

iKube Reaktor

zur schnellen Charakterisierung von Katalysatoren und anderen Materialien

Das iKube Standard Reaktorsystem ist ein Tischgerät mit Wärmeleitfähigkeitsdetektor (WLD) (optional koppelbar mit Gaschromatograph oder Massenspektrometer) zur schnellen Charakterisierung von Katalysatoren und anderen Materialien, sowie für einfache kinetische Untersuchungen von heterogen katalysierten Reaktionen.

Die Doppelreaktor-konfiguration in Kombination mit dem WLD erlauben einen direkten Vergleich von Probe gegen Referenz mit nur einer Messung. Vorgefertigte Standard-Messapplikationen für einfache temperaturprogrammierte und isotherme Messungen, sowie eine intuitiv zu bedienende Software ermöglichen es jedem, dieses Gerät zu bedienen.

Die Soft- und Hardware des vollautomatisierten iKube's sind optimal aufeinander abgestimmt um eine bestmögliche Analyse zu gewährleisten. Entwicklung und Software-Integration von speziellen Messapplikationen zur Beantwortung spezieller Fragestellungen der Katalysator- bzw. Materialforschung sind möglich.

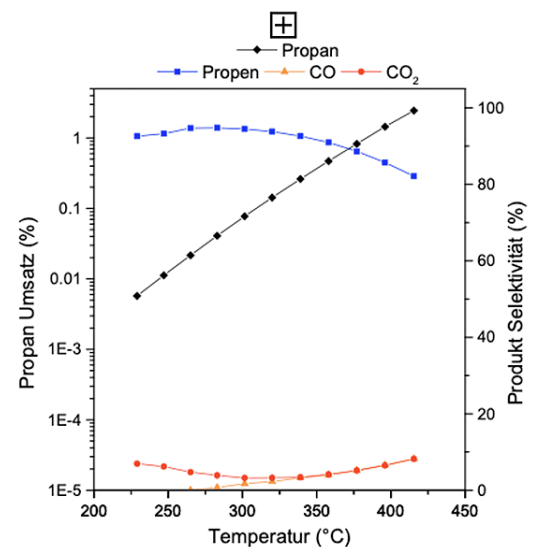
- Gasanschlüsse 7 vorinstallierte Anschlüsse für Gas-mischungen und ein Druckluftanschluß
- Massenflußregler 1 x Reaktionsgas und 1 x Inertgas
- Flussbereich 10 bis 50 ml/min pro Reaktor
- Druck 1 atm
- Flüssigkeiten Sättiger (RT bis 80°C)
- Reaktoren 2 Quarzreaktoren mit ID = 2 mm für Probe und Referenz
- Menge an Feststoff 10 bis 50mg pro Reaktor
- Temperaturbereich 40°C bis 850°C
- Heizraten bis zu 1K/s
- Analytik Wärmeleitfähigkeitsdetektor

Messmodi (voll automatisiert) mit voreingestellten Gasmischungen für iKube Standard, zum Beispiel

- Temperatur-programmierte Reduktion
- Temperatur-programmierte Desorption in inerter Atmosphäre
- Iso-Propanol Umwandlung
- CO Oxidation
- Beliebige katalytische Gasphasenreaktionen bei Normaldruck, wie Isomerisierungen, Oxidationsreaktionen, oder selektive Hydrierungen sind bei Verwendung von voreingestellten Gasmischen möglich.



Fallbeispiel TPRx an Kohlenstoff-Nanoröhren



Die Abbildung zeigt das Ergebnis der Temperatur programmierten Propan-Oxidation an Kohlenstoffnanoröhren mit einer linearen Temperaturrampe von 1°C/min auf 415°C gemessen mittels Gas-Chromatographie.

