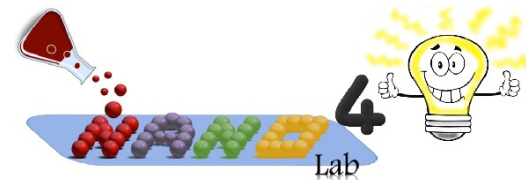


A.D. 1308

unipg

DIPARTIMENTO DI CHIMICA,
BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE



La ricerca in ambito NanoTecnologico per
Innovazione di prodotto e di processo:

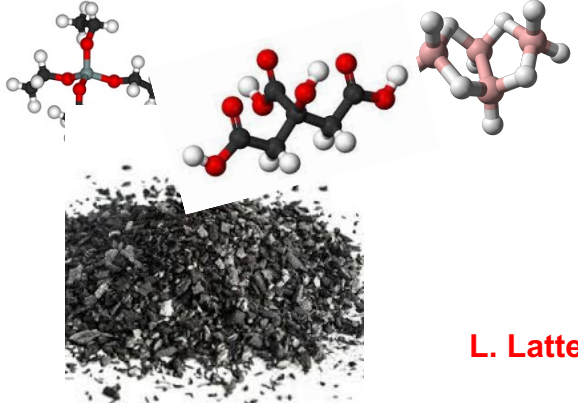
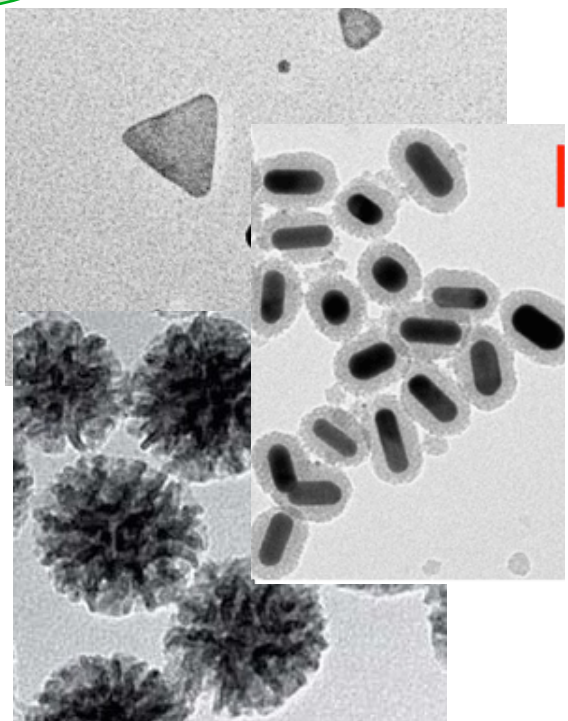
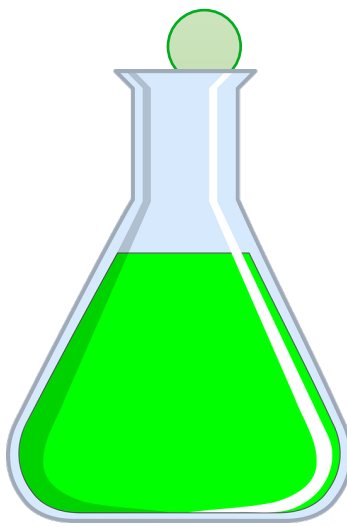
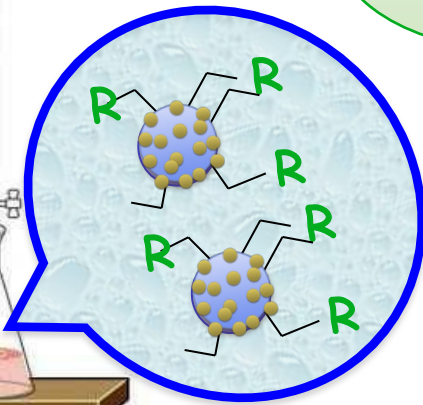
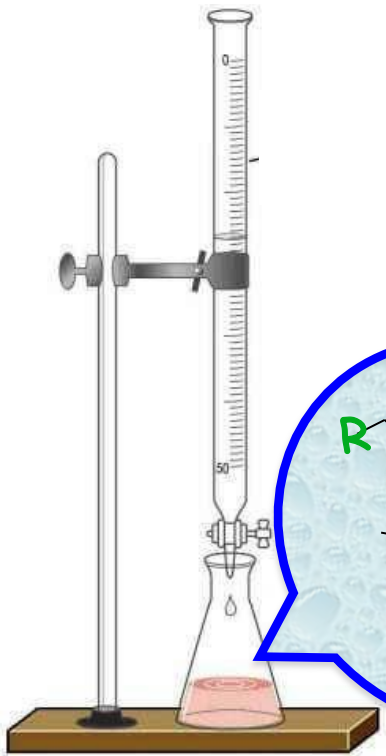
L'APPROCCIO CHIMICO

