BANDO n. 1/2023/TD/RICERCATORE Concorso pubblico, per titoli ed esami, per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo determinato della durata di 18 mesi di n. 4 (quattro) unità di personale di III livello professionale — Profilo professionale Ricercatore nell'ambito del Progetto PNRR-iENTRANCE@ENL

CODICE AMBITO R-02-B MERCOLEDI 31 MAGGIO 2023 ORE 14,30

TRACCIA N. 1 - non estratta

Si imposti nel documento: carattere Arial 12; margini del foglio: Superiore 2,5 cm, altri 2 cm. Le capacità di sintesi e chiarezza sono dimostrate anche da un elaborato che preferibilmente non superi i 10.000 caratteri (spazi inclusi, per quesito).

R02B 1.1

Il candidato descriva un processo di micro/nano fabbricazione a scelta che si applichi nei dispositivi per la misura di grandezze chimiche e l'analisi della qualità del gas, inclusa quella basata su sensori micro-elettromeccanici (MEMS).

R02B 1.2

Il candidato descriva i tratti principali dei principi FAIR e come andrebbero a suo giudizio applicati in un progetto di ricerca europeo o del PNRR, in particolare nell'attività di formazione e di disseminazione.

R02B 1.3

Il candidato traduca il seguente brano dall'inglese all'italiano.

The European Commission adopted its Chemicals Strategy for Sustainability on 14 October 2020. The strategy is part of the EU's zero pollution ambition – a key commitment of the European Green Deal – and aims to better protect citizens and the environment from harmful chemicals, and boost innovation by promoting the use of safer and more sustainable chemicals.

BANDO n. 1/2023/TD/RICERCATORE Concorso pubblico, per titoli ed esami, per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo determinato della durata di 18 mesi di n. 4 (quattro) unità di personale di III livello professionale — Profilo professionale Ricercatore nell'ambito del Progetto PNRR-iENTRANCE@ENL

CODICE AMBITO R-02-B MERCOLEDI 31 MAGGIO 2023 ORE 14,30

TRACCIA N. 2 - estratta

Si imposti nel documento: carattere Arial 12; margini del foglio: Superiore 2,5 cm, altri 2 cm. Le capacità di sintesi e chiarezza sono dimostrate anche da un elaborato che preferibilmente non superi i 10.000 caratteri (spazi inclusi, per quesito).

R02B 2.1

Il candidato descriva l'uso di un apparato per la realizzazione di uno dei seguenti processi (fotolitografia, attacco in plasma, deposizione chimica da fase vapore, deposizione fisica da fase vapore, microscopia) per lo sviluppo di un sensore di gas e/o la sua caratterizzazione.

R02B 2.2

Il candidato descriva alcune procedure e/o sistemi per la digitalizzazione dei dati scientifici secondo i principi FAIR, applicati alla sensoristica in chimica, in particolare nell'analisi della qualità del gas.

R02B 2.3

Il candidato traduca il seguente brano dall'inglese all'italiano.

The European Green Deal is the EU's new growth strategy. It will transform Europe into a sustainable and carbon neutral economy, while responding to the economic crisis and consequence of COVID-19.

Chemicals are the building blocks of the goods we use, and for high-tech materials needed for a circular and climate neutral economy. Chemicals production is also an energy and CO₂-intense industrial sector.

BANDO n. 1/2023/TD/RICERCATORE Concorso pubblico, per titoli ed esami, per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo determinato della durata di 18 mesi di n. 4 (quattro) unità di personale di III livello professionale — Profilo professionale Ricercatore nell'ambito del Progetto PNRR-iENTRANCE@ENL

CODICE AMBITO R-02-B MERCOLEDI 31 MAGGIO 2023 ORE 14,30

TRACCIA N. 3 - non estratta

R02B 3.1

Il candidato descriva una catena di misura o un processo di ottimizzazione di un materiale inerente allo sviluppo di sensori micro-elettromeccanici (MEMS) per l'analisi della qualità del gas.

R02B 3.2

Il candidato descriva un esempio di digitalizzazione dei dati scientifici secondo i principi FAIR, applicati alla sensoristica in chimica, in particolare nell'analisi della qualità del gas.

R02B 3.3

Il candidato traduca il seguente brano dall'inglese all'italiano.

The Commission's strategy provides an action plan to:

Ban the most harmful chemicals in consumer products – allowing those chemicals only where their use is essential.

Pay attention to the cocktail effect of chemicals when assessing chemical risks.

Phase out per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) in the EU, unless their use is essential.

Boost investment and innovative capacity for the production and use of chemicals that are safe and sustainable by design throughout their lifecycle.