



POLITECNICO
MILANO 1863



Energia: il termodinamico abbatte i costi Lo promette il progetto H2020 SCARABEUS coordinato dal Politecnico di Milano

Milano, 12 settembre 2019 – Il Progetto Horizon 2020 SCARABEUS, coordinato dal Politecnico di Milano, ha l'obiettivo di ridurre del 32% i costi di 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€/MWh (-30%). Sarà così colmato il divario tra il termodinamico e le altre tecnologie rinnovabili.

Tecnicamente questa efficienza sarà raggiunta tramite lo sviluppo di un innovativo ciclo di conversione dell'energia termica in energia elettrica dove l'acqua è sostituita con miscele di CO₂. L'aggiunta di piccole quantità di elementi selezionati a CO₂ pura (ovvero composti inorganici e fluorocarburi), nota come miscelazione di CO₂, consentirà di migliorare l'efficienza del ciclo di potenza riducendone contemporaneamente le dimensioni e, appunto, i costi.

Oltre alla validazione 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 ad esempio gli scambiatori di calore, saranno testati in condizioni CSP tipiche per 300 ore in un ciclo di prova di 300 kWth, valutando anche la compatibilità dei materiali e potenziali problemi relativi ai materiali. Infine, saranno sviluppati progetti di turbomacchine per centrali elettriche di grandi dimensioni.

SCARABEUS durerà 48 mesi, iniziato ad aprile 2019 terminerà nel marzo 2023. E' coordinato dal Prof. Giampaolo Manzolini del Politecnico di Milano (Italia) e ha diversi partner istituzionali quali: University of Seville (ES); City, University of London (UK); Vienna University of Technology (AT); University of Brescia (IT) e industriali come Exergy (IT); Kelvion (FR); Abengoa (ES) e Quantis (CH).

Il progetto è finanziato dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione europea nell'ambito della convenzione di finanziamento n. 814985.