

# COMPETENZE DELL'ISTITUTO

P  
I  
A  
T  
T  
A  
F  
O  
R  
M  
A  
C  
H

ISTITUTO DI ACUSTICA E SENSORISTICA "O. M. CORBINO" - IDASC  
AREA DELLA RICERCA DI TOR VERGATA, ROMA

L'Istituto di Acustica e Sensoristica "O. M. Corbino" – IDASC svolge attività di ricerca nei settori dell'acustica ambientale, dei dispositivi elettroacustici, della caratterizzazione ultrasonora dei materiali, e dello sviluppo di metodi innovativi per la diagnostica e il monitoraggio acustico di elementi di interesse storico-artistico.

Sede di ROMA e sede di BRESCIA (con il laboratorio SENSOR LAB)

Le attuali competenze dell'IDASC in questo specifico settore sono prevalentemente orientate

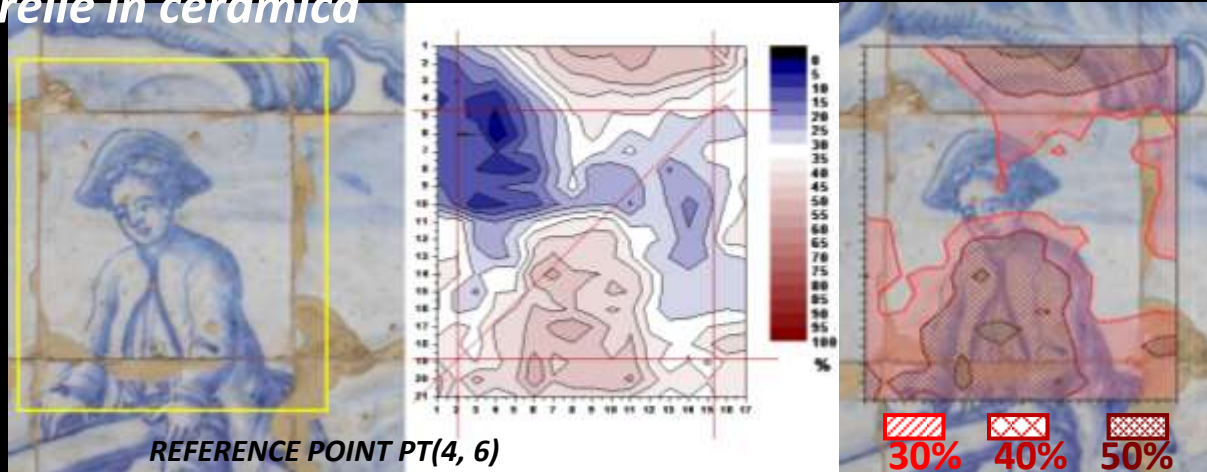
- **allo sviluppo di metodi innovativi per la diagnostica non distruttiva e al monitoraggio acustico per la valutazione dello stato di degrado di elementi di interesse storico-artistico (quali affreschi, ceramiche, dipinti murali in genere);**
- **sviluppo di sensori con tecnologie basate su nanowires per il rilevamento di gas inquinanti nocivi alla superficie di oggetti storici/artistici.**

L'esperienza in ambito metrologico, sviluppata nell'Istituto con un Laboratorio accreditato al SIT negli anni 2006-2010, ha permesso di maturare un particolare approccio orientato

- **allo sviluppo del metodo diagnostico non invasivo;**
- **allo studio della configurazione e all'ingegnerizzazione del dispositivo;**
- **all'elaborazione di una adeguata procedura operativa.**

L'Istituto ha brevettato lo strumento diagnostico non invasivo **Acoustic Energy Absorption Diagnostic Device ACEADD** per rilevare distacchi in manufatti quali **affreschi, mosaici e piastrelle in ceramica**