Loredana Latterini

Sintesi di NANOMateriali :

APPROCCIO

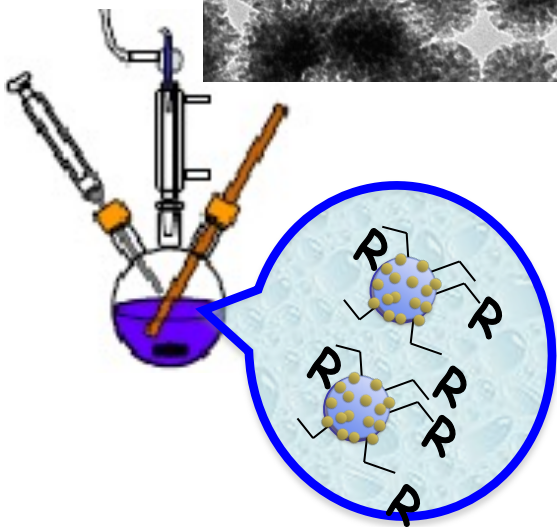
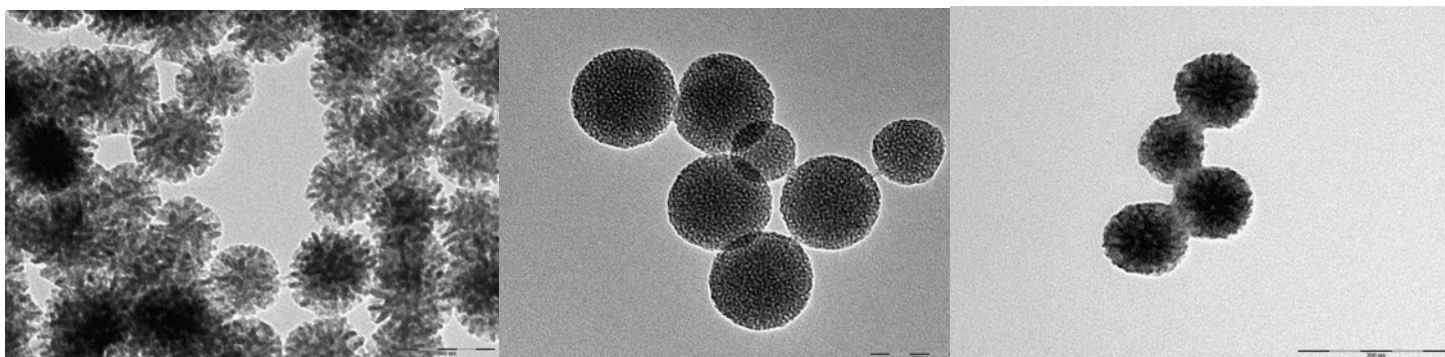
Eccellente atom-economy (>98%)
Elevato rapporto di forma
Ridotta dispersione dimensionale



