

Palermo, ecco Senso: un sensore in grado di quantificare l'acqua ossigenata nei terreni di coltura delle cellule

LINK: <https://palermo.gds.it/articoli/tecnologia/2023/09/15/palermo-ecco-senso-un-sensore-in-grado-di-quantificare-lacqua-ossigenata-nei-terreni-d...>



Palermo, ecco Senso: un sensore in grado di quantificare l'acqua ossigenata nei terreni di coltura delle cellule. La ricerca ha sviluppato il prototipo di un dispositivo, economico e di facile utilizzo, per monitorare lo stress ossidativo. 15 Settembre 2023 0 0 0 Sono stati presentati questa mattina nella sede palermitana del Cnr i risultati del progetto SE.N.SO, una ricerca condotta dalla società Dipietro Group assieme all'Università di Palermo, Certyceq, al CNR, Fondazione Rimed, e RuleTech. Il convegno ha come obiettivo la divulgazione delle possibili applicazioni industriali e le opportunità di mercato del progetto che è stato finanziato grazie alla misura 1.1.5 del Po Fesr 2014/2020, l'azione che mira a sostenere l'avanzamento tecnologico delle imprese, attraverso partenariati misti. La ricerca ha condotto allo sviluppo di

un biosensore di dimensioni estremamente piccole che servirà a misurare lo stress ossidativo in vitro. «Abbiamo sviluppato un sensore elettrochimico nanostrutturato in grado di quantificare l'acqua ossigenata presente nei terreni di coltura delle cellule dell'apparato respiratorio - spiega il professor Giuseppe Aiello, responsabile scientifico del progetto e docente dell'Ateneo palermitano -. È un dispositivo che economizza in termini di costi e di tempi le attività dei ricercatori direttamente nel pozzetto di coltura delle cellule e potrà avere un grande interesse sul mercato proprio per l'aspetto innovativo delle sue caratteristiche». La ricerca è partita dallo studio dell'acqua ossigenata che viene rilasciata dalle cellule in base ai livelli di stress ossidativo a cui queste sono sottoposte. Ambienti altamente stressanti, generano un'elevata quantità di specie dette

'reactive oxygen species' (Ros) che risultano essere pericolose per le cellule, in quanto sono in grado di danneggiarle. Tra i Ros, l'acqua ossigenata rappresenta la specie più stabile e quindi più facile da rilevare. Per questo motivo - tramite il progetto SEN.SO - si è sviluppato un sensore in grado di monitorare lo stress ossidativo prodotto da cellule accresciute in vitro. Oggi, questo monitoraggio viene effettuato utilizzando tecniche da laboratorio come la spettroscopia o la citometria a flusso, metodi altamente selettivi e sensibili, ma soprattutto costosi e impossibili da essere effettuati in real-time che richiedono il prelievo del campione. Il sensore sviluppato invece presenta, oltre ad elevata sensibilità e selettività - garantite dalla presenza di nanostrutture - altre importanti proprietà quali il basso costo, la semplicità di utilizzo e la possibilità di lavorare in continuo e

direttamente nel pozzetto di coltura delle cellule. Questo permetterebbe quindi non solo di sviluppare un dispositivo economico e di facile utilizzo ma anche la possibilità di monitorare lo stress ossidativo direttamente nel terreno di coltura con conseguente possibilità di monitorare in real-time lo stress ossidativo generato dalle cellule quando vengono sottoposte anche a diversi stimoli in grado di aumentare/diminuire la generazione dei Ros. Tag: centro **Rimed** , cnr 2 facebook twitter linkedin copia