



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (06 Settembre – 12 Settembre 2024)

L'attività vulcanica dello Stromboli, nel corso della settimana, è stata caratterizzata da eventi esplosivi stromboliani con emissione di scorie e spattering principalmente dall'area craterica di NE. L'attività registrata ha evidenziato esplosioni con valori di pressioni infrasoniche MEDIE (max 1.15 bar) e attività di puffing/degassamento con valori di pressione prevalentemente ALTI (max 100 mbar; Figura 1).

Il tremore sismico mostra valori prevalentemente ALTI, ad eccezione di giorno 8 Settembre dove i valori di ampiezza hanno mostrato un decremento sul livello MEDIO (Figura 1).

Il tasso giornaliero degli eventi sismici VLP è stabile su valori MEDI, con un massimo di 10.2 eventi/ora registrato nella giornata del 07 Settembre 2024. Tali eventi sono caratterizzati da una ampiezza BASSA. La posizione della sorgente VLP risulta stabile nelle porzioni profonde del condotto.

L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da anomalie con valori di flusso termico di livello da BASSO a MEDIO (Figura 3).

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, oscillano tra valori ALTI e MOLTO ALTI, ad eccezione dei giorni 8 e 12 Settembre dove sono stati misurati valori MEDI. I flussi di CO₂ presentano valori MOLTO ALTI, con un trend in decremento su valori ALTI a partire da giorno 11 Settembre. Il rapporto C/S presenta un trend in decremento da valori MOLTO ALTI fino a raggiungere valori ALTI a partire da giorno 10 Settembre (Figura 4).

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi da BASSO ad ALTO (max. 22 eventi), con pseudo-volumi associati tra BASSI e MEDI.

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 ampiezze in oscillazione prevalentemente sul livello ALTO, ad eccezione di giorno 8 Settembre dove si sono osservate ampiezze sul livello MEDIO.

I **Tiltmetri** non hanno mostrato deformazioni significative dell'edificio vulcanico.

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva con valori di pressione MEDIE (max 1.15 bar) prevalentemente al cratere di NE.

Il **Puffing** mostra valori prevalentemente ALTI (max 100 mbar) localizzato al settore craterico NE.

L'**attività sismica (VLP)** è stabile su valori MEDI (max 10.2 eventi/ora il 07 Settembre 2024). La posizione della sorgente risulta stabile nella porzione profonda del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** è stata discontinua per problemi tecnici e mostra un numero BASSO di transienti termici, caratterizzati da ampiezze termiche BASSE, ad eccezione di giorno 7 Settembre dove le ampiezze termiche hanno raggiunto il valore ALTO. La velocità di fuoriuscita dei piroclasti è BASSA.

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 21 anomalie termiche con valori di flusso termico da BASSO a MEDIO ed un valore massimo pari a 18 MW misurato giorno 11 Settembre alle ore 20:25 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 215 t/d (valore ALTO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 5391 t/d (valore MOLTO ALTO).

Il **rapporto C/S** presenta un trend in decremento da valori MOLTO ALTI fino a raggiungere valori ALTI a partire da giorno 10 Settembre.

L'**attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi da BASSO ad ALTO (max. 22 eventi), con pseudo-volumi tra BASSI e MEDI.

