

# La composizione del nucleo di 67P osservata da Rosetta/VIRTIS

*Tuesday, 18 June 2024 15:30 (30 minutes)*

Il nucleo della cometa 67P è caratterizzato dalla presenza di polvere con proprietà molto uniformi. Lo spettro VIS-IR medio di VIRTIS mostra basso albedo ( $\approx 6\%$ ), un arrossamento evidente a lunghezze d'onda  $\leq 2 \mu\text{m}$  ed una larga banda di assorbimento centrata attorno a  $3.2 \mu\text{m}$  con numerose componenti. La mancanza delle bande del ghiaccio d'acqua a  $1.5\text{-}2.0 \mu\text{m}$  comporta una superficie molto deidrata ( $<1\%$  di ghiaccio), mentre la banda a  $3.2 \mu\text{m}$  appare compatibile con la presenza di macromolecole complesse, comprendente legami R-COOH e R-OH, e con frazioni inferiori di legami alifatici (CH<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>) ed aromatici (C-C) o sali di ammonio. La polvere contiene inoltre una fase minerale comprendente pirrotite e silicati di magnesio amorfi idrossilati che contribuiscono all'arrossamento degli spettri. A scala locale, in particolari condizioni morfologiche e di illuminazione diurna e stagionale, è possibile osservare ghiacci d'acqua, localizzati sulle zone di frana e all'interno di massi, nonché di anidride carbonica esposti in superficie. La stabilità temporale di questi volatili è fortemente correlata con le condizioni di illuminazione solare e dalla distanza eliocentrica. Le tecniche spettroscopiche permettono di riconoscere minerali, materiali organici, sali e ghiacci di diversa composizione, le loro modalità di mixing, la distribuzione della dimensione dei grani ed altre proprietà fisiche mediante l'analisi di dati di remote sensing.

## NIXAD

No

## Face to face

Virtis

**Primary author:** FILACCHIONE, Gianrico (INAF-IAPS)

**Co-authors:** CAPACCIONI, Fabrizio (INAF-IAPS); CIARNIELLO, Mauro (INAF-IAPS); RAPONI, Andrea (INAF-IAPS); DE SANCTIS, Maria Cristina (INAF-IAPS); MENNELLA, Vito (INAF-OAC)

**Presenter:** FILACCHIONE, Gianrico (INAF-IAPS)

**Session Classification:** Virtis