



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



PNRR Project EMM – Earth Moon Mars – Task 1500-6 Numerical modeling at regional/global scale on planetary atmospheres

Progetto PNRR: EMM – Earth Moon Mars – Task 1500.6 Modellistica numerica su scala regionale/globale delle atmosfere planetarie

Descrizione generale

Indagine sull'influenza delle polveri minerali sulle atmosfere terrestri e marziane.

Strumenti

-WRF-Chem (Weather and Research Forecasting model coupled with Chemistry): Modello meteorologico-chimico sviluppato dal “National Center for Atmospheric Research” (NCAR, US) e dal “National Oceanic and Atmospheric Administration” (NOAA, US);

-NASA Ames Mars Global Climate Model (MGCM 3.2) sviluppato dal NOAA/GFDL;

-Mars Surface–Atmosphere Web Interface sviluppata al CNR/ISAC e INAF/OAC

Finalità

Indagine sui meccanismi fisici che regolano le interazioni tra polvere desertica e radiazioni e sui loro effetti di retroazione, sia per l'atmosfera terrestre che per quella marziana (prossima figura).

Overview

Investigation of the mineral dust influence on terrestrial and Martian atmospheres

Tools

- WRF-Chem (Weather and Research Forecasting model coupled with Chemistry): meteorological-chemistry model developed at the National Center for Atmospheric Research (NCAR, US) and National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA, US);

- NASA Ames Mars Global Climate Model (MGCM 3.2) developed by NOAA/GFDL;

- Mars Surface–Atmosphere Web Interface developed at CNR/ISAC and INAF/OAC.

Objectives

Investigation of the physical mechanisms governing dust–radiation interactions and their feedbacks for both terrestrial and Martian atmospheres (see next figure).

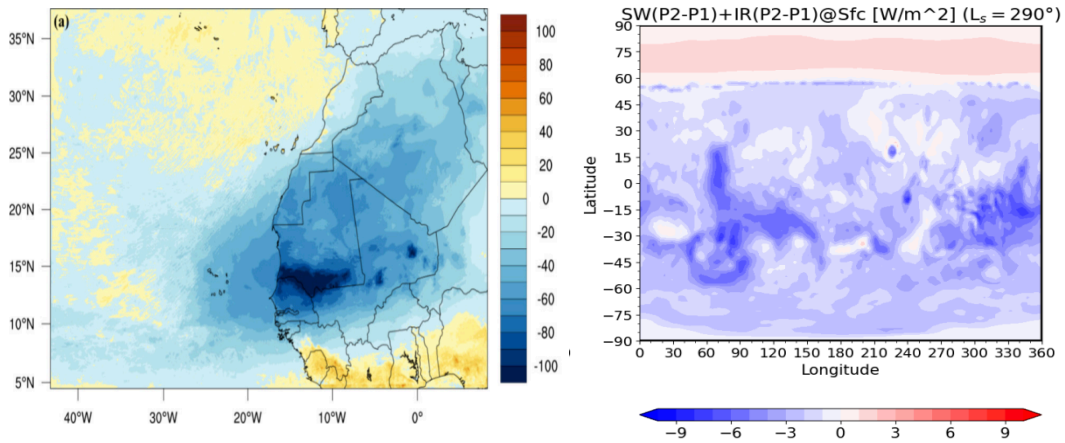


Figure. Left panel: Time average (10-24 June) terrestrial DRF at surface and (right panel) Martian map of Dust Radiative Forcing (DRF) components at $L_s = 290^\circ$. Units are Wm^{-2} .