

CONCENTRATORI SOLARI
LUMINESCENTI DA
DISPERSIONI ACQUOSE
POLIMERICHE
FILMOGENE



INVENTORI:

Andrea Pucci
Giacomo Ruggeri
Pierpaolo Minei
Giuseppe Iasilli

STATUS PATENT: DOMANDA DI BREVETTO

N° PRIORITÀ: 102019000022068

DATA DI DEPOSITO: 25/11/2019

ESTENSIONE: EP20209691.3

L'invenzione

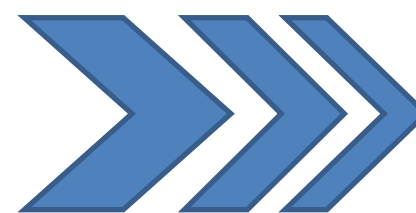
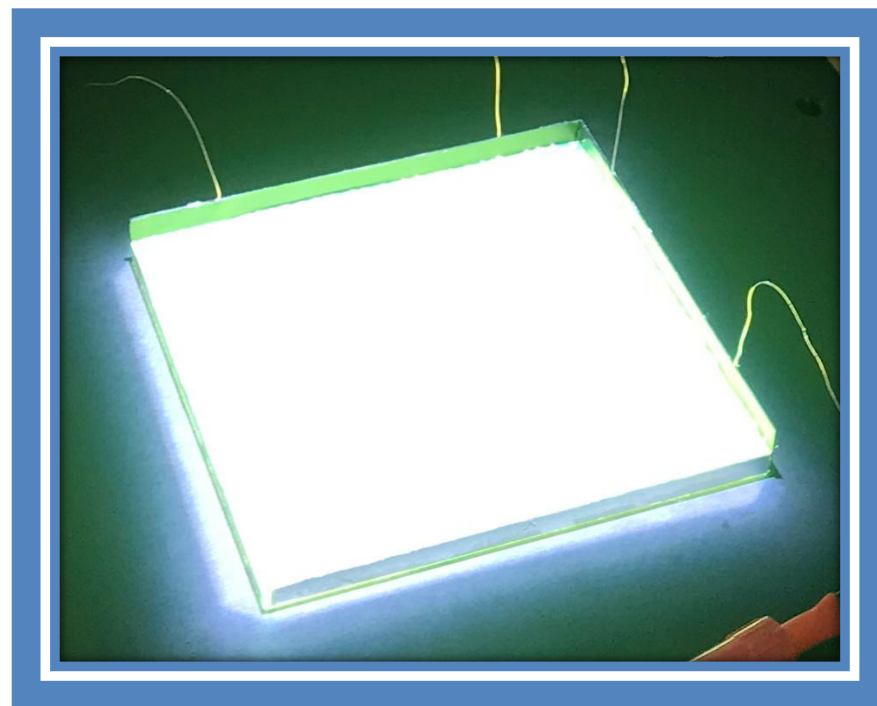


La tecnologia brevettata è un innovativo **Concentratore Solare Luminescente (LSC)**, creato a partire da dispersioni acquose filmogene contenenti fluorofori ad alta resa quantica.

Gli studi svolti hanno permesso di effettuare uno screening di **varie miscele contenenti specifiche resine polimeriche e fluorofori opportuni**, al fine di ottenere una dispersione acquosa ottimale per un processo di assorbimento della luce e successiva emissione, ad elevata intensità, della fluorescenza.

Tale dispersione, una volta depositata su di una superficie trasparente (vetri di finestre, terrazzi, etc...), crea un film di materiale polimerico altamente emissivo e dello stesso indice di rifrazione del vetro capace quindi di **concentrare la radiazione luminosa sui bordi, verso la cella fotovoltaica (PV) e di produrre energia elettrica.**

Disegni e
Immagini



Applicabilità Industriale



SETTORE

- Energie Rinnovabili

POSSIBILI APPLICAZIONI

- Produzione di lastre di vetro o di materiali plastici colorate e altamente trasparenti, in grado di assorbire raggi UV e produrre conseguentemente energia elettrica;
- Produzione di vetrate e finestre, che mantengano lo stesso indice di rifrazione del vetro;
- Fabbricazione di edifici ad energia quasi zero (Nearly Zero Energy Building);
- Creazione di strutture architettoniche capaci di auto-alimentarsi, in seguito ad assorbimento di energia solare.



Possibili Evoluzioni



La progettazione di nuovi concentratori solari luminescenti LSC, utili a massimizzare la diffusione del fotovoltaico in contesti urbani, è l'obiettivo principale degli studi in corso, sia per il loro **notevole impatto ambientale** e sia per le **caratteristiche di adattabilità dei pannelli** (trasparenti e colorati) che aumentano il comfort visivo delle strutture architettoniche.

L'implementazione delle ricerche proseguono verso l'aumento delle dimensioni del prototipo e la validazione dei prototipi già preparati in laboratorio.

Il team di ricerca è interessato a collaborare con partners industriali per incrementare la maturità tecnologica dell'invenzione e a considerare la concessione in licenza della tecnologia brevettata.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università di Pisa

Sede: Lungarno Pacinotti 43/44, Pisa (PI) 56126

Sito web: www.unipi.it/index.php/trasferimento

E-mail: valorizzazionericerca@unipi.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

