

Comunicato stampa - Con preghiera di diffusione

La nuova era della microscopia elettronica inizia a Modena

Il CNR di Modena dirigerà Q-SORT, progetto di ricerca dedicato a rivoluzionare le più avanzate tecniche di microscopia elettronica finanziato dalla Commissione Europea con 3 milioni di Euro. Lunedì 2 ottobre, a Modena, l'evento di lancio del progetto raduna esperti internazionali e aziende leader del settore.

Con Q-SORT Modena guida l'innovazione della microscopia elettronica. Il 2 ottobre, con un evento di lancio e presentazione al pubblico, presso il Palazzo dei Musei in via Vittorio Veneto 5, prende il via *Q-SORT - A New Era in Electron Microscopy*, ambizioso progetto di ricerca finanziato con 3 milioni di Euro dalla Commissione Europea e coordinato dall'Istituto Nanoscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Modena (CnrNano). Dedicato a innovare profondamente le tecniche di microscopia elettronica, Q-SORT avrà un impatto previsto in ambiti e applicazioni che toccano i campi della fisica, della biologia e della biochimica. La giornata di apertura del progetto, organizzata da CnrNano in collaborazione con l'Università di Modena e Reggio Emilia, vede la partecipazione di istituzioni leader mondiali nel campo della microscopia e dell'ottica quantistica. Interverranno anche rappresentanti della Commissione Europea e di Wikimedia Italia.

I microscopi elettronici sono potenti strumenti di indagine scientifica: utilizzano al posto della luce dei fasci di elettroni, per poter raggiungere risoluzioni molto più elevate rispetto ai microscopi ottici e negli ultimi decenni hanno svelato dettagli fondamentali sulla struttura dei materiali e delle molecole. "Q-SORT introduce un concetto rivoluzionario", spiega Vincenzo Grillo di CnrNano e coordinatore scientifico del progetto, "grazie al quale il microscopio elettronico a trasmissione (TEM) funziona come un 'partitore quantistico', in inglese *Quantum Sorter*, ovvero uno strumento in grado di scomporre il fascio di elettroni e mostrare informazioni dettagliate delle proprietà quantistiche degli elettroni. In modo analogo a come fa un prisma che scompone la luce bianca nelle sue componenti colorate. E questo processo fornirà ai ricercatori informazioni fino ad ora non disponibili riguardo al campione analizzato".

Finanziato con 3 milioni di Euro dalla Commissione Europea nell'ambito del competitivo programma FET (*Future and Emerging Technologies*), Q-SORT avrà una durata di 42 mesi e un impatto ad ampio raggio grazie alla vasta diffusione che i microscopi TEM hanno in molte discipline. "Ci si aspettano anche potenziali ricadute industriali per le macchine TEM di prossima generazione, e proprio per questo tra i partner di Q-SORT è presente FEI-Thermo Fisher Scientific, azienda leader mondiale in questo campo", commenta Grillo.

"Modena grazie al Cnr Nanoscienze e la collaborazione con il Dipartimento di Fisica, Informatica e Matematica di Unimore, può vantare competenze ad altissimo livello nei campi delle tecnologie quantistiche e della microscopia elettronica non convenzionale", commenta Elisa Molinari direttore di CnrNano di Modena. "Ha quindi tutti i requisiti per guidare un progetto innovativo come Q-SORT che ha l'ambizione di trasformare profondamente il campo della microscopia elettronica".

Vincenzo Grillo, promotore del progetto Q-SORT, è ricercatore dell'Istituto Nanoscienze del Cnr del e vincitore del prestigioso Premio F. W. Bessel per la Ricerca, assegnato dalla Fondazione Humboldt, per il suo lavoro pionieristico sui fasci di elettroni.

Modena, 29 Settembre 2017

Documenti allegati:

Scheda dettagliata del progetto QSORT

IMMAGINE1 : Funzione d'onda elettronica trasformata dal processo di partizione quantica

IMMAGINE2: Funzione d'onda di un elettrone usato come test per il partitore quantistico

IMMAGINE3: il coordinatore del progetto Vincenzo Grillo, di CnrNano Modena

Q-SORT Una nuova era nella microscopia elettronica

Kick-off Meeting

Quando: 02 October 2017, dalle ore 9.00

Dove: Palazzo dei Musei, Viale Vittorio Veneto 5, Modena

Web: <http://www.nano.cnr.it/index.php?mod=men&id=292>

Per informazioni: Maddalena Scandola, Ufficio comunicazione Istituto Nanoscienze del Cnr, comunicazione@nano.cnr.it, cell. 347 0778836