L'approccio consente l'assemblaggio gerarchico di Nanostrutture



APPROCCIO



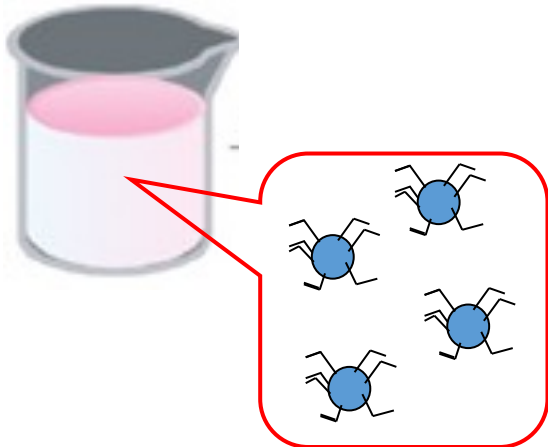
Versatile assemblaggio di Building-block

Controllo della chimica di superficie per agevolare la formulazione

Ridotta dispersione dimensionale

Nanoparticelle ingegnerizzate per tinggiare fibre naturali su scala industriale

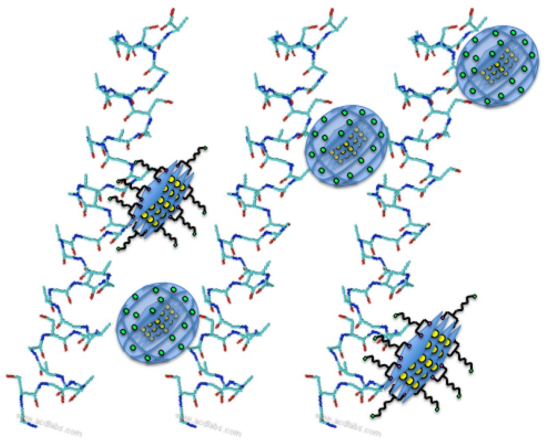
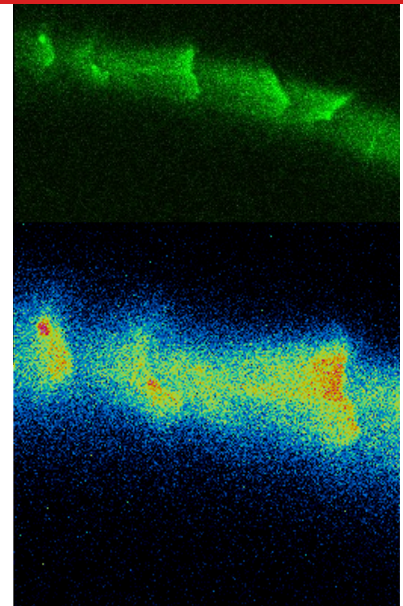
RISULTATI
Trasferimento Tecnologico



0.7-1.0 L prodotto
in soluzioni acquose
per tinggiare ad
elevata solidità
**INNOVAZIONE
DI PRODOTTO**