P  
I  
A  
T  
T  
A  
F  
O  
R  
M  
A  
C  
H



P. Calicchia, J. M. Mimoso

*"Investigation on the presence of detachments of glazed ceramic tile panels by means of non destructive acoustic mapping"*, LNEC Report 134/2010



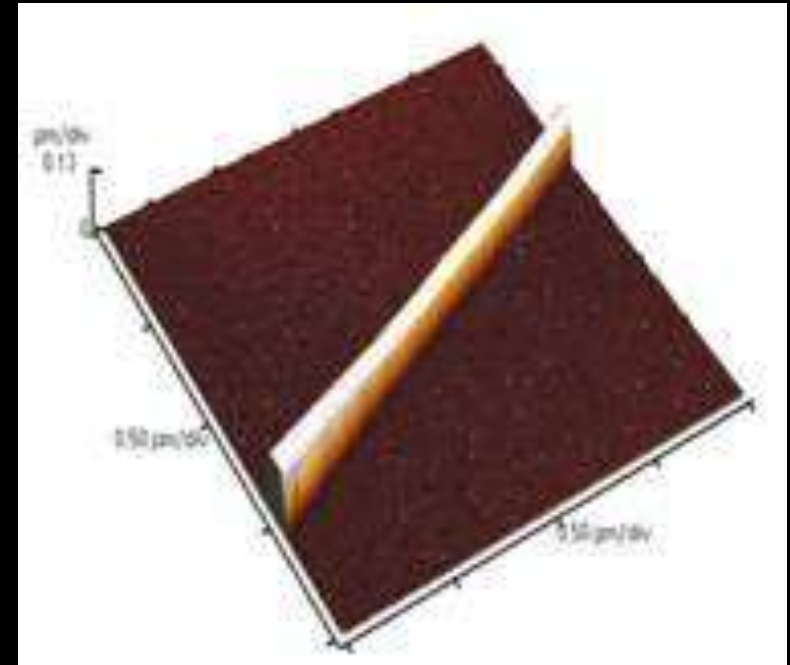
G. B. Cannelli, P. Calicchia  
 EU Patent EP1190243B1 (2006)  
 US Patent US 6728661 (2004)  
 IT Patent N. RM 99 A000410 (1999)



Il Laboratorio SENSOR LAB è specializzato nella crescita e caratterizzazione di materiali nanostrutturati, e di dispositivi basati su nanowires