aggiornamento del 12-Sep-2024
10:28:14 UT

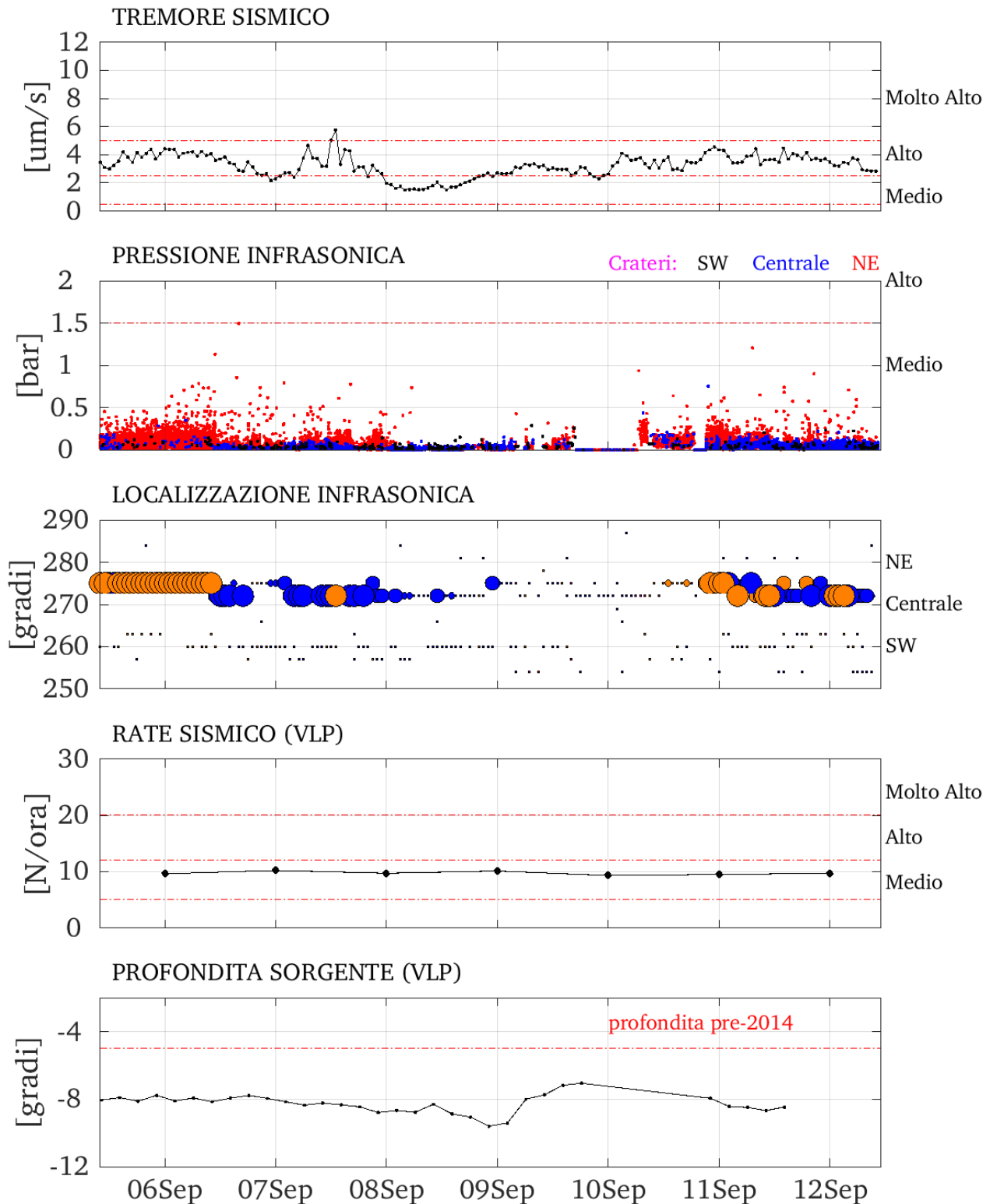


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 05 Settembre – 12 Settembre 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 12-Sep-2024 10:28:19 UT