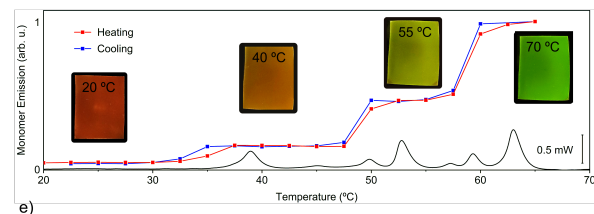
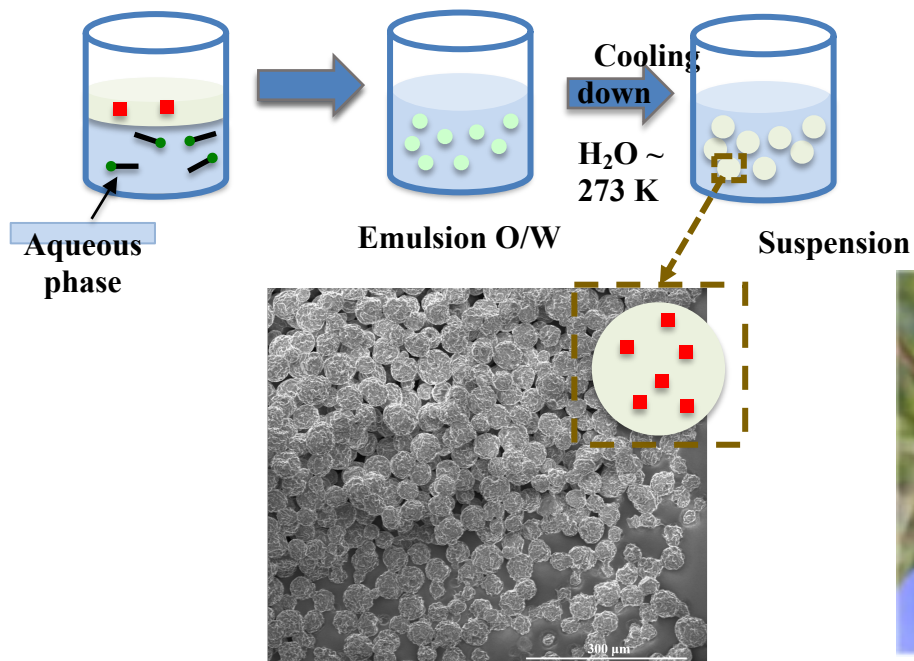
Tinteggio condotto a
60° C =
**INNOVAZIONE DI
PROCESSO**



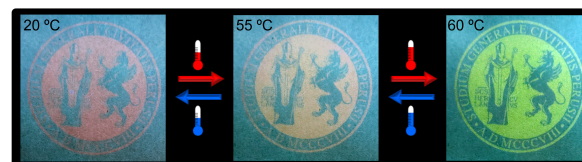
- Eur. Pat. Appl. (2013), EP 2628531 A2 20130821
- Eur. Pat. Appl. (2013), EP 2628849 A1 20130821

