

Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (01 – 07 Novembre 2024)

Nel corso della settimana l'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da eventi esplosivi stromboliani con fuoriuscita di cenere e scorie e spattering principalmente ubicati nell'area craterica di NE. L'attività registrata ha evidenziato valori di pressione del puffing ALTI (max 86 mbar), a cui si associano esplosioni con pressioni da ALTE a MOLTO ALTE (> 2 bar).

Alle ore 14:20 UTC del 02 Novembre 2024 la rete di monitoraggio ha registrato un evento esplosivo maggiore a cui si associa un segnale sismico nella banda VLP con ampiezza massima di 1.9×10^{-5} m (in spostamento) e una deformazione del suolo di circa 0.6 microradiani (registrata al tiltmetro OHO). L'esplosione è stata caratterizzata da una pressione infrasonica massima di ~58 Pa, localizzata al settore craterico di NE (Comunicato_UNIFI_attività_Stromboli_02112024).

Il tremore sismico, a partire dal 02 Novembre, ha mostrato un trend in diminuzione con oscillazione dei valori di ampiezza tra MEDI ed ALTI.

Il tasso giornaliero degli eventi sismici VLP è stabile su valori MEDI, con un massimo di 12 eventi/ora, registrato nella giornata del 6 Novembre. La posizione della sorgente di tali eventi risulta stabile nelle porzioni profonde del condotto.

L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da sporadiche anomalie con valori di flusso termico BASSI, con un trend stabile rispetto alla settimana precedente.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, presentano valori MEDI.

I flussi di CO₂ presentano valori ALTI, in decremento sul livello MEDIO a partire da giorno 5 Novembre.

Il rapporto C/S presenta un trend in decremento da valori ALTI fino a raggiungere valori MEDI in seguito all'evento esplosivo maggiore di giorno 2 Novembre.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi BASSO (max. 5 eventi), con pseudo-volumi associati tra BASSI e ALTI.

Valutazione di Pericolosità: *Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica ALTO**.*

Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figure 1, 2, 3 e 4):

Il Tremore sismico ha mostrato un trend in diminuzione a partire dal 2 Novembre con valori oscillanti tra MEDI ed ALTI.

I Tiltmetri hanno mostrato una deflazione di circa 0.6 microrad il giorno 2 Novembre.

L'Infrasuono valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva con valori di pressione acustiche da ALTE a MOLTO ALTE (> 2 bar), localizzate al cratere di NE.

Il Puffing localizzato prevalentemente al settore craterico NE e sporadicamente al settore di SW, mostra valori ALTI (max 86 mbar).

L'attività sismica (VLP) è stabile su valori MEDI (max 12 eventi/ora). La posizione della sorgente risulta stabile nella porzione profonda del condotto.

L'analisi termica da telecamera è stata discontinua per problemi tecnici.

L'Attività termica da satellite (MODIS e VIIRS) ha rilevato 9 anomalie termiche con valori di flusso termico BASSI, con un valore massimo pari a 4 MW, misurato il 06-Nov-2024 20:10 UTC.

Il flusso medio settimanale di SO₂ è di 115 t/d (valore MEDIO).

Il flusso di CO₂ medio settimanale è di 1879 t/d (valore ALTO).

Il rapporto C/S presenta un trend in decremento da valori ALTI fino a raggiungere valori MEDI in seguito all'evento esplosivo maggiore di giorno 2 Novembre.

L'attività di frana, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi BASSO (max. 5 eventi), con pseudo-volumi associati tra BASSI e ALTI.

