

MiniLab Minireaktorsystem

Schneller am Ziel durch Automatisierte Parallelsynthese

Das HiTec Zang **MiniLab** Parallelreaktorsystem bietet hohe Leistung bei minimalem Platzbedarf und beste Reproduzierbarkeit durch automatische Fahrweise.



MiniLab-Module mit **GraviDos** Flüssigdosierer, und **ViskoPakt-MINI** Rührantrieben.

Die Verkleinerung von Reaktionsansätzen bietet die Möglichkeit der Beschleunigung von Entwicklungsprozessen durch Parallelisierung von Experimenten. Gleichzeitig werden wertvolle Edukte und teurer Laborplatz eingespart. Sehr kleine Ansätze können jedoch Probleme bei der Reproduzierbarkeit bereiten. Daher erscheinen Volumina von 75-250 ml als optimale Größen für erste Optimierungen.

MiniLab basiert auf einem kompakten Heiz-/Kühlsystem. Im Unterschied zu herkömmlichen Heizplatten kann die Temperierplatte auch kühlen. Die geringe thermische Masse ermöglicht schnelle Temperaturwechsel. Dabei können mehrere Stationen von einem Kryostaten mit Kühlmittel versorgt werden. Reaktoren mit unterschiedlichen Reaktionsvolumen können beliebig kombiniert werden.

MiniLab ist geeignet für alle gängigen Verfahren:

- ▶ Synthese
- ▶ Polymerisation
- ▶ Destillation
- ▶ Extraktion
- ▶ Kristallisation etc.

Der Druck zu mehr Produktivität im Labor wächst kontinuierlich. Gleichzeitig wachsen die Ansprüche an die Qualität. **MiniLab** ist die Antwort auf die steigenden Anforderungen:

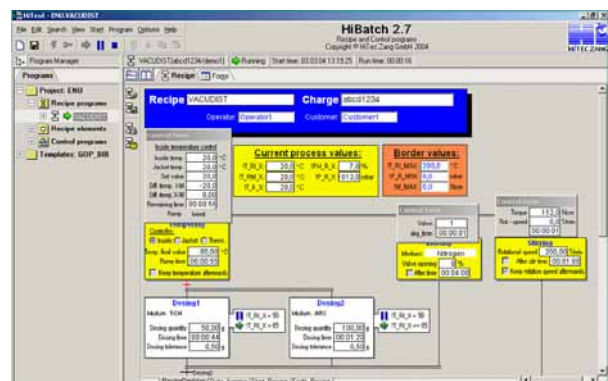
- ▶ Verkürzte „time to market“
- ▶ Verbesserte Qualität
- ▶ Erhöhte Reproduzierbarkeit
- ▶ Verringerte Kosten

Technische Eigenschaften

- ▶ Besonders günstige Geometrie für eintauchende Sensoren
- ▶ Individuelle Temperaturführung für jeden einzelnen Reaktor bei nur einem Kryostaten
- ▶ Reaktorgröße wahlweise 75, 125 oder 250 ml
- ▶ Geringer Verbrauch an Edukten
- ▶ Vielfache Ausbaumöglichkeiten
- ▶ Auch als Einzelreaktorsystem zu verwenden
- ▶ Leistungsfähige und komfortable Automatisierung
- ▶ Minireaktorsystem, automatisiert durch einen einzelnen PC mit HiBatch Rezeptursteuerung
- ▶ Vollständige Kontrolle über alle Parameter wie Dosieraten, Temperaturen, Druck, pH, etc.
- ▶ Alle Dosiermöglichkeiten (flüssig, fest, gasförmig; gravimetrisch und volumetrisch)
- ▶ Automatische Probenahme als Option
- ▶ Einfache und schnelle Bedienung (Auswechseln eines Reaktors in weniger als einer Minute)
- ▶ Inerte Materialien: Glas, PTFE
- ▶ Neuartiges, hochdynamisches Temperiersystem, ermöglicht freie Sicht in den Reaktor
- ▶ Modulares und kompaktes Design
- ▶ Individuell anpassbar und ausbaubar

Einfache Bedienung und Auswertung

Selbst komplexe Rezepturen können durch die Kombination von Grundoperationen mit einem grafischen Editor in Minuten erstellt werden.



HiBatch Rezeptureditor

Für die statistische Versuchsplanung steht ein Zusatzmodul zur Verfügung, das aus wenigen Eckdaten vollständige Versuchsreihenpläne generiert und ausführt.



