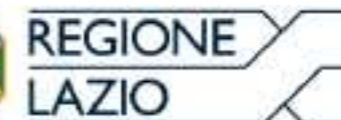
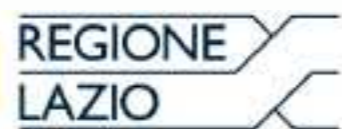




SCOPRI DI PIÙ SU

WWW.OLIMPOSPROJECT.IT

TECNO.EL - TECNOLOGIE ELETTRONICHE srl
via degli Olmetti 38, 00060 - Formello (Roma)
P.I. 01801651009
PEC: tecnoel@pec.it



BROCHURE DIVULGATIVA



PROGETTO OLIMPOS

OPTIMUM LEVEL IMPURITIES AND POLLUTION SENSORS - OLIMPOS

WWW.OLIMPOSPROJECT.IT

INTRODUZIONE

Obiettivo del progetto OLIMPOS è stato lo sviluppo di sensori chimici con prestazioni elevate, alta sensibilità, affidabilità e stabilità, abbattendo i costi di produzione. Mediante lo studio, la sperimentazione e la progettazione di materiali avanzati, gli ossidi con struttura perovskitica, affiancati dall'ingegnerizzazione del sistema, è stato possibile realizzare un prodotto prototipale compatto e portatile. Il prototipo realizzato, comprensivo di materiali intelligenti e componentistica sofisticata, capace di effettuare misure multiparametriche, trasmette i dati raccolti ad una stazione remota mediante la tecnologia Internet of Things (IoT).

OLIMPOS si inserisce in un ambito molto importante e in costante aggiornamento, ovvero lo studio dell'inquinamento atmosferico e la valutazione quantitativa dei gas contaminanti, in quanto responsabili di causare effetti nocivi per l'uomo e per l'ambiente. Nell'ambito di questo progetto, la stretta collaborazione tra alcune piccole, ma innovative, realtà imprenditoriali della regione Lazio e i centri di ricerca di spessore internazionale, come l'ENEA, nel ruolo di partner, e il CNR, come consulente, ha permesso la progettazione e realizzazione di una tecnologia sensoristica per gas inquinanti con una grande ricaduta sul mercato. Le possibilità offerte da tali dispositivi, anche se ancora in forma prototipale, sono molteplici, sia nel settore dello studio e della ricerca scientifica, sia per interessanti applicazioni in ambito industriale e civile.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il progetto OLIMPOS ha portato alla realizzazione di un sensore chimico innovativo e miniaturizzato, che permette un rapido monitoraggio in situ di gas inquinanti in ambienti contaminati e nel controllo degli impianti per la valorizzazione dei rifiuti. Sono stati individuati alcuni gas target, la cui concentrazione è indice della qualità dell'aria in diversi contesti considerati. In particolare, sono stati testati gli ossidi di azoto (NOx), il monossido di carbonio (CO) e l'ozono (O3).

L'integrazione delle tecnologie sensoristiche con quelle della comunicazione virtuale consente di avere un flusso di informazioni in tempo reale, supporto efficace ed efficiente alla gestione e al controllo di impianti nell'ambito della Green Economy.



FASE SPERIMENTALE

Il progetto ha previsto una serie di verifiche sperimentali per la valutazione della risposta di sensori prototipali, realizzati impiegando diversi ossidi con struttura perovskitica, allo scopo di verificare il grado di sensibilità degli stessi a diverse concentrazioni dei gas simulati, sia a temperatura ambiente che in ambiente termostato fino a 400°C. Alla fase sperimentale in laboratorio, è seguita una ottimizzazione dei dispositivi prototipali per l'impiego in impianti e sistemi reali. Tali dispositivi sono stati quindi testati su impianti di valorizzazione dei rifiuti, in presenza di biogas prodotto dal digestore anaerobico, presso l'Università della Tuscia di Viterbo (VT), e di syngas prodotto dal gassificatore, presso l'azienda Walter Tosto di Chieti Scalo (CH).

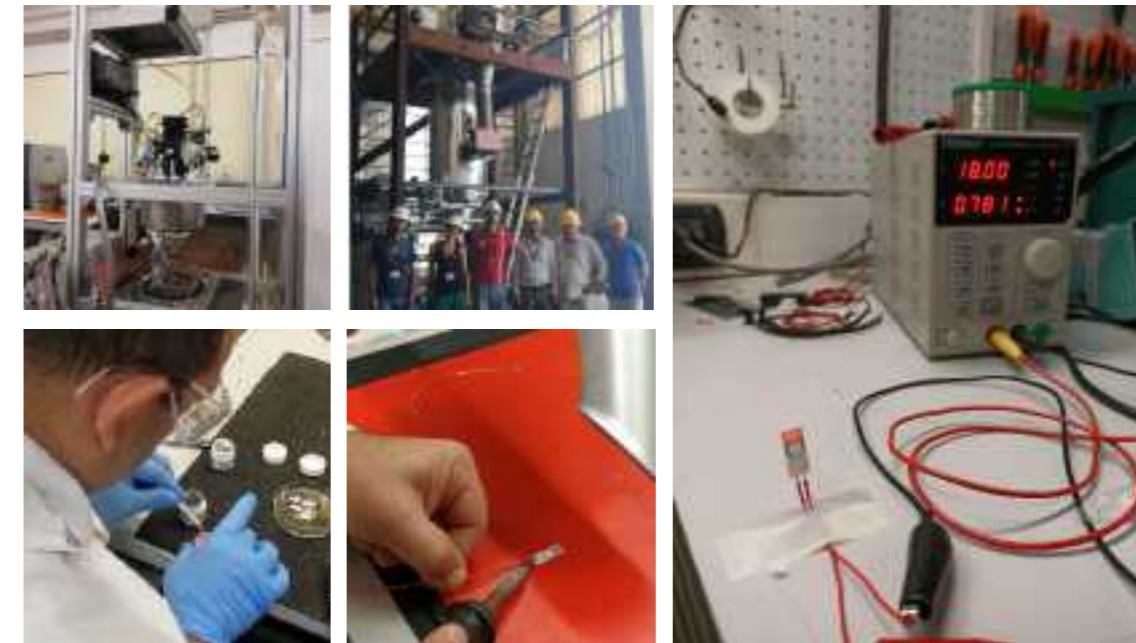


Foto delle fasi di sperimentazione dai partner di progetto

SVILUPPI FUTURI

Sono previste ulteriori sperimentazioni per migliorare la sensibilità di misura di questi dispositivi, caratteristica indispensabile per poter ampliare gli ambiti di applicazione al monitoraggio della qualità dell'aria in ambienti museali e di conservazione dei beni culturali.

