

// LIGANDENFREIE HERSTELLUNG VON GOLD-NANOPARTIKELN

Ref-Nr: TA-3447

HINTERGRUND

Au-NP mit einer Größe um 3nm zeigen gegenüber größeren Partikeln eine plötzliche Änderung der physikalischen und somit auch der chemischen Eigenschaften. Ligandenfreie Goldnanopartikel stehen in letzter Zeit im Mittelpunkt intensiver Forschungen und adressieren einen breit gefächerten Absatzmarkt. Durch die hier vorliegende Erfindung wird der Zugriff zu großen Quantitäten gegeben.

LÖSUNG

Mit Hilfe des Laserfragmentierungsprozesses ist es möglich kohlenstofffreie Gold-Nanopartikel (Au-NP) kleiner als 5nm herzustellen. Dazu werden Gold-Nanopartikel in einem flüssigen Medium abgetragen. Im Anschluss wird durch wiederholte Laserfragmentierung in einem freien Flüssigkeitsstrahl und Zusatz von anorganischen Oxidationsmitteln wie z.B. Ozon oder H₂O₂ das Verfahren mittels einer entsprechenden Apparatur durchgeführt. Es werden Gold-Nanopartikel kleiner als 5nm (\varnothing Partikelgröße bei ca. 2,5 nm) erhalten. Neben der Herstellung von Gold-Clustern, lassen sich durch das Verfahren auch ligandenfreie Gold-Nanocubes herstellen. Die Gold-Nanopartikel lassen sich im Labormaßstab herstellen.

PRO *vendis*
we market innovation

PROvendis GmbH

Dr. Joachim Kaiser
+49.208 94105-23
jk@provendis.info
www.provendis.info

ENTWICKLUNGSSTAND

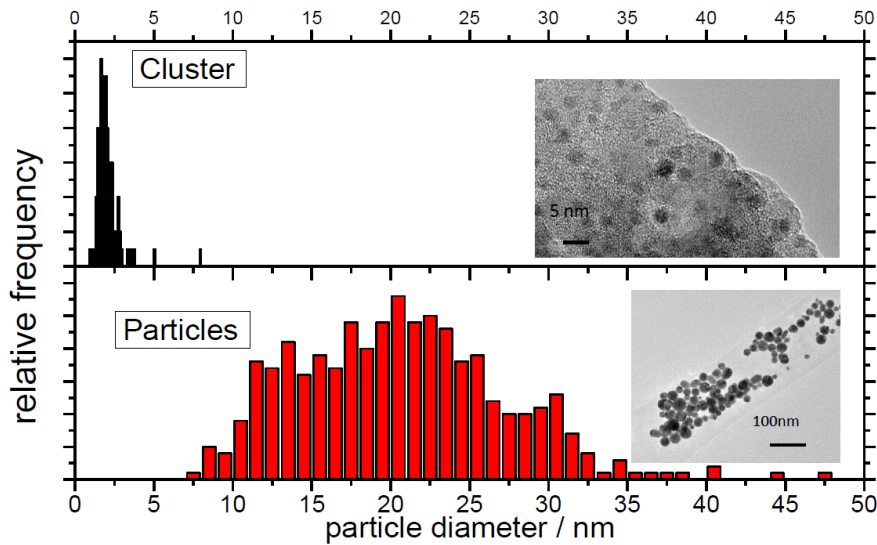
Labormuster

PATENTSITUATION

DE anhängig

CATEGORIES

//Chemie //Synthesen und
Verfahrenstechnik //Material- und
Werkstofftechnik //Nanotechnologien



Cluster zur Verteilung der Partikelgröße

VORTEILE

- Ligandenfreie Herstellung
- Kleinere Nanopartikel (<5nm)
- Kleiner Durchmesser bei enger Streuung
- Neue physikalische und chemische Eigenschaften
- Quantitative Herstellung

ANWENDUNGSBEREICHE

Mögliche Anwendungsgebiete finden sich im Bereich der Chemie und Pharmazie (heterogene und homogene Katalyse) sowie in biomedizinischen und physikalischen Anwendungen (z.B. Elektrolumineszenz).

SERVICE

Im Namen der Universität Duisburg-Essen bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zu Lizenzierung oder Kauf sowie zur Weiterentwicklung der Technologie an.