



PRESSE-INFORMATION

Erster Katalysator mit Single-Nanotechnologie - Länger sauber

- Mazda präsentiert 2009 den weltweit ersten Pkw-Katalysator mit Single-Nanotechnologie
- Der Einsatz teurer Edelmetalle wie Platin und Palladium wird um 70 Prozent reduziert
- Erstmals eingesetzt in Verbindung mit den beiden 2,0-Liter-Benzinmotoren im Mazda3

Ein unscheinbares Bauteil mit großer Wirkung: Seit Mitte der 1980er Jahre leisten Pkw-Katalysatoren einen entscheidenden Beitrag zur Steigerung der Umweltverträglichkeit von Automobilen. Schon allein aufgrund der strengen und immer schärfer werdenden Abgasgesetzgebung sind sie aus modernen Fahrzeugen nicht mehr wegzudenken. Doch von einer technischen Weiterentwicklung ist lange Zeit kaum etwas wahrzunehmen - bis Mazda 2009 den weltweit ersten Pkw-Katalysator vorstellt, der mit Single-Nanotechnologie konstruiert wurde und den Einsatz teurer Edelmetalle wie Platin und Palladium um 70 Prozent reduziert. Das neue Bauteil wird erstmals in Verbindung mit den beiden 2,0-Liter-Benzinmotoren der neuen Mazda3 Modellgeneration eingesetzt.



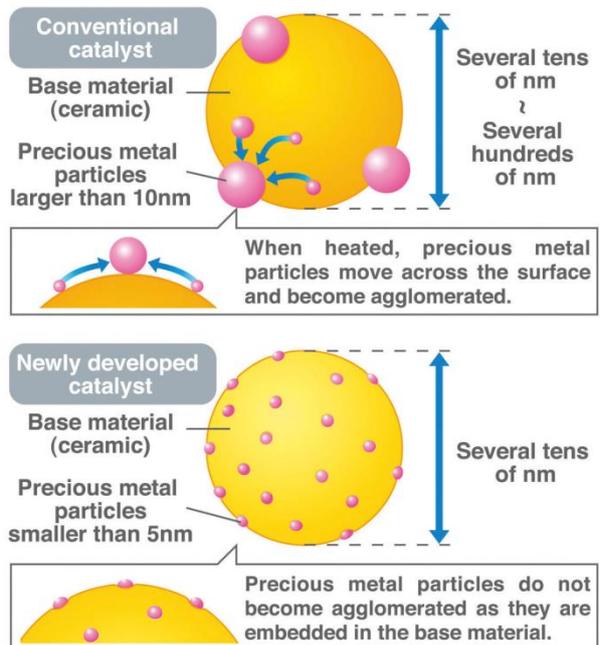
Automobil-Katalysatoren basieren auf einem Basismaterial, meist Keramik, das mit Edelmetall-Partikeln beschichtet ist. Diese Metalle lösen chemische Reaktionen aus, durch die giftige Bestandteile des Autogases nahezu vollständig in ungiftige Stoffe umgewandelt werden. In konventionellen



Katalysatoren sind diese Edelmetalle relativ „locker“ an das Basismaterial gebunden, was unter Wärmeeinwirkung unweigerlich zu einer Verschmelzung der Edelmetalle zu größeren Klumpen führt. Die Wirksamkeit der Oberfläche wird eingeschränkt, die Katalysatorleistung nimmt ab. Um diesem Vorgang vorzubeugen, muss bei der Herstellung konventioneller Katalysatoren eine vergleichsweise große Menge an kostenintensiven Edelmetallen auf das Trägermaterial aufgebracht werden.

Zur Vergrößerung der dauerhaft wirksamen Oberfläche und zur Vermeidung der Verschmelzungseffekte entwickelte Mazda eine neue Trägermaterialstruktur in Kombination mit Edelmetall-Partikeln, die einen Durchmesser von weniger als fünf Nanometer aufweisen - der sogenannten Single-Nanotechnologie. Die einzelnen, auf Nano-Größe reduzierten Partikel können so fest in das Basismaterial eingebettet werden. Der erforderliche Edelmetall-Materialeinsatz verringert sich dadurch erheblich. Zugleich bleiben die Konvertierungsrate und damit die Reinigungsleistung des Katalysators über die gesamte Lebensdauer selbst unter schärfsten Betriebsbedingungen im vollen Umfang erhalten.

Precious Metal Dispersion Achieved by New Catalyst Technology



Mittels der Single-Nanotechnologie benötigt der neue Katalysator lediglich 0,15 Gramm Edelmetall pro Liter, rund 70 Prozent weniger als die 0,55 Gramm pro Liter des bislang eingesetzten Bauteils. Mit dem neuen Abgasreinigungssystem untermauert der Mazda3 seinen Status als „Super Ultra-Low Emission Vehicle“ (SU-LEV) in Japan. Die Emissionswerte des Kompaktwagens liegen hierbei um 75 Prozent unter den vom Gesetzgeber verlangten Werten.

Durch die hohe Reinigungsleistung und den erheblich reduzierten Einsatz von Edelmetallen trägt der neue Katalysator zur Mazda Unternehmensstrategie des Nachhaltigen Zoom-Zoom bei - und er liefert ein weiteres eindrucksvolles Beispiel für die innovative Herangehensweise von Mazda, durch kleine Änderungen im Detail eine große Wirkung zu erzielen.