



INNOVATION

ENGINEERING

OPTIMIZATION

Das Herzstück einer chemischen Produktionsanlage ist der Reaktor

Was wir Ihnen bieten ...

Bayer Technology Services bietet Ihnen eine kompetente Betreuung bei der Lösung Ihrer reaktionstechnischen Fragestellung aus einer Hand an. Wir können dabei auf unsere langjährige Erfahrung bei der Entwicklung und Verbesserung der Reaktionstechnik für die Umwandlung von Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen zurückgreifen.

Unsere Philosophie ist es, unsere Kunden entlang des gesamten Lebenszyklus eines chemischen Prozesses zu begleiten. Darauf haben wir unsere Tätigkeit im Bereich der Reaktionstechnik ausgerichtet.

Wir unterstützen Sie bei der Lösung Ihrer Probleme mit folgenden Dienstleistungen:

- Konzeptstudien
- Machbarkeitsuntersuchungen
- Prozessentwicklung im Labor- und Technikumsmaßstab
- Prozessoptimierung
- Debottlenecking
- Troubleshooting bei Betriebsproblemen

Häufig stellt sich bei der Entwicklung und Optimierung von chemischen Prozessen die Frage nach dem richtigen Weg zum Ziel. Auf Basis der von uns erstellten Konzeptstudien können Sie erste strategische Entscheidungen treffen und das weitere Vorgehen planen. Im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchungen bieten wir Ihnen die Durchführung von Testreaktionen im Labor an, um Ihre Ideen und Verbesserungsvorschläge experimentell zu überprüfen.

Die Entwicklung neuer, innovativer Prozesse und die reaktionstechnische Optimierung bestehender Prozesse ist ein Schwerpunkt unserer Arbeiten. Wir helfen Ihnen mit unseren umfangreichen experimentellen Möglichkeiten im Labor- und Technikumsmaßstab bei der Lösung Ihrer Fragestellungen. Durch den Einsatz moderner verfahrenstechnischer Simulationswerkzeuge gestalten wir den Entwicklungsprozess schneller und effizienter.

Steht bei Ihnen eine Erweiterung der Produktionskapazität an? Wir analysieren Ihre Reaktoren und erarbeiten maßgeschneiderte Konzepte für die notwendigen Debottlenecking-Maßnahmen. Bayer Technology Services übernimmt für Sie die Planung und Ausführung der Investitionsmaßnahmen bzw. der notwendigen Umbauten.



Auch nach der Inbetriebnahme lassen wir Sie mit Ihren Problemen nicht allein. Durch unser fundiertes verfahrenstechnisches Know-how unterstützen wir Sie bei der Optimierung der Betriebsführung oder bei der Lösung von Betriebsstörungen.



Bayer Technology Services
Powering Your Performance

Ihr Nutzen ...

Wenn Sie mit Bayer Technology Services zusammenarbeiten, erhalten Sie alle notwendigen Dienstleistungen aus dem Bereich der Reaktions-technik aus einer Hand. Unsere Entwicklungsabteilung liefert Ihnen innovative, maßgeschneiderte Lösungen.

Das Angebot von Bayer Technology Services endet nicht bei der Erstellung eines individuell für Sie entwickelten Reaktorkonzepts. Bayer Technology Services hat in der Vergangenheit bewiesen, dass wir diese Konzepte auch im Anlagenbau erfolgreich umsetzen.

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung im Umgang mit den unterschiedlichsten Reaktionsklassen, wie z. B. Hydrierungen, Oxidationen oder Nitrierungen. Größe ist für uns ein relativer Begriff. Wir haben erfolgreich Reaktoren vom kg-Maßstab für die Herstellung von Feinchemikalien bis zu World-Scale-Anlagen für Bulkchemikalien entwickelt.

Als unabhängiger Anbieter wählen wir für Sie den Reaktortyp aus, der am besten zu Ihrer Anwendung passt. Ganz egal ob es sich dabei um einen bewährten Festbett-Reaktor oder um einen innovativen Mikroreaktor handelt. So können Sie sicher sein, dass unser reaktionstechnisches Konzept ökonomisch und technologisch auf Ihre Anforderungen optimal abgestimmt wird.

Unsere Methoden/Ausstattung

Der Aufbau einer individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnittenen Versuchsanlage im Labor- oder Technikumsmaßstab ist für uns eine Selbstverständlichkeit. Der Betriebsbereich unserer Versuchsanlagen ist hinsichtlich Temperatur und Druck flexibel. Unsere Erfahrungen reichen vom Tieftemperaturbereich bis hin zu 1400 °C, vom Vakuum bis hin zum Hochdruckbereich. Neben der klassischen Reaktionstechnik für ein- und mehrphasige Prozesse deckt unsere Expertise auch folgende Bereiche ab:

- Hochtemperaturreaktionstechnik
- Prozessintensivierung
- Aerosol-Reaktoren



Durch den modularen Aufbau unserer Versuchsanlagen können wir schnell und effizient auf Ihre Anfragen reagieren. Unter anderem verfügen wir über:

- Wirbelschicht-Reaktoren
- Riser-/Downer-Reaktoren
- Reaktoren für Sprühpyrolyse
- Blasensäulen-Reaktoren
- Festbett-Reaktoren
- kompakte modulare Strömungsrohrreaktoren
- Rührkessel-Reaktoren
- Mikroreaktoren

Komplettiert wird die Versuchsdurchführung durch moderne, prozessbegleitende Analysenmethoden. Bei Bedarf können wir einen 24 Stunden-Betrieb der Versuchsanlagen gewährleisten. Darüber hinaus bieten wir Ihnen auch die Herstellung von Mustermengen in unseren Technikumsanlagen an.

Bei komplexen Problemen können wir unsere reaktionstechnischen Untersuchungen durch gezielte hydro-dynamische Studien in maßstabsverkleinerten Apparaturen mit Modellstoffsyste-men ergänzen. Damit schaffen wir die Voraussetzung für ein sicheres Scale-Up von der Labor- und Technikumsanlage in die Produktionsanlage. Der Einsatz verfahrenstechnischer Simulationssoftware ermöglicht es uns, in Verbindung mit den experimentellen Arbeiten einen tiefergehenden Einblick in die Vorgänge Ihres Prozesses zu gewinnen. Dabei können wir auf eine umfangreiche Bibliothek an Reaktormodellen zurückgreifen. Unsere Experten entwickeln auch für Ihre reaktionstechnische Fragestellung ein maßgeschneidertes Modell. Durch diese bewährte Vorgehensweise, der Kombination von experimentellen und theoretischen Methoden, schaffen wir die Basis für eine schnelle und erfolgreiche Bearbeitung Ihrer Anfrage.

Referenzen

In der Vergangenheit haben wir in den unterschiedlichsten Bereichen eine ganze Reihe reaktionstechnischer Aufgaben gelöst. Eine kurze Auswahl zeigt die folgende Liste:

- Prozessentwicklung Silizium
- Prozessentwicklung Chlor-Silane
- Prozessentwicklung Gasphasenpolymerisation
- Entwicklung eines Hochtemperaturverfahrens zur Herstellung von Keramiken
- Entwicklung eines Hochtemperaturverfahrens zur Herstellung von Eisenoxid
- Optimierung der Reaktionsführung bei der Herstellung von Maleinsäureanhydrid
- Optimierung der Reaktionsführung bei der Chlorierung von aromatischen Kohlenwasserstoffen
- Herstellung von Feinchemikalien in einem kompakten Strömungsrohrreaktor