



Rif: Cosme 08

Tecnologia innovativa per la caratterizzazione di particelle in fluidi complessi

Summary

Si propone una tecnologia per la caratterizzazione precisa e quantitativa di particelle semplici e/o ingegnerizzate in fluidi complessi. La tecnologia SPES è in grado di classificare la composizione e di determinare la dimensione effettiva di ogni singola particella misurata, distinguendo le diverse specie di particelle presenti nel fluido, oltre che a controllare la presenza di aggregati e/o contaminanti (tutte informazioni precluse alle tecnologie tradizionali). E' possibile ad esempio caratterizzare sistemi di drug delivery in fluidi reali oppure studiare la cinetica di rilascio di particelle e/o polveri. La distribuzione dimensionale assoluta delle particelle è determinata con una sensibilità di $0.1\mu\text{m}$ per particelle di oro e argento ($0.2\mu\text{m}$ per particelle di polistirene). La tecnologia può esser impiegata a banco per R&D e in linea per il Controllo Qualità in tempo reale.

EOS S.r.l.

Proponente: Dr. Tiziano Sanvito – Amministratore

Tutela

La tecnologia è coperta da un brevetto di invenzione industriale concesso in Europa e negli Stati Uniti. Non sono presenti dipendenze da altri brevetti.

Maturità

Lo strumento è ingegnerizzato. E' possibile sviluppare soluzioni software/hardware ad hoc.

Area/e di applicazione ed esempi

Processi industriali e attività di ricerca nei quali sono impiegati e/o prodotti particelle e polveri. Gli ambiti nei quali è fondamentale la caratterizzazione di particolato fine sono molteplici: nanoelettronica e semiconduttori, farmaceutico, cosmetico, ceramiche e cementi, pigmenti e prodotti alimentari.

Ad esempio:

- Farmaceutica: è possibile caratterizzare i sistemi di drug delivery stabilendo se il farmaco è caricato nel vettore e la stabilità di particelle farmacologiche in fluidi complessi e reali, quali il siero e il sangue (analisi precluse alle tecnologie tradizionali);
- Cosmetica: è possibile determinare la cinetica di rilascio di principi attivi in particelle utilizzate in creme idratanti, ad esempio determinare il rilascio di acido ialuronico in particelle di PLGA o altri materiali, caratterizzare i pigmenti presenti in creme e prodotti estetici;

- Semiconduttori: è possibile monitorare la presenza di contaminanti nei chimici puri e/o caratterizzare gli abrasivi liquidi tipicamente utilizzate per la planarizzazione delle superfici di silicio.