



Know-how svizzero · Design unico

Tecnologia al Grafene

a livello cellulare

Il salto quantistico nel fotovoltaico

01 · IL MATERIALE DEL FUTURO

Cos'è il Grafene?

Il grafene è un singolo strato atomico di carbonio, disposto in un perfetto reticolo esagonale (struttura a nido d'ape). È il materiale più sottile, leggero e allo stesso tempo più resistente al mondo – e sta rivoluzionando la tecnologia delle celle solari.

- 200×** più conduttivo del rame
- 97 %** trasparente otticamente
- 1 atomo** spessore – leggerissimo
- 200×** più resistente dell'acciaio

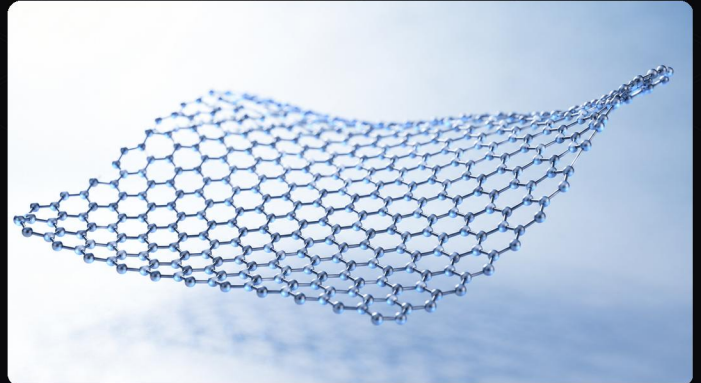


Fig.: Struttura reticolare esagonale del grafene

02 · PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Il grafene nella cella solare

01 Conduttore trasparente

> 97 %

Trasmissione luminosa

Il grafene sostituisce l'ossido di indio-stagno (ITO) come elettrodo trasparente. Lascia passare il 97 % della luce e conduce corrente senza perdite.

02 Trasportatore di carica

+23 %

Guadagno di efficienza

Elettroni e lacune vengono guidati dagli strati di grafene quasi senza resistenza verso l'elettrodo – meno perdite, più corrente.

03 Fotocatalizzatore

Spettro

più ampio

I punti quantici di grafene assorbono uno spettro luminoso più ampio e migliorano la separazione delle cariche nello strato attivo.

03 · IL VOSTRO VANTAGGIO

Cosa ne guadagnate

Maggiore resa annuale

Le celle ottimizzate con grafene producono misurabilmente più corrente – anche con luce diffusa e ombreggiatura parziale.

Garanzia lineare 40 anni

89,25 % della potenza nominale dopo 40 anni – ben al di sopra dello standard di settore dell'87,4 %.

Stabilità termica

La conducibilità termica del grafene protegge le celle dal surriscaldamento e prolunga notevolmente la durata dei moduli.

Scientificamente provato

Studio peer-reviewed, Journal of Alloys and Compounds (2025): il grafene migliora efficienza, stabilità e longevità.

04 · GARANZIA DI PRESTAZIONE

40 anni di fiducia

