

Polveri di 67P: emissione, proprietà fisiche e relazione con la superficie

Tuesday, 18 June 2024 12:30 (30 minutes)

In questo lavoro si è studiata l'emissione delle polveri dalla cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko e si è sviluppata una metodologia per la ricostruzione del loro moto fino alla superficie del nucleo cometario, utilizzando le velocità delle polveri misurate dallo strumento GIADA (Grain Impact Analyser and Dust Accumulator). Ciò ha permesso di associare ogni particella di polvere rivelata da GIADA alla corrispondente regione geomorfologica che la ha emessa.

Si è trovato che l'emissione di polveri proviene principalmente dalle zone maggiormente illuminate e con maggior concentrazione di ghiaccio d'acqua (così come rivelata dallo spettrometro VIRTIS), confermando il legame tra sublimazione di ghiacci ed espulsione di polvere. Inoltre le polveri ad alta porosità, legate alle particelle presolari, sono presenti maggiormente nei terreni ricchi di pebbles (ciottoli grandi qualche cm), in accordo con i modelli di formazione cometaria secondo i quali le polveri primitive sono state intrappolate tra i pebbles. Infine, il confronto con le misure del microscopio MIDAS ha permesso di concludere che le polveri micrometriche rivelate derivano dalla frammentazione di quelle millimetriche espulse dalla superficie e che le proprietà fisiche delle polveri compatte sono spazialmente omogenee.

NIXAD

No

Face to face

Giada

Primary author: LONGOBARDO, Andrea (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF))

Co-authors: DELLA CORTE, Vincenzo (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)); ROTUNDI, Alessandra; FULLE, Marco (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)); Dr CIARNIELLO, Mauro (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)); RINALDI, Giovanna (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)); Dr IVANOVSKI, Stavro Lambrov (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)); PALOMBA, Ernesto (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)); DIRRI, Fabrizio (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)); TEAM, GIADA; TEAM, VIRTIS; TEAM, MIDAS

Presenter: LONGOBARDO, Andrea (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF))

Session Classification: Giada