## **Energie rinnovabili: la collaborazione CNR-Oxford presenta i risultati della ricerca sulle perovskiti lead-free per il fotovoltaico.**

### Henry J. Snaith, professore in Energie Rinnovabili presso il Clarendon Laboratory della Oxford University (UK) e membro della Royal Society terrà un seminario dove illustrerà lo stato dell’arte dei materiali e dei dispositivi a base di perovskite per applicazioni fotovoltaiche.

### Il Professor Henry J. Snaith è universalmente riconosciuto come pioniere delle celle solari a perovskite, un nuovo campo di ricerca che sta rivoluzionando il settore fotovoltaico. Formatosi a Cambridge e successivamente con Michael Grätzel presso l'EPFL, ha ricevuto prestigiosi riconoscimenti internazionali, tra cui il Becquerel Prize (2020) e la James Joule Medal (2017). È co-fondatore e Chief Scientific Officer di due spin-off universitarie, Oxford PV Ltd e Helio Display Materials Ltd.

**Perugia, 18 luglio 2025** – L'Università degli Studi di Perugia in collaborazione con il CNR-SCITEC ospiterà il seminario "***Improving the stability and efficiency of metal halide perovskite solar cells***" tenuto dal Professor Henry J. Snaith dell'Università di Oxford, riconosciuto a livello internazionale come pioniere delle celle solari a perovskite. Il seminario rappresenta un momento di sintesi dell'importante collaborazione scientifica tra il CNR-SCITEC e l'Università di Oxford, portata avanti nell'ambito del progetto bilaterale tra CNR e Oxford "**U*nderstanding and controlling defect photophysics for stable and efficient lead-free perovskite solar cells***". Il progetto ha come obiettivo lo studio fondamentale e lo sviluppo di strategie per aumentare l’efficienza e la stabilità delle perovskiti di stagno e a basso contenuto di piombo, come alternativa per limitare l’impatto ambientale dei relativi dispositivi fotovoltaici.

Mentre le perovskiti a base di piombo hanno raggiunto efficienze record del 26% nei dispositivi fotovoltaici in laboratorio, le perovskiti a base di stagno mostrano efficienze molto più limitate a causa dell’ossidazione dello Sn e dell’elevato p-doping nativo dei materiali. Il team di ricerca guidato dal Dr. Daniele Meggiolaro (CNR-SCITEC) e dal Prof. Henry J. Snaith (Univ. of Oxford), combinando tecniche di modeling computazionale ed esperimenti, ha investigato l’attività dei difetti in questi materiali al fine di elaborare strategie per aumentarne efficienza e stabilità. Tecniche avanzate di spettroscopia, come fotoluminescenza steady-state e time-resolved sono state accoppiate a simulazioni DFT per investigare la foto-fisica dei difetti ed il loro impatto sulle proprietà optoelettroniche dei materiali. All’interno del progetto sono state elaborate strategie innovative basate sul doping e sulla passivazione delle superfici con agenti molecolari per limitare l’impatto dei difetti ed incrementare l'efficienza e la stabilità dei materiali.

**Informazioni pratiche**

**Titolo:** "Improving the stability and efficiency of metal halide perovskite solar cells"

**Relatore:** Prof. Henry Snaith, University of Oxford

**Data:** 18 luglio 2025

**Ora:** 11.15

**Luogo:** Aula B, Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie

L'evento è aperto a ricercatori, studenti, professionisti del settore e rappresentanti dell'industria.

