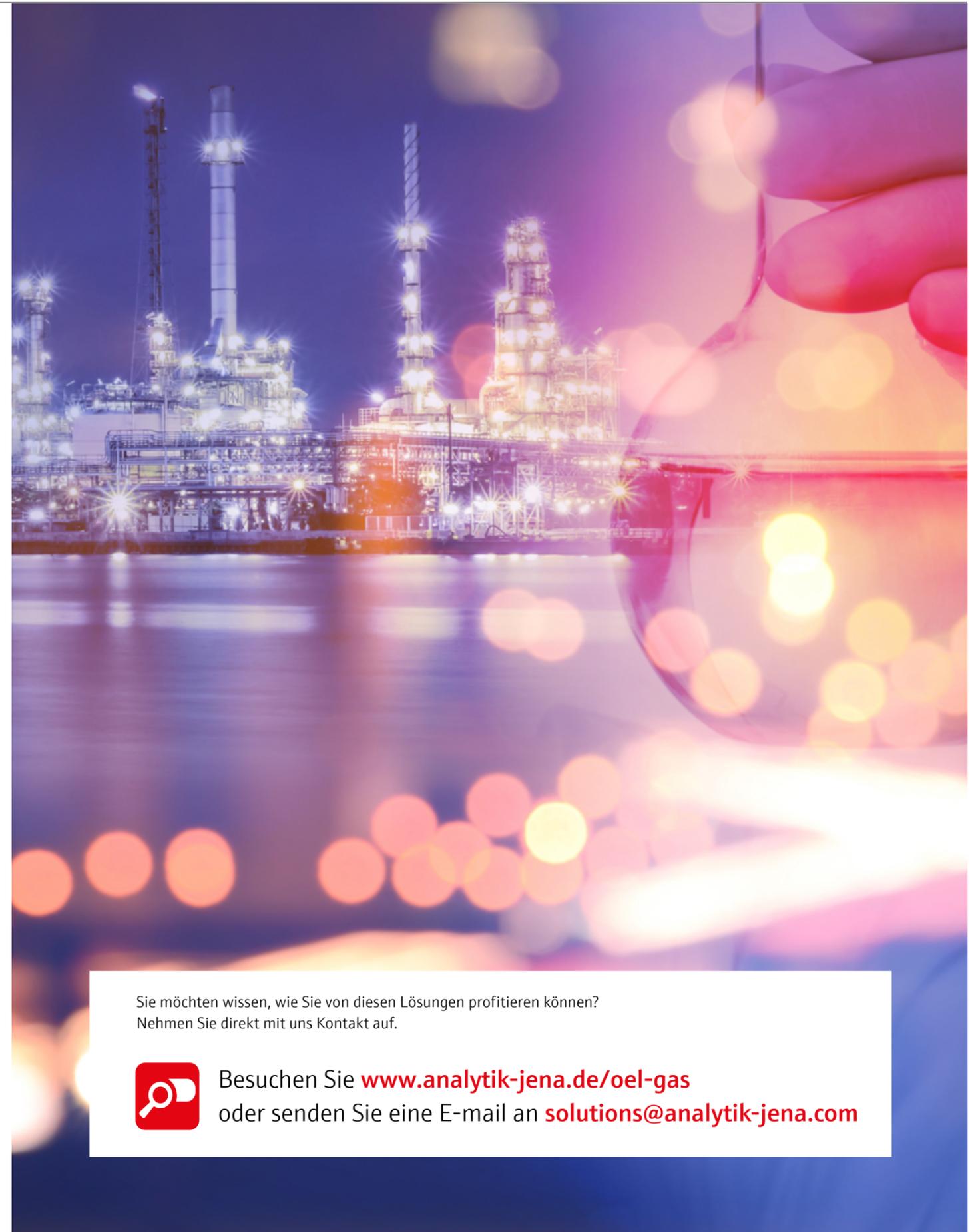
Methode	Gerät	Besonderheiten	Vorschriften
CNSX	multi EA 5100	<ul style="list-style-type: none"> Matrixtoleranz und Robustheit (Double Furnace) Intelligenter Flammensensor sichert quantitative Verbrennung Schnellste horizontale Analyse 	<ul style="list-style-type: none"> ASTM: D6667, D5453, D4929, D5808, D5762, D7184, etc.
	compEAct	<ul style="list-style-type: none"> Maximaler Durchsatz bei minimalem Platzbedarf von < 0,3 m² Störungsfreie TS-Analyse in Kraftstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> ISO: 20846, etc. UOP: 981, 987, etc.
ICP-MS	PlasmaQuant MS	<ul style="list-style-type: none"> Direkte Analyse jeder Art von organischer Probenmatrix Messung nahezu unverdünnter Proben für optimale Nachweisgrenzen im sub-ppb-Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> UOP: 992, 1006, etc. ASTM: DB110, etc.
ICP-OES	PlasmaQuant 9100	<ul style="list-style-type: none"> Eine hohe Auflösung bietet störungsfreien Zugang zu den empfindlichsten Emissionslinien Matrixtoleranz für die Analyse unverdünnter Proben Nachweisgrenzen von < 1 ppb für die relevantesten Elemente 	<ul style="list-style-type: none"> ASTM: D4951, D5185, D7111, D7691, D8130 etc. EN: 16576, 16476, etc. DIN: 51399, 51627, etc. ISO 22241-2, etc.
AAS	novAA 800	<ul style="list-style-type: none"> Einfache Bedienung mit weniger Hands-on-Zeit Konform mit den meisten Vorschriften und Normen 	<ul style="list-style-type: none"> ASTM: D3831, D4628, D5184, D5863, etc.
	contrAA 800	<ul style="list-style-type: none"> Eine Lampe - alle Wellenlängen zwischen 185-900 nm verfügbar Hohe Auflösung für einfache Methodenentwicklung und Eliminierung spektraler Störungen 	<ul style="list-style-type: none"> EN: 16135, etc.
TOC/TN ₆	multi N/C 2100S	<ul style="list-style-type: none"> Robustheit für anspruchsvolle Proben (hoher organischer Anteil, Partikel, hoher Salzgehalt) 	<ul style="list-style-type: none"> EN: 1484, 12260, etc. ISO: 20236, etc.
AOX / EOX	multi X 2500	<ul style="list-style-type: none"> Hoher Durchsatz mit automatisierter Probenvorbereitung und Arbeitsablauf Vielseitige Anwendung – Analyse von AOX, EOX, TOX, POX 	<ul style="list-style-type: none"> ISO: 9562, etc. DIN: 38414-S17, etc.



Sie möchten wissen, wie Sie von diesen Lösungen profitieren können?
Nehmen Sie direkt mit uns Kontakt auf.



Besuchen Sie www.analytik-jena.de/oel-gas
oder senden Sie eine E-mail an solutions@analytik-jena.com



Hauptsitz

Analytik Jena GmbH
Konrad-Zuse-Str. 1
07745 Jena · Deutschland

Tel +49 3641 77 70
Fax +49 3641 77 9279
info@analytik-jena.de
www.analytik-jena.de

Bilder: Analytik Jena GmbH, S. 1: iStockphoto/SeanPavone, S. 4: adobe.stock.com/aapsky,
S. 5: pixabay/AlexKlen, S. 6: shutterstock/AfricaStudio, S. 7: adobe.stock.com/BillionPhotos.com,
S. 8: iStockphoto/Jennifer_Sharp, S. 9: pikrepo, S. 11: adobe.stock.com/kwanhaift
Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!