

Partikelsynthese durch (pH-abhängige) Fällungsreaktion – Produktempfehlung

In zahlreichen Anwendungen stellen Partikel mit definierter Größe, Struktur und Oberfläche wichtige Materialien dar. Insbesondere bei der Herstellung von heterogenen Katalysatoren oder Nanopartikeln werden Fällungsreaktionen zur Partikelsynthese durchgeführt. Im Folgenden werden die wichtigsten Einflussfaktoren für eine erfolgreiche Synthese dargestellt.

1 pH-abhängige Fällungsreaktion

In pH-abhängigen Fällungsreaktionen haben folgende Reaktionsparameter einen erheblichen Einfluss auf die Partikelbeschaffenheit (Partikelgröße, -struktur und -oberfläche):

- > Molare Verhältnisse der Ausgangsstoffe
- > Temperatur
- > pH-Wert

Aus diesem Grund ist die exakte Kontrolle und Aufzeichnung dieser Parameter essentiell, um deren Einfluss zu analysieren und dadurch gezielte Änderungen vornehmen zu können.



EMPFOHLENE PRODUKTE

labworldsoft® 6 Reactor

/// Laborsoftware

- > Automatisierte Reaktionsführung und Datenspeicherung
- > Reproduzierbare Reaktionsbedingungen

Ident. Nr.: 0020117504

HA.ep

/// Externe Peristaltikpumpe

- > Automatisierte Flüssigkeitsdosierung und pH-Kontrolle durch Automation mittels labworldsoft® 6

Ident. Nr.: 0020101836

EasySyn 5000 Advanced

/// Reaktorsystem

- > Exakte Temperaturkontrolle durch doppelwandige Reaktorgefäße und Regelung mittels Thermostat
- > Einfache Entleerung der Reaktionslösung mittels Bodenablassventil
- > Temperaturmessung mit PTFE-ummanteltem Temperatursensor

Ident. Nr.: 0020113443

HRC 2 control

/// Umwälzthermostat

Ident. Nr.: 0025004524





2 Filtration

Im Anschluss an die Partikelsynthese werden die Partikel filtriert und gewaschen. Durch Verwendung eines Reaktorgefäßes mit Bodenablass, kann die Suspension aus Partikeln und Reaktionslösung einfach in eine Filterfritte entlassen werden. Die Filterfritte wird auf einer Saugflasche platziert, die an eine Vakuumpumpe angeschlossen ist. Das angelegte Vakuum beschleunigt die Filtration deutlich.

EMPFOHLENE PRODUKTE

VACSTAR digital

/// Vakuumpumpe

- > 4-Kammer Membranpumpe mit besonders chemieresistenten Membranen
- > Hohe Saugleistung bei geringem Platzbedarf

Ident. Nr.: 0020016236

3 Trocknung

Anschließend werden die filtrierten Partikel in einem Trocknungsofen bei einer definierten Temperatur für eine festgelegte Zeit getrocknet.



EMPFOHLENE PRODUKTE

OVEN 125 basic dry

/// Trockenofen

- > Universeller Trockenschrank für Temperier-, Trocknungs-, Alterungs- und Heizaufgaben im Labor
- > Reproduzierbare Ergebnisse durch exakte Temperaturregelung

Ident. Nr.: 0020003215

Für weitere Reaktionen und Artikel, scannen Sie bitte den QR-Code.



Knowledge Base:
www.ika.com/knowledgebase