

# Sensori per rivelazione ed analisi di polveri sottili

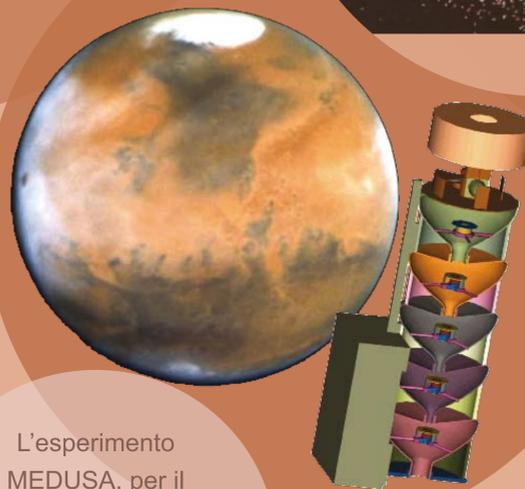
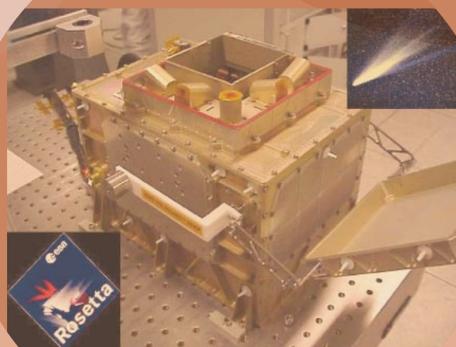
## SISTEMI DI MISURA PER PARTICOLATO E COMPOSTI VOLATILI

### STRUMENTAZIONE SPAZIALE

Gli strumenti realizzati, o in sviluppo, sono destinati alla misura delle proprietà fisiche e dinamiche di particelle solide (dal sub-micrometro al centimetro) in vari ambienti spaziali (comete, atmosfera di Marte, mezzo interplanetario circum-terrestre) e per il monitoraggio di composti volatili (es.: vapore acqueo).



Lo strumento GIADA è a bordo della sonda europea ESA – Rosetta in volo verso la cometa di Churyumov-Gerasimenko



L'esperienza MEDUSA, per il campionamento di polveri in atmosfera, è in fase di studio per l'utilizzo in future missioni su Marte

Sistemi di cattura in AEROGEL sono stati montati sulla stazione spaziale russa MIR, per raccogliere granuli di origine naturale e/o frammenti prodotti dalle attività spaziali umane

## METODOLOGIE

- Misurazione in situ
- Campionamento, trattamento e manipolazione
- Analisi di laboratorio

## CAMPI APPLICATIVI

Tutti quello in cui sia necessario un controllo accurato, affidabile ed automatizzato delle proprietà fisiche, chimiche e dinamiche di particelle solide, dal sub-micron in su, con diverse concentrazioni e composti volatili in vari ambienti

## LA DOTAZIONE STRUMENTALE PER ANALISI DI LABORATORIO

- Microscopio Elettronico a Scansione
- Spettrofotometri ed Interferometri dall'ultravioletto al lontano IR
- Sistemi per analisi chimica (HPLC) ed elementale (XRD)

## KNOW – HOW SVILUPPATO

E' stato acquisito know-how specifico su metodologie innovative e tecniche di miniaturizzazione per la misura delle proprietà chimiche, fisiche e dinamiche di particolato solido e specie volatili a livelli di accuratezza e sensibilità molto spinti

### RIVELATORI OTTICI

Singoli grani di alcuni micron di diametro sono rivelati tramite la misura della luce diffusa durante l'attraversamento di un fascio laser collimato



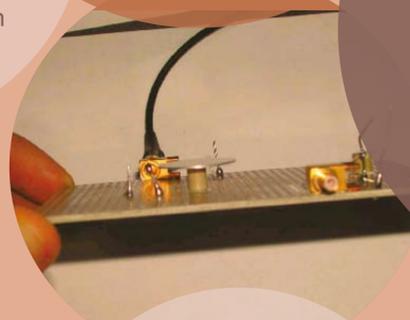
### RIVELATORI DI DEPOSIZIONI DI MASSA

Il deposito di polveri e materiali volatili può essere misurato con dispositivi a cristallo di quarzo.



### RIVELATORI DI IMPULSO

L'impulso rilasciato nell'impatto di singoli grani su una piastra di alluminio può essere misurato con sensori piezoelettrici



ABBIAMO LAVORATO CON:



I NOSTRI PARTNER PRINCIPALI

