



PlasmaNice



PlasmaNice (Atmospheric plasmas for nanoscale industrial surface processing)

Obiettivi del progetto

L'obiettivo principale di PlasmaNice è stato lo sviluppo di macchinari e processi per la creazione di rivestimenti innovativi per diversi tipi di materiali (carta, cartone, plastica) attraverso la combinazione di nanotecnologia chimica (chimica sol-gel) e tecnologia del plasma atmosferico.

Descrizione

In questo progetto la nanotecnologia è stata usata con l'obiettivo di sviluppare materiali per imballaggio che utilizzino meno materie prime, meno combustibili fossili, che comportando una minore emissione di gas serra e che permettano una maggiore riciclabilità. Le nanotecnologie rappresentano grandi opportunità, ma il timore di impatti sulla salute e l'ambiente richiede che il loro utilizzo garantisca la massima sicurezza per i lavoratori, i consumatori e l'ecosistema in ogni fase del ciclo di vita del prodotto. Nel corso del progetto PlasmaNice questi aspetti sono stati analizzati attraverso due metodologie: Risk Assessment e Life Cycle Assessment.

La LCA, in italiano Valutazione del Ciclo di Vita, è uno strumento per la valutazione dei potenziali impatti ambientali di un prodotto o di un processo, lungo il suo ciclo di vita.

Risk Assessment, in italiano Valutazione del Rischio, considera i pericoli connessi ad un determinato sistema, la probabilità che un pericolo si manifesti in un evento indesiderato, le conseguenze del suddetto evento e infine la vulnerabilità dell'ambiente esposto al pericolo.

Diversi studi scientifici consigliano l'uso congiunto di questi due strumenti, Valutazione del Rischio e Valutazione del Ciclo di Vita, a supporto del processo decisionale nelle nanotecnologie.

Poiché le nanoparticelle sono prodotte solo durante il processo di rivestimento, sembra che la potenziale esposizione alle nanoparticelle sia limitata allo spazio di lavoro. Per



quanto riguarda i risultati della ricerca sui rischi per i consumatori, sono necessarie ulteriori indagini.

Il ruolo di 2B

All'interno del progetto PlasmaNice, 2B si è occupata della valutazione del ciclo di vita dei prototipi sviluppati durante il progetto. Nel progetto la metodologia LCA è stata utilizzata, assieme alla RA, come strumento decisionale per lo sviluppo delle nuove tecnologie.

I partner

Il progetto PlasmaNice è stato portato avanti da 3 università, 4 istituti di ricerca, 5 piccole e medie imprese e 2 grandi imprese, provenienti da 8 paesi europei:

- Tampere University of Technology – TUT (Finlandia)
- Flemish Institute for Technological Research – VITO (Belgio)
- Fraunhofer Institut Silicatforschung - Fh-ISC (Germania)
- Eindhoven University of Technology, TUE (Paesi Bassi)
- Jožef Stefan Institute – JSI (Slovenia)
- Technical Research Centre of Finland – VTT (Finlandia)
- Technical University of Denmark – DTU (Danimarca)
- Stora Enso - SE (Finlandia)
- Sappi (Paesi Bassi)
- AFS – SME (Germania)
- Segers & Balcaen (Belgio)
- Print 2000 Nyomds Kft (Ungheria)
- SurA (Germania)
- 2B (Italia)

PlasmaNice è un progetto di 4 anni, iniziato nel 2008 e terminato nel 2012, finanziato all'interno del 7° Programma Quadro di Ricerca Scientifica e Tecnologica dell'UE.

Sito del progetto

<http://www.tut.fi/plasmanice/index.htm>

Documenti interessanti

Brochure 1

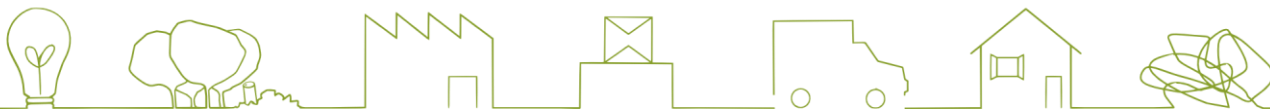
http://www.tut.fi/plasmanice/sites/hlab.ee.tut.fi.plasmanice/files/plasmanice_brochure.pdf

Brochure 2

http://www.tut.fi/plasmanice/sites/hlab.ee.tut.fi.plasmanice/files/Poster_PN2.pdf

Brochure 3

http://www.tut.fi/plasmanice/sites/hlab.ee.tut.fi.plasmanice/files/Poster_PN3.pdf



File segnalibri RA e LCA

http://www.tut.fi/plasmanice/sites/hlab.ee.tut.fi.plasmanice/files/plasmanice_ralca.pdf

