

SOLARE TERMODINAMICO

Energia, Politecnico guida progetto per abbattere costi

Abbattere i costi del solare termodinamico sviluppando un innovativo ciclo di conversione dell'energia termica in energia elettrica dove l'acqua è sostituita con miscele di anidride carbonica (Co₂): è questo l'obiettivo del progetto "Scarabeus", che sta entrando nel vivo sotto la coordinazione del Politecnico di Milano grazie al sostegno del programma europeo Horizon 2020.

L'aggiunta di piccole quantità di elementi selezionati alla Co₂ pura (ovvero composti inorganici e fluorocarburi) consentirà di migliorare l'efficienza del ciclo di potenza riducendone le dimensioni e, appunto, i costi: il progetto ha l'obiettivo di ridurre del 32% quelli per l'installazione delle centrali solari termodinamiche e del 40% quelli di produzione dell'energia elettrica. Un risparmio di risorse che si tradurrebbe anche nell'abbattimento del costo finale dell'energia elettrica arrivando potenzialmente a 96 euro a megawattora (-

30%), così da colmare il divario tra il termodinamico e

le altre tecnologie rinnovabili.

Oltre a dimostrare la validità teorica del concetto, nel progetto Scarabeus verranno caratterizzate le proprietà termo-fisiche delle miscele di Co₂ analizzate e verrà dimostrata la loro stabilità termica in tipiche condizioni operative per 2.000 ore. Inoltre, i componenti necessari per il nuovo fluido di lavoro (come gli scambiatori di calore) saranno testati per 300 ore, valutando anche la compatibilità dei materiali e i loro potenziali problemi. Infine saranno sviluppati progetti di turbomacchine per centrali elettriche di grandi dimensioni. Lanciato ad aprile, Scarabeus durerà per un totale di 48 mesi: coordinato da Giampaolo Manzolini del Politecnico di Milano, ha partner istituzionali come le università di Brescia, Siviglia e Londra, l'Università tecnica di Vienna e vari partner industriali tra cui l'italiana Exergy.

Sta entrando
nel vivo il
programma
"Scarabeus"
grazie al sostegno
della procedura
europea Horizon
2020. Coinvolte
le università di
Brescia, Siviglia,
Londra e Vienna



Peso:10%