NanoCAPSULE luminescenti termoresponsive per stampa a getto di inchiostro

RISULTATI di PRODOTTO e PROCESSO

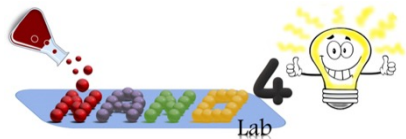
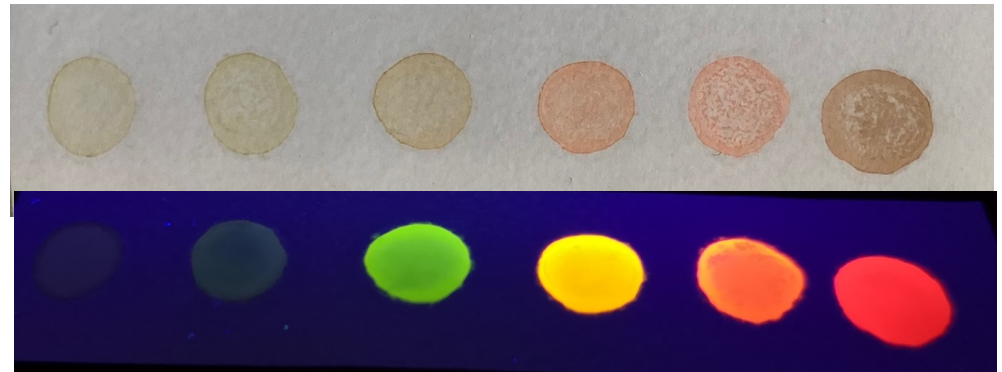
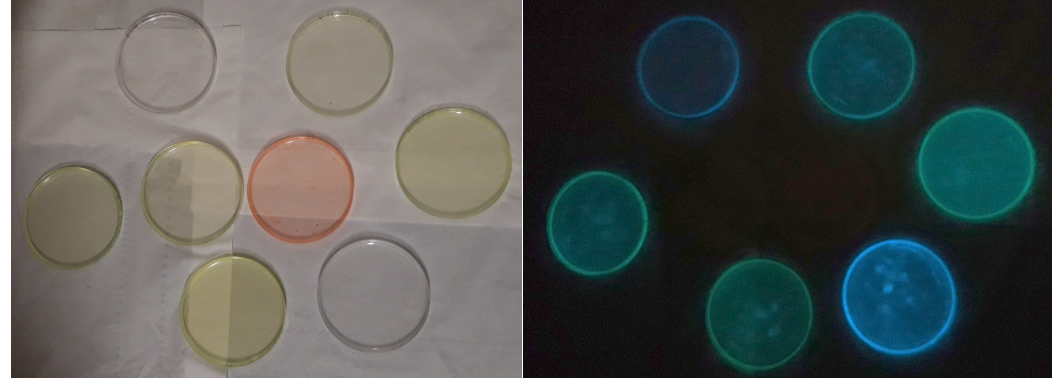
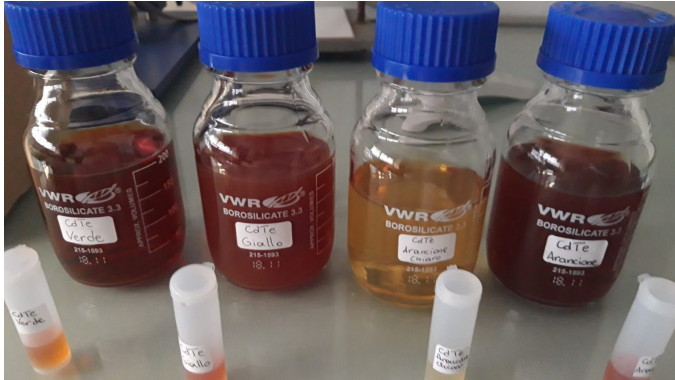


Mater. Horiz., 2021, **8**, 3043-3054



NanoCristalli Luminescenti - ingegnerizzare frequenze e durata

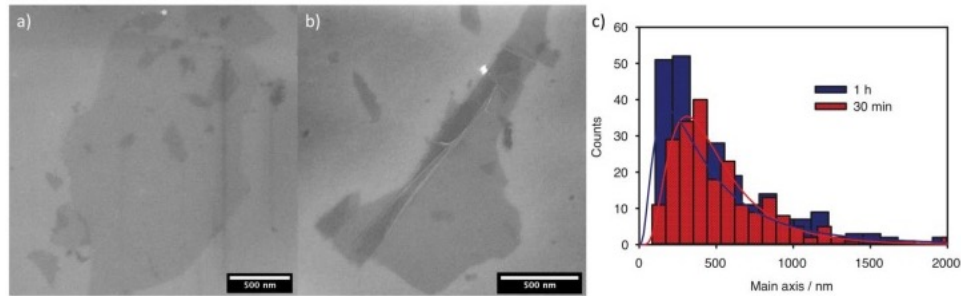
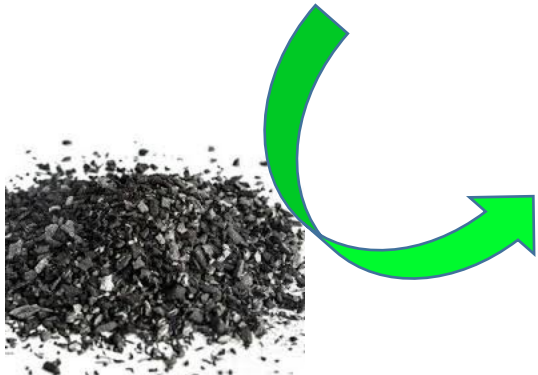
RISULTATI di PRODOTTO