aggiornamento del 07-Nov-2024
07:42:19 UT

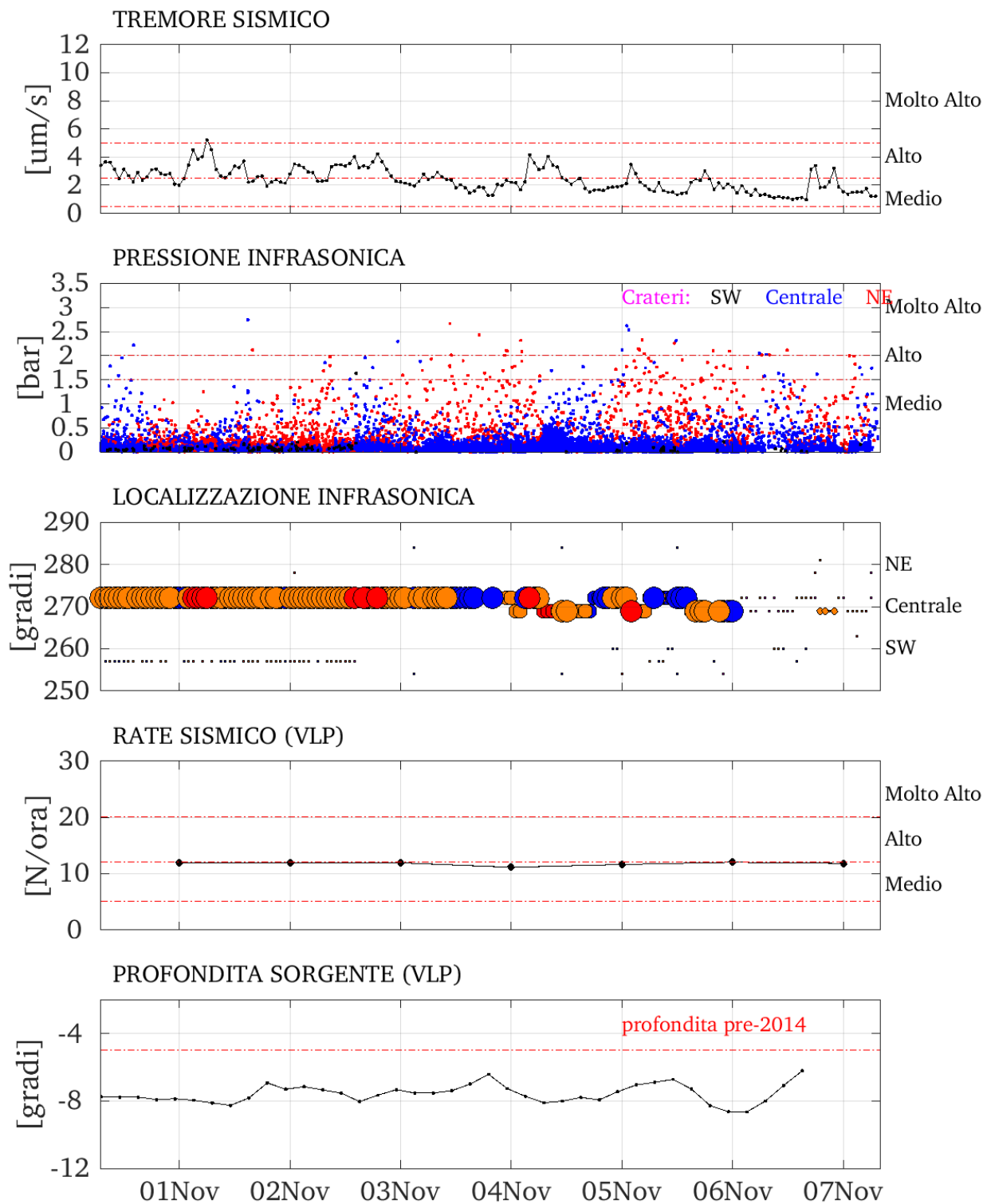


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 01 Novembre – 07 Ottobre 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 07-Nov-2024 07:42:25 UT

