

Ausschreibung wissenschaftliche Arbeit: Funktionswerkstoffe / Chemie im AK Mandel

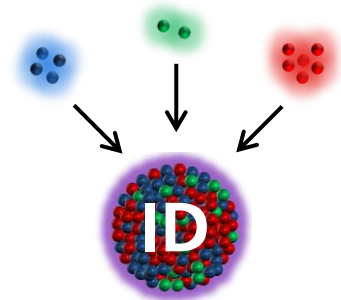
Synthese und Charakterisierung von lumineszierenden ID-Markerpartikeln

Hintergrund:

Im Zuge der Globalisierung ist die Fälschungssicherheit hinsichtlich finanzieller und gesundheitlicher Aspekte ein Thema mit stetig zunehmender Relevanz. In einem wachsenden und offenen Weltmarkt, wird es für Schwarzmarkthändler immer einfacher, gefälschte Produkte zu verkaufen. Daher ist es von Bedeutung, Materialien und Produktkomponenten dauerhaft, wirtschaftlich, nachhaltig und eindeutig zu kennzeichnen, um das Endprodukt identifizieren und seinen Herstellungspfad zurückverfolgen zu können.

Standard-Markierungsverfahren, wie der Barcode sind sehr leicht zu fälschen und werden oftmals erst auf das Endprodukt aufgebracht. Deswegen ist es schwierig, Produkte nachzuverfolgen und somit Produktfälschungen aufzudecken.

Partikuläre Systeme mit einzigartigen optischen Eigenschaften bieten sich als fälschungssicherere materialbasierte Markersysteme an. Durch die Assemblierung von lumineszierenden Nanopartikeln, welche charakteristische optische Eigenschaften besitzen, ist es möglich, partikuläre Überstrukturen (Suprapartikel) mit einzigartigen optischen Merkmalen (ID-Code) zu erzeugen. Diese können über die Verwendung verschiedener Nanobausteine, sowie deren Konzentration im Suprapartikelverbund gezielt gesteuert werden.



Zielstellung:

Im Rahmen der ausgeschriebenen wissenschaftlichen Arbeit, sollen lumineszierende Nanopartikel synthetisiert und charakterisiert werden. Insbesondere sollen diese Partikelsysteme anhand von mehreren Syntheserouten zu Suprapartikeln assembliert und miteinander verglichen werden.

Voraussetzung:

Sicheres und selbstständiges Arbeiten im Labor. Gute bis sehr gute Kenntnisse im Bereich Lumineszenz, sowie nano- und mikropartikuläre Materialien sind wünschenswert.

Bei Interesse: Bitte melden bei franziska.miller@isc.fraunhofer.de