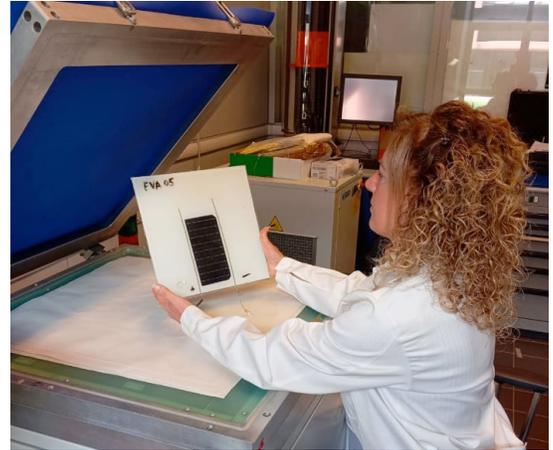


## Poliolfine al posto dell'EVA nel fotovoltaico

I ricercatori del Centro Enea di Portici studiano l'utilizzo di TPO e POE nei film incapsulanti per celle fotovoltaiche.

8 luglio 2024 13:43

Sostituire con poliolfine il copolimero EVA (Etilen Vinil Acetato) utilizzato nei film incapsulanti dei pannelli fotovoltaici: è questo l'obiettivo di un programma di ricerca in corso presso il Centro di ricerca Enea di Portici (Napoli), coordinato da Valeria Fiandra (nella foto) e i cui risultati preliminari - ritenuti incoraggianti - sono stati pubblicati sulla rivista ScienceDirect (consultabile [QUI](#)).



I film incapsulanti vengono utilizzati per rivestire le celle fotovoltaiche: conferiscono integrità strutturale prevenendo danni alle celle, formano una barriera contro l'umidità e proteggono dal degrado dovuto agli agenti atmosferici, alla luce ed all'ossigeno.

L'incapsulante oggi più utilizzato è l'EVA, polimero con eccellente trasmissione della luce solare, ma - affermano i ricercatori - soggetto a degradazione chimica dovuta a radiazione ultravioletta, alte temperature e agenti atmosferici, che porta alla formazione di acido acetico. Lo sviluppo di questo acido provoca la corrosione delle celle e il conseguente deterioramento del modulo.

“Per far fronte alle criticità dell'EVA, la nostra attenzione si è focalizzata su materiali alternativi - spiega Valeria Fiandra -. Tra questi, le poliolfine termoplastiche (TPO) e gli elastomeri poliolefinici (POE) hanno caratteristiche molto interessanti: rispetto all'EVA comunemente utilizzato, presentano una maggiore stabilità termica (fino a 400 °C rispetto ai 300 °C del copolimero), superiore resistenza alla degradazione da raggi UV e una migliore barriera contro l'umidità”.

A giocare a favore delle poliolfine c'è anche la riciclabilità del film a fine vita e la facilità di disassemblaggio, aspetti che con la diffusione dei moduli fotovoltaici stanno assumendo sempre maggiore importanza.

“Nel complesso, abbiamo rilevato che la scelta delle poliolfine come incapsulanti fotovoltaici alternativi rappresenta un buon compromesso tra proprietà ottiche, resistenza termica alle alte temperature, trasparenza e resistenza al foto invecchiamento - nota la ricercatrice Enea -. Con la nostra attività vogliamo fornire alle aziende uno strumento utile alla scelta del film

incapsulante più adatto per la fabbricazione di moduli con elevate prestazioni, durevoli nel tempo”.

Vedi anche: New PV encapsulants: assessment of change in optical and thermal properties and chemical degradation after UV aging - [ScienceDirect](#)

© Polimerica - Riproduzione riservata