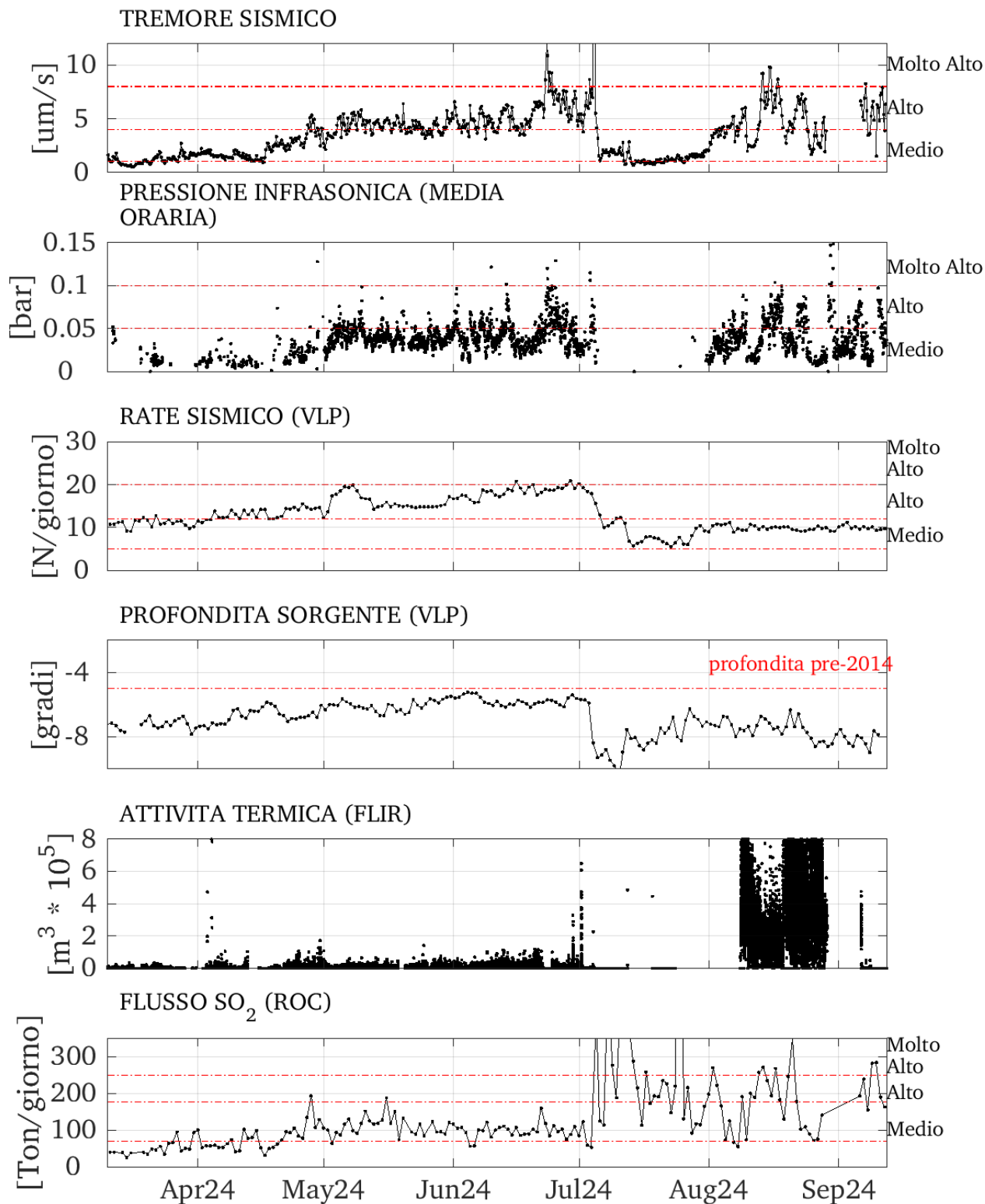


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 12 Marzo 2024 – 12 Settembre 2024.