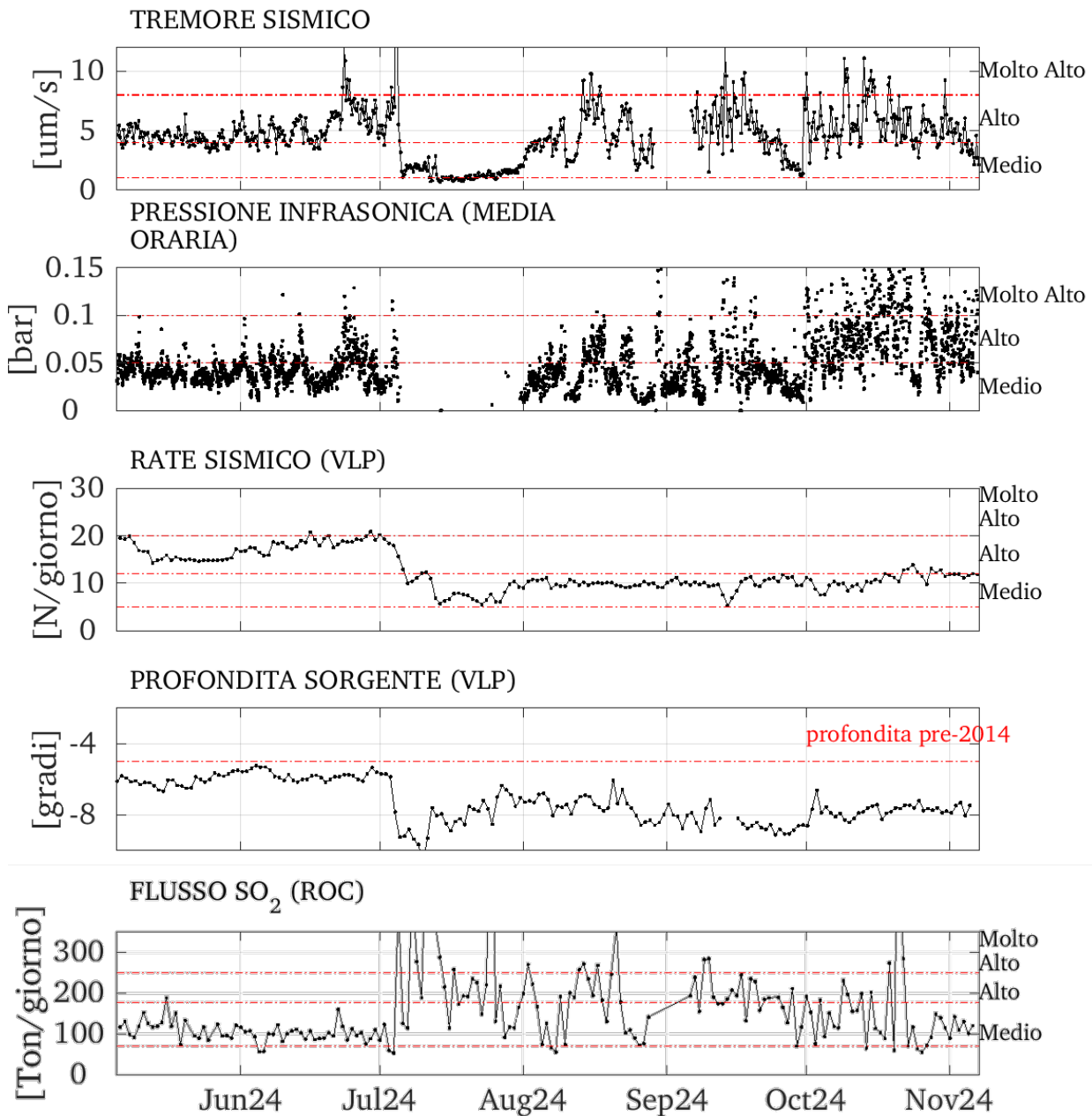


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 07 Maggio 2024 – 07 Novembre 2024.

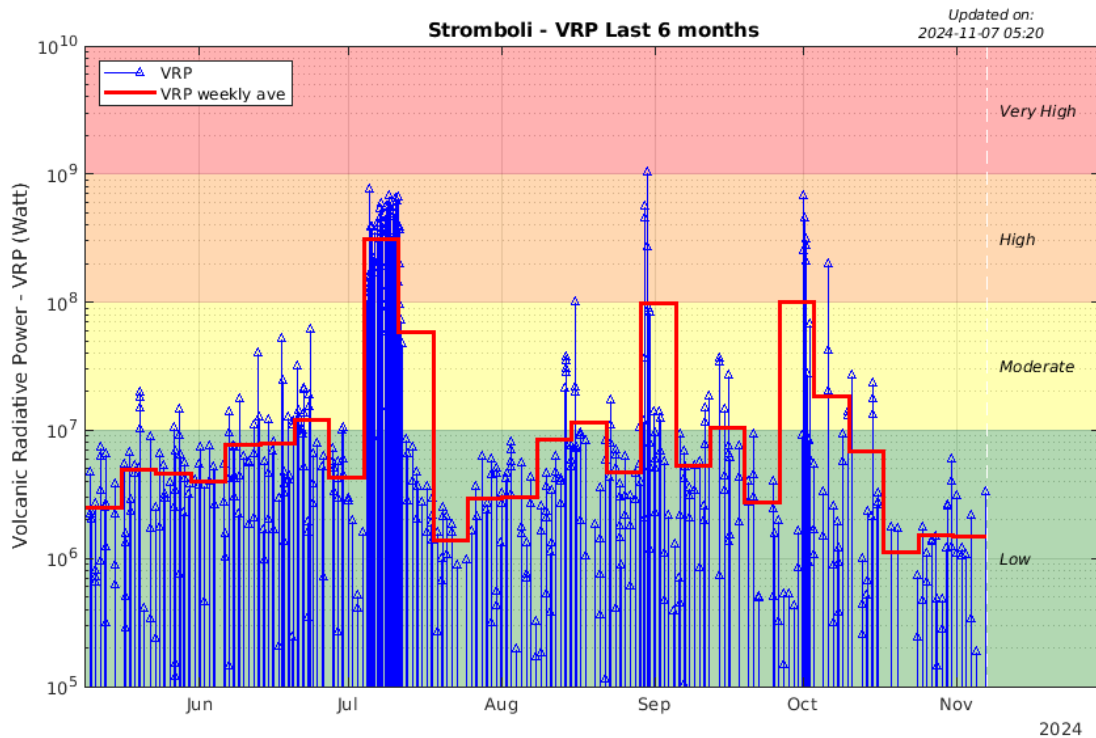


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 07 Maggio 2024 – 07 Novembre 2024.

