

TGM

Profilo “Ricercatore/Ricercatrice – Caratterizzazione strutturale ed elettrica di materiali per applicazioni fotovoltaiche ad alta efficienza”

Contratto a tempo indeterminato

Posizione

La risorsa selezionata sarà inserita nel Gruppo di Ricerca “Fotovoltaico a concentrazione” all’interno del Dipartimento “TGM - Tecnologie di Generazione e Materiali” di RSE e fornirà il proprio contributo nella caratterizzazione dei materiali utilizzati per la realizzazione di celle solari a multi-giunzione basate sui composti dei gruppi III-IV-V della tavola periodica degli elementi.

In particolare l’attività di ricerca sarà orientata su:

- Studio sperimentale delle proprietà strutturali ed elettriche dei semiconduttori composti dei gruppi III-IV-V e di ossidi, mediante la tecnica di Diffrazione a Raggi X ad Alta Risoluzione (HRXRD), la Diffrazione ad Incidenza Radente, la Riflettometria da Raggi X, l’analisi ECV (Profilometria Capacità Voltaggio), la microscopia elettronica a scansione, anche con funzionalità EBIC (Corrente Indotta da Fascio Elettronico)
- Sviluppo di nuove metodologie di indagine per lo studio delle proprietà strutturali ed elettriche di materiali semiconduttori ed ossidi combinando diverse tecniche di caratterizzazione

Profilo ricercato

Il/La candidato/a dovrà avere conseguito:

- Una laurea magistrale/specialistica in uno dei seguenti indirizzi: Chimica (LM54), Fisica (LM17) o Scienza dei Materiali (LM53)
- Un dottorato di ricerca in Chimica, Fisica, Chimica dei Materiali o Scienza/e dei Materiali (conseguito da non più di 5 anni)
- Un’esperienza almeno biennale, successiva al conseguimento del dottorato di ricerca (anche con assegni di ricerca post-doc), nell’ambito della ricerca scientifica in Scienze dei Materiali o Chimica dei Materiali (in particolare svolgendo attività relative alla caratterizzazione dei materiali con tecniche basate sulla diffrazione da Raggi X e tecniche di Microscopia Elettronica a Scansione)

L’esperienza del candidato deve essere documentata da rapporti e/o pubblicazioni su riviste internazionali e atti di congressi.

Sono richieste:

- Conoscenze di chimica/fisica dello stato solido dei materiali semiconduttori e delle principali tecnologie fotovoltaiche ad alta efficienza
- Conoscenza ed esperienza nell'utilizzo delle tecniche di diffrazione e della Microscopia Elettronica a Scansione

Sono inoltre richieste:

- Capacità di lavorare sia in autonomia sia in gruppo
- Attitudine alle attività sperimentali in laboratorio
- Orientamento al risultato e forte determinazione al raggiungimento degli obiettivi
- Buona padronanza della lingua inglese ed italiana
- Interesse per l'attività di ricerca

Requisiti minimi

Costituisce requisito minimo per l'inserimento nella posizione offerta il possesso di

- Una laurea magistrale/specialistica in uno dei seguenti indirizzi: Chimica (LM54), Fisica (LM17) o Scienza dei Materiali (LM53)
- Un dottorato di ricerca in Fisica, Chimica, Chimica dei Materiali o Scienza/e dei Materiali (conseguito da non più di 5 anni)
- Un'esperienza almeno biennale, successiva al conseguimento del dottorato di ricerca (anche con assegni di ricerca post-doc), nell'ambito della ricerca scientifica in Scienze dei Materiali o Chimica dei Materiali

L'esperienza del candidato deve essere documentata da rapporti e/o pubblicazioni su riviste internazionali e atti di congressi.

Costituisce requisito minimo anche l'effettivo possesso delle conoscenze, capacità ed esperienze sopra indicate, che potrà essere accertato in fase di colloquio.

Ulteriori elementi di interesse (requisiti preferenziali)

A parità di valutazione sugli elementi del profilo richiesti (requisiti minimi), potranno costituire titolo preferenziale:

- La conoscenza delle normative nel campo della sicurezza nei laboratori
- Un'esperienza di ricerca maturata nell'ambito della caratterizzazione dei materiali per celle ad alta efficienza a multigiunzione basate sui composti dei gruppi III, IV e V
- La capacità di progettare esperimenti di caratterizzazione orientati a migliorare le prestazioni di celle Multi-giunzione (MJ)
- Esperienza nell'utilizzo delle tecniche di caratterizzazione sotto elencate per l'analisi dei materiali semiconduttori composti in forma monocristallina e di ossidi semplici o misti in forma amorfa e policristallina:
 - Diffrazione a Raggi X convenzionale, Diffrazione ad Alta Risoluzione, Diffrazione ad Incidenza Radente e Riflettometria da raggi X (conoscenza della generazione, collimazione e monocromatizzazione dei Raggi X)

- Caratterizzazione elettrica dei materiali, basata sulla combinazione di etching chimico e misura delle curve di capacità-tensione (misure ECV)
- Microscopia elettronica a scansione
- Capacità di analisi ed elaborazione di dati, anche combinando i risultati ottenuti da diverse tecniche sperimentali per raggiungere la conoscenza delle proprietà chimico/fisiche dei materiali utilizzati nell'attività di ricerca

Processo di selezione: prova scritta

Il processo di selezione per il profilo “Ricercatore/Ricercatrice – Caratterizzazione strutturale ed elettrica di materiali per applicazioni fotovoltaiche ad alta efficienza” prevede lo svolgimento di una prova scritta (indicativamente della durata di un’ora), volta a verificare il livello di possesso di conoscenze e/o competenze richieste per la posizione offerta. Al fine di consentire ai candidati che saranno ammessi all’iter di selezione (in base all’esame dei CV trasmessi con la candidatura) di organizzare la propria partecipazione a tale prova, la data di svolgimento è già stata fissata per il giorno 30/03/2020 alle ore 11:00. I candidati ammessi riceveranno conferma tramite mail della loro convocazione in tal data presso la sede RSE di Milano, via Rubattino 54.

Solo qualora il numero dei candidati ammissibili all’iter di selezione risulti inferiore a 20, RSE si riserva di valutare il passaggio diretto alla fase a colloqui, quindi la cancellazione della prova scritta. In tal caso i candidati ammessi verrebbero contattati per fissare un appuntamento a loro riservato per lo svolgimento del colloquio di selezione.

Per ulteriori informazioni sul processo di selezione in RSE [clicca qui](#).

Termine per l’invio delle candidature

Potranno essere prese in considerazione esclusivamente le candidature trasmesse entro e non oltre il 05/03/2020, data di chiusura del presente bando.