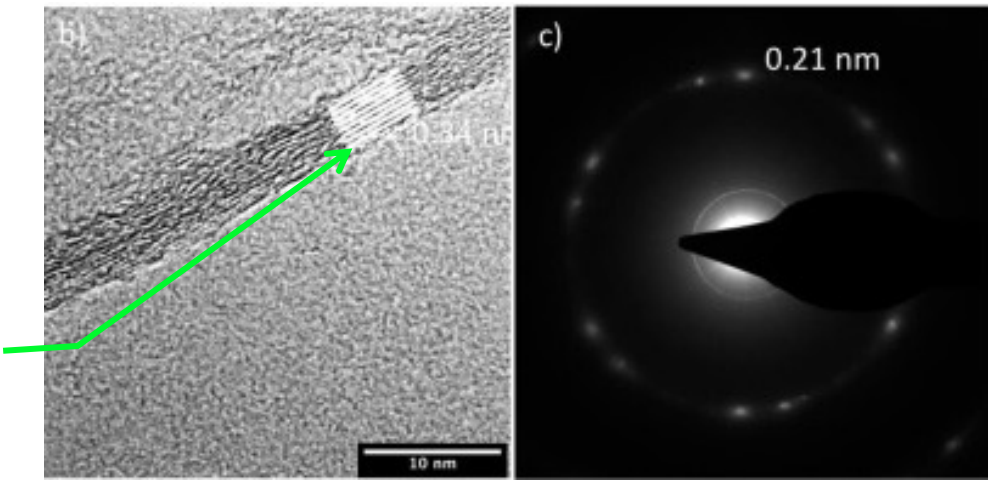
Grafene-Ossidi dal recupero di grafite

RISULTATI di PRODOTTO

Trattamenti Acidi/Basici
Stechiometrici in soluzioni acquose



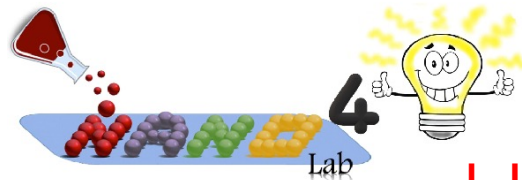
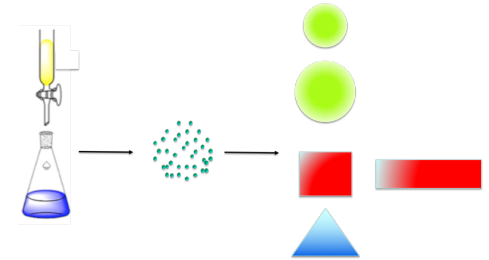
strati
compreso
tra 4 e 15



Conclusioni - Approccio chimico all'Innovazione di prodotto e di processo nei NanoMateriali e Nanotecnologie

CONCLUSIONI e PROSPETTIVE

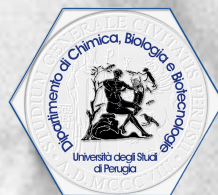
1. L'approccio chimico consente di preparare nanomateriali diversi ed ibridi con composizione, forma e DIMENSIONI definite
2. Fine controllo della chimica di superficie per facilitare una formulazione sostenibile - LCA
3. Metodi e strumentazioni di caratterizzazione standardizzate con competenze in continua formazione
4. Disponibilità a lavorare su nuovi nanomateriali/funzionalità in risposta alle esigenze di aziende per innovazione di prodotto e/o processo!!



DIPARTIMENTO 2018
di ECCELLENZA 2022
AMIS project

L. Latterini - Approccio Chimico all'innovazione Nanotecnologica

Mega - Grazie...



DIPARTIMENTO 2018
di ECCELLENZA 2022
AMIS project

<http://amis.chm.unipg.it/activities/laboratories/nano4light-nanomaterials-for-light-conversion-and-photonic-applications/>