MiniLab Minireaktorsystem

MiniLab beschränkt weder die Kreativität noch erfordert es einen Spezialisten für seine Bedienung. Der Nutzer hat zu jedem Zeitpunkt die volle Kontrolle über alle Systemparameter.

Alle arbeitsaufwändigen Schritte von der Planung der Experiments bis zur Auswertung und Dokumentation der experimentellen Daten werden unterstützt oder vollständig automatisiert.



Automatisch erstelltes, frei konfigurierbares Laborjournal

Manuelle Bearbeitung der Daten ist unnötig, eine Hauptfehlerquelle fällt damit völlig weg. Ein unbeaufsichtigter Betrieb ist möglich, Nacht und Wochenende stehen somit als Experimentierzeit zur Verfügung um eine Vielzahl von Experimenten in möglichst kurzer Zeit abzuarbeiten.

Modular und flexibel

MiniLab ist ein miniaturisiertes vollautomatisiertes Laborreaktorsystem. Jeder Prozess, der normalerweise in Reaktoren größeren Volumens durchgeführt wird, kann auch in den 75 bis 250 ml Reaktoren des **MiniLab** unter realistischen Bedingungen ablaufen; vollautomatisiert und für jeden Reaktor unabhängig gesteuert durch die führende Laborautomatisierungs-Software LabVision von HiTec Zang.

MiniLab ist modular aufgebaut ohne dabei an Flexibilität zu verlieren. Es ist in vielfältigen Varianten von einer einzelnen, manuell bedienten Basiseinheit bis zu individuell konfigurierten, vollautomatisierten Minireaktorsystemen lieferbar.

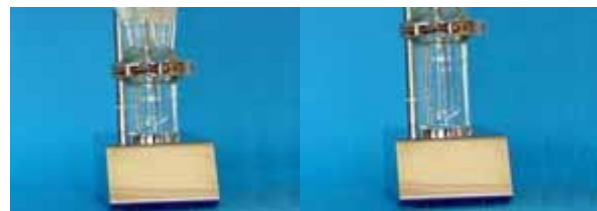
Auch komplexe Abläufe mit Eduktvorbehandlung, Synthese, Reaktionsüberwachung und Produktnachbehandlung sowie Probenentnahme sind möglich.

Mit dem **MiniLab** Parallelreaktorsystem können Sie Experimente wiederholt und parallel in großer Zahl durchführen und so den Arbeitsprozess entscheidend beschleunigen. Dadurch gewinnen Sie Zeit, erhöhen die Effizienz und die Kapazität Ihres Labors.

Die Versuchsbedingungen, wie Temperatur, Druck, pH etc. können sich für jeden Reaktor unterscheiden und werden in allen Reaktoren simultan kontrolliert.

Einfache Bedienung

Die austauschbaren Reaktoren des **MiniLab** erlauben schnelle Reaktion auf wechselnde Anforderungen. Das einzigartige Heiz-/Kühlsystem bietet erhebliche Vorteile. Der Glasreaktor steht auf einer Heiz-/Kühl-Platte. Diese wird elektrisch beheizt oder im Durchfluss durch Kühlmittel aus einem Reservoir gekühlt.



125 ml und 250 ml Reaktor

Der Reaktor kann nach Lösen der Deckel-Verbindungsclammer entnommen und direkt durch einen neuen Reaktor ersetzt werden. Dabei kann jede Reaktorgröße eingesetzt werden. Bis zu 6 Stutzen auf dem Reaktordeckel erlauben eine flexible Ausstattung mit Zusatzgeräten.

Die Temperatur der Platte wird erfasst und geregelt und kann bei Bedarf begrenzt werden.

Ausbauoptionen

- ▶ Destillation
- ▶ Rektifikation mit Rückflussteilung
- ▶ Feststoffdosierung
- ▶ Gasdosierung
- ▶ Magnetührantrieb (Rühren mit Rührfisch)
- ▶ ATR-FTIR online Spektroskopie
- ▶ Automatische Probenahme und viele weitere Optionen

Bitte fordern Sie ausführliches Informationsmaterial an!

www.hitec-zang.de



HiTec Zang GmbH
Ebertstrasse 30-32
52134 Herzogenrath
Germany

Tel.: +49 (0)2407 / 910 100
Fax: +49 (0)2407 / 910 1099
E-Mail: info@hitec-zang.de