



M A C H I N E R Y

Katalysatorträger für die chemische Industrie

CA220103/DE/2202/IM



Keramische Trägermaterialien in der heterogenen Katalyse

Keramische Katalysatorträger sind ein wichtiger Bestandteil der heterogenen Katalyse. Sie werden vor allem bei hochselektiven Oxidationsprozessen eingesetzt. In der heterogenen Katalyse in der chemischen Industrie werden Schüttgutkatalysatoren zur Umwandlung gasförmiger oder flüssiger Reaktanten eingesetzt.

Der eigentliche Katalysator, die katalytische Substanz, kann als Form allein oder mit einem Träger verwendet werden. Trägermaterialien sind notwendig, wenn hohe Anforderungen an die mechanische Festigkeit des Katalysators gestellt werden, die katalytisch aktive Substanz in einer dünnen Schicht vorliegen muss oder es darum geht, wertvolle Katalysatorsubstanzen einzusparen.

Anwendungsbereiche in der chemischen Industrie

- Phthalsäureanhydrid
- Naphthalin
- Maleinsäure aus Benzol
- Acrylsäure aus Propylen
- Ethylenoxid
- Andere Anwendungen

CeramTec entwickelt gemeinsam mit dem Kunden die spezifisch benötigte Form und bietet dann Katalysatorträger in Labormengen bis hin zur Großserie an.

Werkstoffe für keramische Katalysatorträger

Verschiedene von CeramTec angebotene Materialien kommen bei der Herstellung von Katalysatorträgern zum Einsatz.

• Dichte Katalysatorträger (für Schalenkatalysatoren)

- » Aluminiumoxid
- » Steatit (Magnesiumsilikat)

• Poröse Katalysatorträger (für imprägnierte Katalysatoren)

Die Porosität kann an die jeweiligen Kundenbedürfnisse für die gewünschte Oberfläche angepasst werden, z.B. kann von einfacher Porosität bis hin zu einer speziellen bimodalen und trimodalen Porenverteilung erzielt werden.

- » Aluminiumoxid (Alpha, Al_2O_3)
- » Steatit (Magnesiumsilikat)



Formen und Geometrien

CeramTec ist in der Lage Katalysatorträger in vielen verschiedenen Formen und Größen zu produzieren:

- Ringe
- Sphären
- Granulate
- kundenspezifische Formen

Spezifische Anforderungen

CeramTec geht auf spezifische Kundenanforderungen ein. Zum Beispiel:

- Chemische Qualität
- Mechanische Festigkeit
- Oberfläche
- Besondere Anforderungen an Material und Verarbeitung

Nach der Ermittlung der Anforderungen können individuelle Spezifikationen vereinbart werden. CeramTec entwickelt kundenspezifische Lösungen in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden, um die beste individuelle Lösung für die jeweilige Anwendung zu finden.

Vorteile

- Chemische Inertheit
- Mechanische Festigkeit und Stabilität
- Definierte Oberflächen
- Gleichmäßigkeit des Schüttguts