



Una tecnologia unica, basata su nuove nanoparticelle fluorescenti, in grado di contrastare efficacemente i tentativi di contraffazione che quotidianamente colpiscono il mercato globale dell'industria manifatturiera, per potenziali perdite stimate pari ad oltre 1 trillione di Dollari l'anno.

Arezzo, 08 Maggio 2012 -Punto Quantico (PQ) e [Cabro SpA](#) annunciano l'avvio di una collaborazione tecnico-scientifica finalizzata alla produzione di nanoparticelle fluorescenti (anche note come Quantum Dots).

Nell'ambito della Chimica dei Materiali, un interessante campo di ricerca è quello rivolto alla sintesi di nuovi composti che esibiscano una forte fluorescenza accompagnata da proprietà di elevata stabilità chimica e termica. Una sostanza fluorescente è in grado di emettere una radiazione elettromagnetica in seguito all'assorbimento di una radiazione di lunghezza d'onda diversa, solitamente inferiore. Gli esempi più interessanti di fluorescenza sono quelli legati a materiali che hanno la proprietà di assorbire radiazione nella regione dell'UV e riemetterla nello Spettro Visibile.

Tali fluorofori, usati come pigmenti da aggiungere a matrici di differente natura (polimeri, vernici, inchiostri, paste ecc), possono essere sfruttati per una vastissima gamma di applicazioni, che spaziano dal settore biomedicale all'ottica, dall'industria tessile alle arti decorative-design, dal controllo di qualità all'anticontraffazione o alla tracciabilità di prodotti in filiere produttive.

Una elevata luminescenza è stata da pochi anni osservata anche in sistemi nanometrici costituiti da cluster di metalli nobili ottenuti per riduzione di un precursore del metallo in presenza di tioli come agenti capping.

Forte della propria esperienza nel campo della chimica dei metalli preziosi, Cabro SpA ha di recente avviato una collaborazione con Punto Quantico, spin-off dell'Istituto dei Materiali Compositi e Biomateriali (IMCB) del CNR, che da tempo è impegnato nello studio e nell'ingegneria di nanocompositi fluorescenti (Quantum Dots - QD) e che è riuscito a sviluppare e brevettare un metodo di sintesi particolarmente semplice ed efficace.

La collaborazione ha già portato allo sviluppo di alcuni nuovi prodotti speciali per il settore dell'anticontraffazione.

I QD sono quindi piccole particelle fluorescenti di grandezza nanometrica, che disperse in matrici di varia natura, consentono di mantenere le proprietà fisiche, ottiche e meccaniche della matrice (risultando trasparente nel visibile), emettendo un'intensa radiazione luminosa quando eccitate da lampade a basso costo che emettono nell'ultravioletto. I QD esibiscono colorazioni differenti correlate alla grandezza delle nanoparticelle ed alla natura delle stesse. Proprio per la loro natura inorganica possono essere facilmente dispersi in maniera uniforme in matrici polimeriche, vernici, gels, inchiostri e stampate sulla maggior parte di substrati di varia natura.

La collaborazione fra Cabro e PQ nasce con la finalità di proporre sul mercato innovativi sistemi di anti-contraffazione che utilizzino una combinazione unica di pigmenti fluorescenti per un'autenticazione semplice ed efficace di prodotti originali.