P  
I  
A  
T  
T  
A  
F  
O  
R  
M  
A  
C  
H

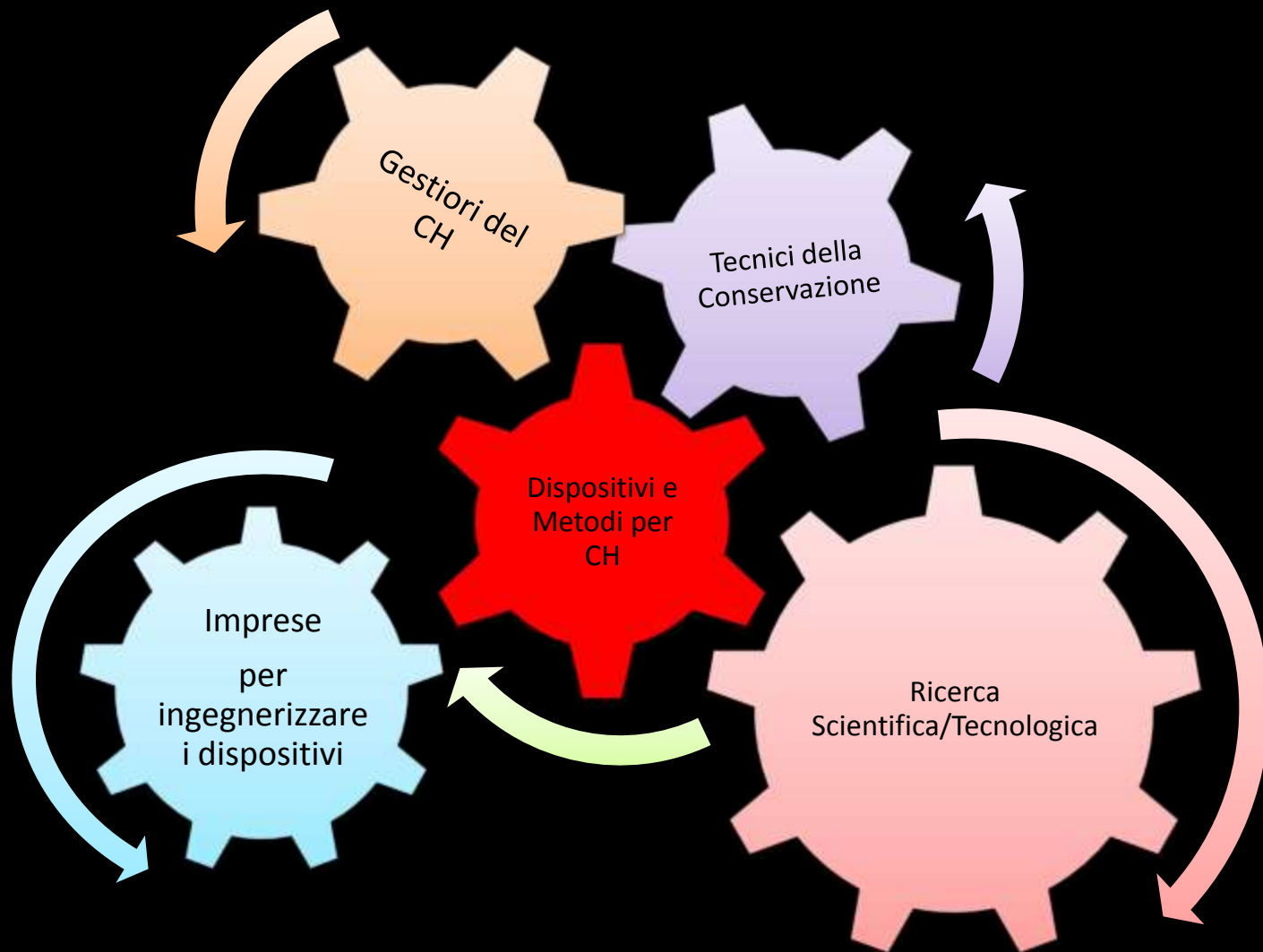
- Sensori di gas a base di nanowires di ossidi metallici, quali  $\text{SnO}_2$ , per la rilevazione di inquinanti nocivi per superfici di beni artistici e storici (per esempio  $\text{O}_3$  e  $\text{NO}_2$ )
- Presentano elevata sensibilità
- Possono essere impiegati su oggetti solidi come monete, marmi, metalli, ecc.



STM image of  $\text{SnO}_2$  nanowire on Si substrate  
G. Sberveglieri

# COLLOCAZIONE DELL'ISTITUTO

P  
I  
A  
T  
T  
A  
F  
O  
R  
M  
A  
C  
H



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Paola Calicchia  
05/05/2011



# L'IMPEGNO DELL'ISTITUTO

P  
I  
A  
T  
T  
A  
F  
O  
R  
M  
A  
C  
H

L'ISTITUTO DI ACUSTICA E SENSORISTICA manifesta il suo impegno e disponibilità a offrire le proprie competenze nel settore Beni Culturali, e conferma il suo interesse a perseguire alcuni fondamentali obiettivi, quali:

- l'affermazione di un modello di sviluppo scientifico e tecnologico che possa realisticamente definirsi **“cultural heritage - driven”**;
- il consolidamento del concetto di **Patrimonio Culturale quale Laboratorio Condiviso, spazio di reale interdisciplinarietà** in cui differenti competenze possano incontrarsi;
- la costruzione e il consolidamento **dell'approccio di filiera del Patrimonio Culturale**.

