

il progetto

Nuovo film multistrato riflettente per sistemi a micro concentrazione solare per l'edilizia civile

Descrizione sintetica del progetto

L'obiettivo del progetto è quello di sviluppare un nuovo tipo di film plastico multistrato con caratteristiche di elevata efficienza in termini di riflettività e bassi costi, che consenta la realizzazione di speciali collettori solari per la generazione di energia termica con sistema a micro concentrazione solare (μ CSP), da utilizzarsi prevalentemente nella realizzazione di sistemi per uso domestico.

La tecnologia del "Solare Termico a Concentrazione" (CSP) è nota da molti anni e rappresenta una delle soluzioni più promettenti nel mondo della generazione di energia da fonti rinnovabili. Gli ultimi sviluppi tecnologici, in particolare sul sistema di accumulo dell'energia termica e del suo utilizzo in cicli termici, rendono i sistemi a concentrazione dei sistemi potenzialmente molto importanti, con dei benefici enormi in termini di efficientamento energetico (valevoli sia nella stagione calda per l'ottenimento di acqua sanitaria e termica che in quella fredda per il condizionamento e la refrigerazione), in particolare di edifici ed abitazioni. La loro entrata in massa nelle abitazioni è ancora limitata, principalmente a causa degli elevati costi delle soluzioni attuali per la riflessione e raccolta dei raggi solari (ossia i sistemi specchiati), che attualmente sono realizzate con sofisticate tecnologie di deposizione sotto vuoto su costosi substrati di vetro o alluminio.

Riuscire a creare un sistema di collettori (specchi) altamente efficiente e a basso costo (il contemperamento di questi due aspetti è scopo primario del progetto) aprirà la strada a soluzioni di CSP per abitazioni moderne ad alto efficientamento energetico, usando energie rinnovabili e riducendo la dipendenza da combustibili fossili o dalla rete.

Il prodotto che verrà sviluppato avrà idealmente una struttura multistrato in cui un sottile strato di argento (realizzato con tecniche di deposizione di film sottili sotto vuoto - PVD) sarà depositato su un substrato in film di Poliestere (PET) "ultraclear" – che costituirà il lato esposto alla radiazione solare. Successivi trattamenti o coating ed un ulteriore film accoppiato al lato argento proteggeranno lo specchio dal lato interno e ne garantiranno la compatibilità con la struttura metallica di supporto, mentre un coating esterno (con filtro UV) proteggerà il film dall'invecchiamento, proteggerà la struttura da abrasioni e graffi e garantirà le caratteristiche ottiche necessarie per l'ottenimento di un'altissima riflettività speculare.

Il progetto si articola su due fasi, una di RI e l'altra di SS. **Fase 1 – RI – Ricerca su nuovi materiali e nuovi metodi di deposizione per la realizzazione del nuovo film multistrato riflettente.** Nell'ambito di questa Fase verranno condotte le attività di ricerca che riguarderanno: 1) Studio e messa a punto del nuovo film plastico (PET) da utilizzare come substrato metallizzato e strato esterno, resistente all'idrolisi e di spessore ideale 75micron. 2) Studio di un nuovo coating esterno protettivo anti-graffio, trasparente, resistente agli UV e filtro UV. 3) Studio e messa a punto di nuove tecnologie speciali di spalmatura e reticolazione per l'ottenimento di film estremamente planari. 4) Studio dello strato metallico (Ag) riflettente e della sua realizzazione tramite deposizione sottovuoto. 5) Studio di nuove soluzioni e metodi per la realizzazione di un pre-trattamento per migliorare l'adesione e durabilità dello strato metallico (plasma atmosferico).

Verranno studiate assieme a partner importanti tecniche di trattamenti in linea roll-to-roll con l'utilizzo di innovative tecniche di plasma atmosferico. **FASE 2 – SS – Sviluppo e realizzazione di prototipi del nuovo film riflettente e sviluppo dell'impiantistica prototipale necessaria alla sua realizzazione.** In questa Fase sarà progettato e realizzato un nuovo impianto pilota su cui verranno fatte le prove di preparazione del nuovo film con l'obiettivo prioritario di definire tecniche e parametri di processo ottimali realizzando quindi i primi prototipi del nuovo film.

Il progetto ha lo scopo di sviluppare un nuovo prodotto che si inserisca nel mercato dei sistemi a concentrazione solare (CSP) che è in fortissima crescita a livello mondiale sia per nuovi edifici ad uso residenziale che ad uso non residenziale. Coveme vuole quindi inserirsi gradualmente in questo mercato con una quota via via crescente e sfruttando le sinergie e le reti di vendita già utilizzate con successo nel mondo del fotovoltaico.

Il suddetto progetto è stato cofinanziato fino ad un importo massimo di €332.584,12 di contributo concessi nell'ambito del programma POR FESR 2014-2020 - Attività 1.3.a – bando DGR 1232/2017 – Incentivi alle imprese per attività collaborativa di ricerca industriale e sviluppo sperimentale.



COVEME EUROPE

Headquarters

Via Emilia Levante, 288
40068 San Lazzaro di Savena
Bologna – Italy
Tel. +39 051 6226111

Production Plant & Registered Offices

Via Gregorcic, 16
34170 Zona Industriale S. Andrea
Gorizia - Italy
Tel. +39 0481 579911

COVEME ASIA

Headquarters & Production Plant

No.4, Yuefeng Road, Zhangjiagang,
Jiangsu Province,
China P.C. 2156
Tel. +86 512 82559911