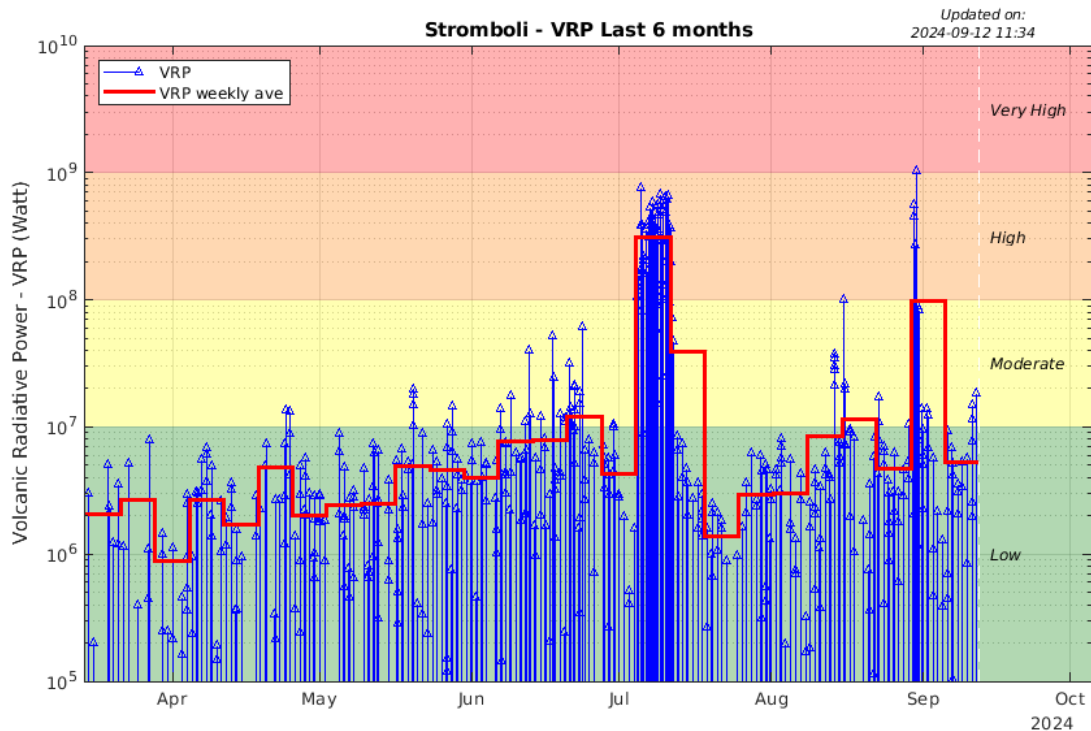


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 12 Marzo 2024 – 12 Settembre 2024.

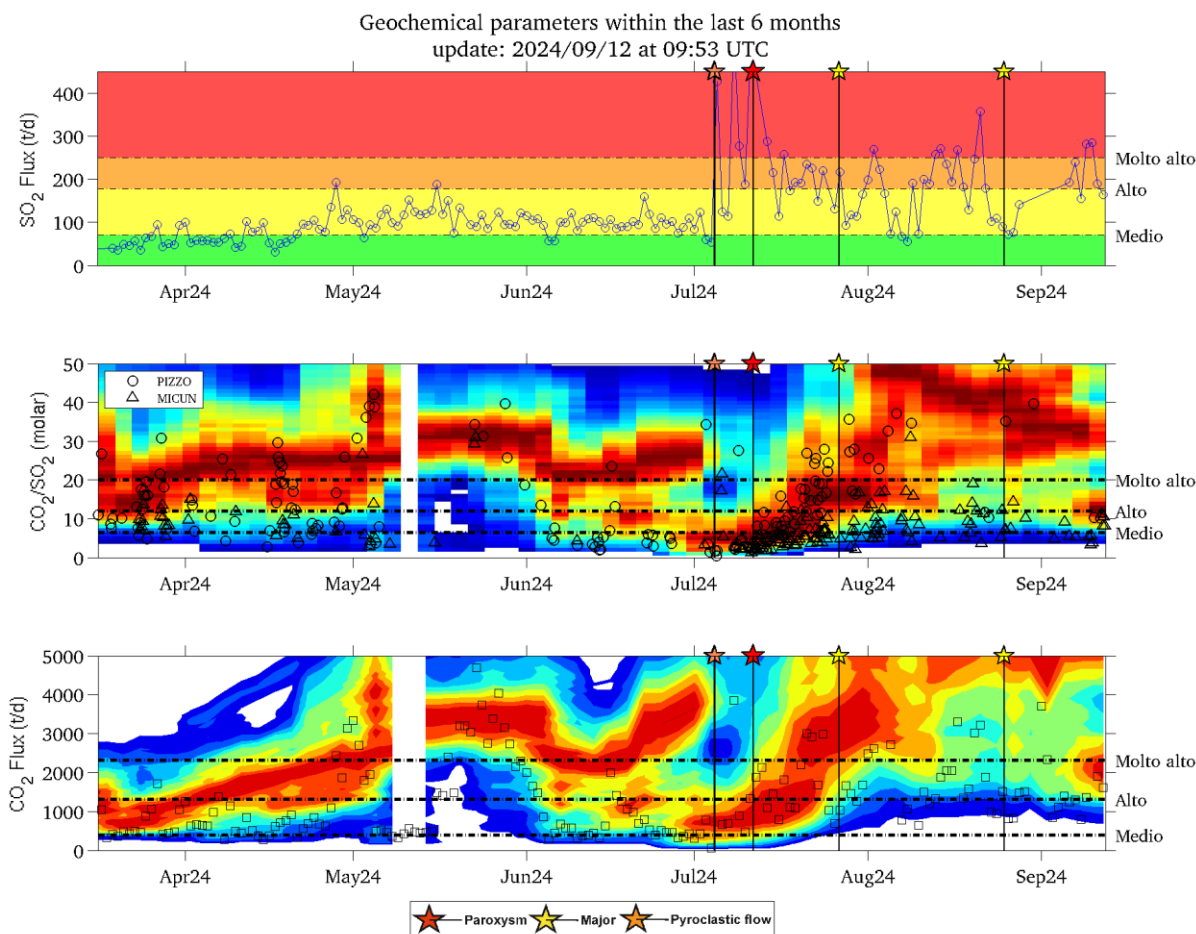


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (12 Marzo 2024 – 12 Settembre 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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.