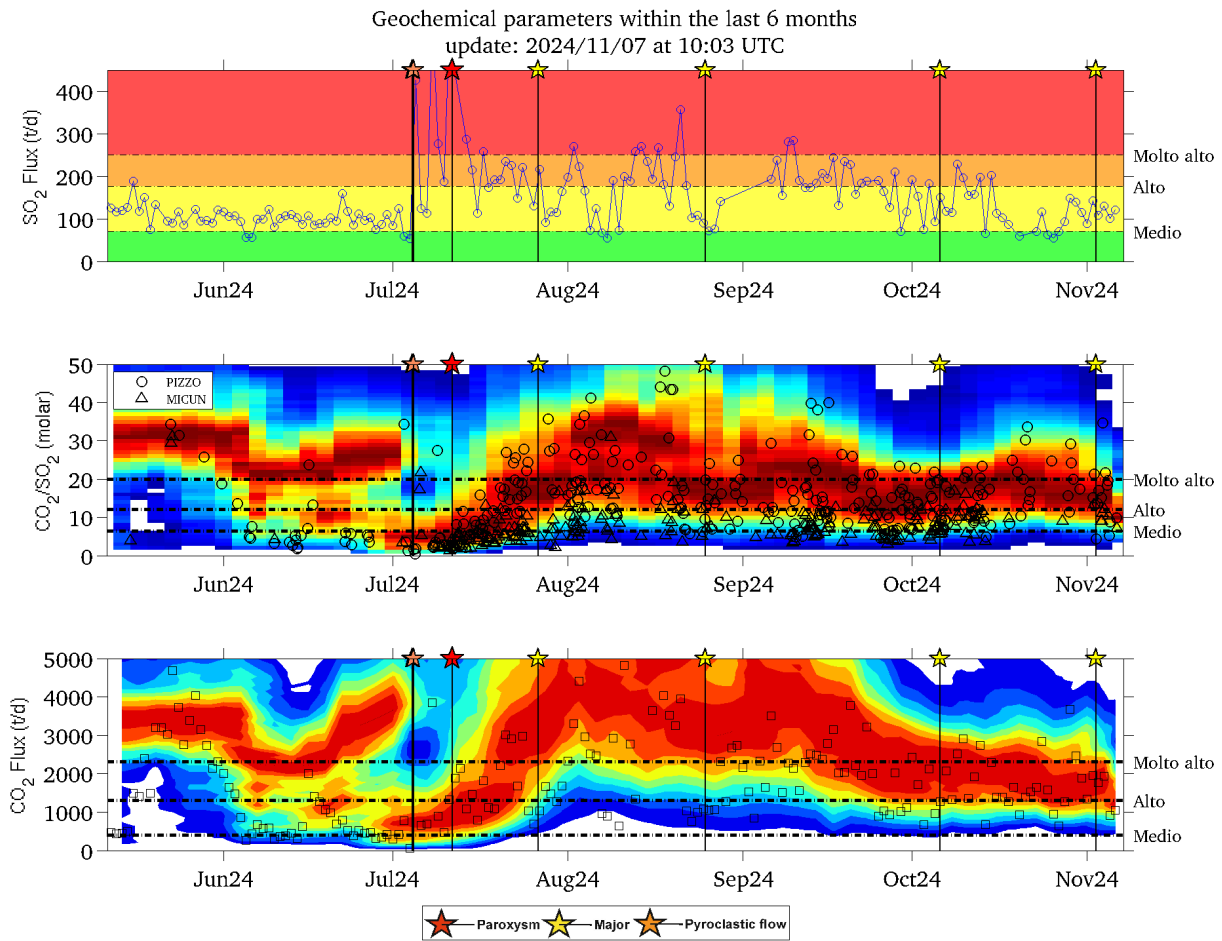


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (07 Maggio 2024 – 07 Novembre 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti e quadrati: basati sul valore medio del rapporto CO_2/SO_2 in ogni finestra di acquisizione di 30 minuti; Aiuppa et al., 2009, *JVGR*) e (ii) nuovo metodo (Aiuppa et al., 2021, *Sci Adv.*) il cui output sono le distribuzioni di frequenza del rapporto e del flusso, rappresentate attraverso istogrammi di frequenza normalizzati (i colori rosso intenso rappresentano la mediana della distribuzione di frequenza).

Questo bollettino è stato realizzato nell'ambito del progetto di potenziamento delle attività di servizio "Sviluppo del sistema unico (INGV-Università) di monitoraggio vulcanico e rilevamento precoce dei maremoti e delle esplosioni parossistiche di Stromboli" finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile e dall'INGV. Lo stesso non riflette necessariamente la politica e la posizione dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e del Dipartimento della Protezione Civile.