



Einzigartiges Verfahren für die Herstellung individueller Katalysatormaterialien.

Jenoptik stellt auf der Fachmesse ACHEMA 2015 in Frankfurt am Main das brandneue Verfahren für die Herstellung individueller Katalysatormaterialien auf Basis von Mischmetalloxiden – die High-Speed-Synthese vor. Die Methode wurde in enger Zusammenarbeit mit der Universität Jena entwickelt.

Die derzeit auf dem Markt verfügbaren Katalysatoren sind hauptsächlich Standardprodukte auf Basis von Edelmetallen, die entweder nur sehr eingeschränkt oder gar nicht auf die jeweiligen Bedürfnisse der Anwender abgestimmt werden können. Weiterhin besitzen Edelmetallkatalysatoren eine geringe thermische Stabilität (weniger als 650°C) und sind nicht resistent gegenüber einer Vielzahl von Schadstoffen, wie beispielsweise Schwefel.

Der Jenoptik ist es in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Technische Chemie und Umweltchemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena gelungen, eine High-Speed-Synthese für die Herstellung individueller Katalysatormedien auf Basis von Mischmetalloxiden zu entwickeln. Bei dieser Art von Synthese wird ein Sprühnebel aus definierten Ausgangsmaterialien innerhalb kürzester Zeit auf 800° bis 1000°C erhitzt und schlagartig wieder abgekühlt. Durch dieses Verfahren entstehen Nanopartikel mit energetisch nicht idealen Gitterstrukturen. Diese Strukturen weisen somit Defekte auf, an denen die Schadstoffe oder andere Stoffe zur Umwandlung in Syntheseprozessen andocken können. Die hohe Verfahrensgeschwindigkeit im Herstellungsprozess der Nanopartikel sorgt dabei für eine besonders große Anzahl von Defekten und damit für ein besonders effektives Katalysatormaterial. Die Eigenschaften dieser hoch funktionalisierten Partikel wie zum Beispiel ihre Größe, Oberfläche und Leitfähigkeit lassen sich hierbei durch die Verfahrensparameter der High-Speed-Synthese innerhalb einer großen Bandbreite einstellen und somit einfach an spezielle Kundenanforderungen anpassen.

Die entwickelten Mischmetalloxid-Katalysatormaterialien bieten aufgrund ihrer Nanoskalierung große spezifische Oberflächen und reagieren sehr gut auf alle Arten von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC).



Seite:

2 von 3

Datum:

14. April 2015

„Die Kombination aus den verwendeten Rohstoffen und der speziell entwickelten High-Speed-Synthese erlaubt uns ein weites Spektrum kundenspezifisch zugeschnittener Katalysatormaterialien herzustellen“, - sagt Peter Lischewski – Geschäftsführer der JENOPTIK KATASORB GmbH und einer der zwei Leiter der Jenoptik-Sparte Laser und Materialbearbeitung. „Im Vergleich mit herkömmlichen Edelmetallen zeichnen sich unsere Mischmetalloxide besonders durch eine höhere Thermostabilität (bis 1000°C) und eine hohe Resistenz gegenüber Katalysatorgiften aus.“ Durch die hohe katalytische Aktivität und die kundenspezifische Anpassung der Katalysatoren und Systeme von Jenoptik lassen sich vergleichbare Umsatzraten bei deutlich niedrigeren Reaktionstemperaturen (bis zu 200 K geringer) erreichen. Längere Standzeiten und erhöhte Energieeffizienz führen so zu deutlich geringeren Betriebskosten.

Jenoptik als Experte in der Entwicklung und Fertigung modernster Abluftreinigungsanlagen bietet neben den maßgeschneiderten Mischmetalloxid-Katalysatoren auch leistungsfähige, auf den Kundenprozess zugeschnittene Systeme für die Säuberung industrieller Abluft an. Die ganzheitlichen und anspruchsvollen Lösungen zum Abbau schädlicher Stäube, Aerosole und Gase durch Filterungs-, Adsorptions- und Katalyseverfahren gewährleisten dabei stets eine effiziente und ökonomische Abluftreinigung.

Mehr Details zu dem neuen und anderen Produkten und Lösungen auf dem Gebiet der Abluftreinigung erfahren Sie auf dem Stand C11 in der Halle 9.2 der diesjährigen MesseACHEMA in Frankfurt am Main.

Jena, 14. April 2015

Zur Jenoptik-Sparte Laser & Materialbearbeitung

Jenoptik zählt mit der [Sparte Laser & Materialbearbeitung](#) zu den führenden Anbietern von Lasertechnologie und bietet Produkte und Lösungen entlang der kompletten Wertschöpfungskette der Lasermaterialbearbeitung – von der Komponente bis zur kompletten Laseranlage. Im Bereich Laser hat sich das Unternehmen auf qualitativ hochwertige Halbleiterlaser, zuverlässige Diodenlaser als Module und -systeme sowie innovative Festkörperlaser wie zum Beispiel Scheiben- und Faserlaser spezialisiert. Mit diesem Produktportfolio ist Jenoptik der ideale Partner für den gesamten Pulsbreiten-Bereich von cw bis fs. Bei den Hochleistungsdiodenlasern ist das Unternehmen weltweit anerkannter Qualitätsführer.

Im Bereich Laseranlagen entwickelt und fertigt Jenoptik Lasermaschinen, die im Zuge der Prozessoptimierung und Automatisierung in Fertigungslinien der Kunden integriert werden. Diese



Seite: 3 von 3

Datum: 14. April 2015

dienen der Bearbeitung von Kunststoffen und Metallen. Dabei ermöglichen die Laseranlagen der Jenoptik die Bearbeitung mit höchster Effizienz, Präzision und Prozesssicherheit. Zusätzlich können die Kunden in den Applikationseinrichtungen verschiedene Laserstrahlquellen und -maschinen testen und damit die optimale Lösung für ihre Applikation finden. Abgerundet wird das Produktportfolio durch energieeffiziente und umweltfreundliche Abluftreinigungsanlagen für die rückstandsfreie Beseitigung von Schadstoffen, welche in der Laserbearbeitung und anderen industriellen Prozessen entstehen.

Kontakt

Claudia Böhme
Leiterin Marketing & Kommunikation
Sparte Laser & Materialbearbeitung

Telefon: + 49 3641 65-3652 | Fax: -4011
info.lm@jenoptik.com
www.jenoptik.com/lm

Peter Lischewski
Geschäftsführer JENOPTIK KATASORB GmbH
Sparte Laser & Materialbearbeitung

Telefon: + 49 3641 65-4300 | Fax: -4399
katasorb@jenoptik.com
www.jenoptik.com/katasorb