

Sensoristica applicata alla sicurezza

Tipo di intervento

Assistenza all'adozione di innovazione di prodotto
Collaborazione
Università – Industria

Tipo di Impresa

Grande Impresa

Settore di appartenenza dell'Impresa

Elettronico. Progettazione e produzione di rilevatori ambientali

Motivazioni dell'intervento e risultati attesi

L'impresa, che opera in tutto il mercato europeo, intende sviluppare dispositivi per la rilevazione ambientale (sicurezza interna) con caratteristiche di sensibilità e precocità del segnale, adatti a soddisfare le esigenze della fascia alta del mercato.

Individuazione di tecnologie innovative rispetto a quelle attualmente utilizzate dall'impresa. Analisi delle alternative e verifica, anche tramite la realizzazione di pre-prototipi, della loro corrispondenza alle esigenze dell'impresa in termini di ottenimento delle caratteristiche obiettivo; valutazione della compatibilità con la struttura produttiva e con i costi di produzione.

Schema dell'intervento

- Ricerca bibliografica finalizzata al reperimento di informazioni specifiche per la problematica di interesse, mirata in particolare ai metodi di rilevazione optoelettronico, termocatalitico e infrarosso selettivo;
- Studio del metodo optoelettronico basato sia sullo scattering che sull'estinzione;
- Studio del metodo termocatalitico basato sull'impiego di ossidi di metallo sensibili ai gas da determinare;
- Studio del metodo selettivo a IR basato sul principio dell'assorbanza su bande rotovibrazionali di gas presenti;
- Realizzazione e verifica comparativa di pre-prototipi basati sui principi di funzionamento analizzati, con formulazione della proposta più adatta;
- Stesura della relazione conclusiva.

Considerazioni conclusive dell'intervento – Risultati

L'intervento ha consentito di trasferire all'impresa il know-how tecnico-scientifico relativo sia ai metodi elettro-ottici tradizionali che a quelli innovativi di rilevazione dei gas con elementi sensibili di ossidi metallici. Questi ultimi, in particolare, hanno evidenziato un potenziale vantaggio per l'applicazione prevista sia in termini di riduzione dei tempi di rilevazione dell'evento che in termini economici. La semplicità del metodo di rilevazione e l'utilizzo delle tecnologie così individuate possono consentire la realizzazione dei sensori su larga scala e a costi competitivi. All'azienda sono inoltre stati forniti i risultati sperimentali preliminari ottenuti in modo comparato con i sensori sopra citati.

A seguito dei risultati positivi di questo intervento l'impresa intende proseguire autonomamente la collaborazione con ITC-IRST e Optoelettronica, sostenendo il successivo svolgimento dello studio con finanziamenti destinati alla ricerca e allo sviluppo tecnologico.