



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (13 – 19 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 ALTE (max 1.6 bar) e attività di puffing/degassamento con valori di pressione da ALTI a MOLTO ALTI (max 235 mbar; Figura 1).

Il tremore sismico mostra valori prevalentemente ALTI con frequenti oscillazioni su valori MOLTO ALTI (Figura 1).

Il tasso giornaliero degli eventi sismici VLP è stabile su valori MEDI, con un massimo di 11.3 eventi/ora registrato nella giornata del 19 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, mostrano valori ALTI, ad eccezione del giorno 18 Settembre dove sono stati misurati valori MEDI. I flussi di CO₂ oscillano tra valori ALTI e MOLTO ALTI. Il rapporto C/S oscilla tra valori ALTI e MOLTO ALTI (Figura 4).

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi da BASSO a MOLTO ALTO (max. 34 eventi), con pseudo-volumi associati tra BASSI e MOLTO 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 ampiezze in oscillazioni tra valori ALTI e MOLTO ALTI.

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 acustiche da MEDIE a ALTE (max 1.6 bar) prevalentemente al cratere di NE.

Il **Puffing** mostra valori prevalentemente ALTI, raggiungendo valori MOLTO ALTI i giorni 14 e 15 Settembre 2024 (max 235 mbar), localizzato al settore craterico NE.

L'**attività sismica (VLP)** è stabile su valori MEDI (max 11.3 eventi/ora il 19 Settembre 2024). La posizione della sorgente risulta stabile nella porzione profonda del condotto. Dal 13 al 16 Settembre 2024 il rate VLP è stato inficiato a causa delle avverse condizioni meteo-marine e da problemi tecnici.

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

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 15 anomalie termiche con valori di flusso termico da BASSO a MEDIO ed un valore massimo pari a 38 MW misurato giorno 14 Settembre alle ore 00:30 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 193 t/d (valore ALTO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 10121 t/d (valore MOLTO ALTO).

Il **rapporto C/S** oscilla tra valori ALTI e MOLTO ALTI.

L'**attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciarra del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi da BASSO a MOLTO ALTO (max. 34 eventi), con pseudo-volumi tra BASSI e MOLTO ALTI.

aggiornamento del 19-Sep-2024
12:07:14 UT

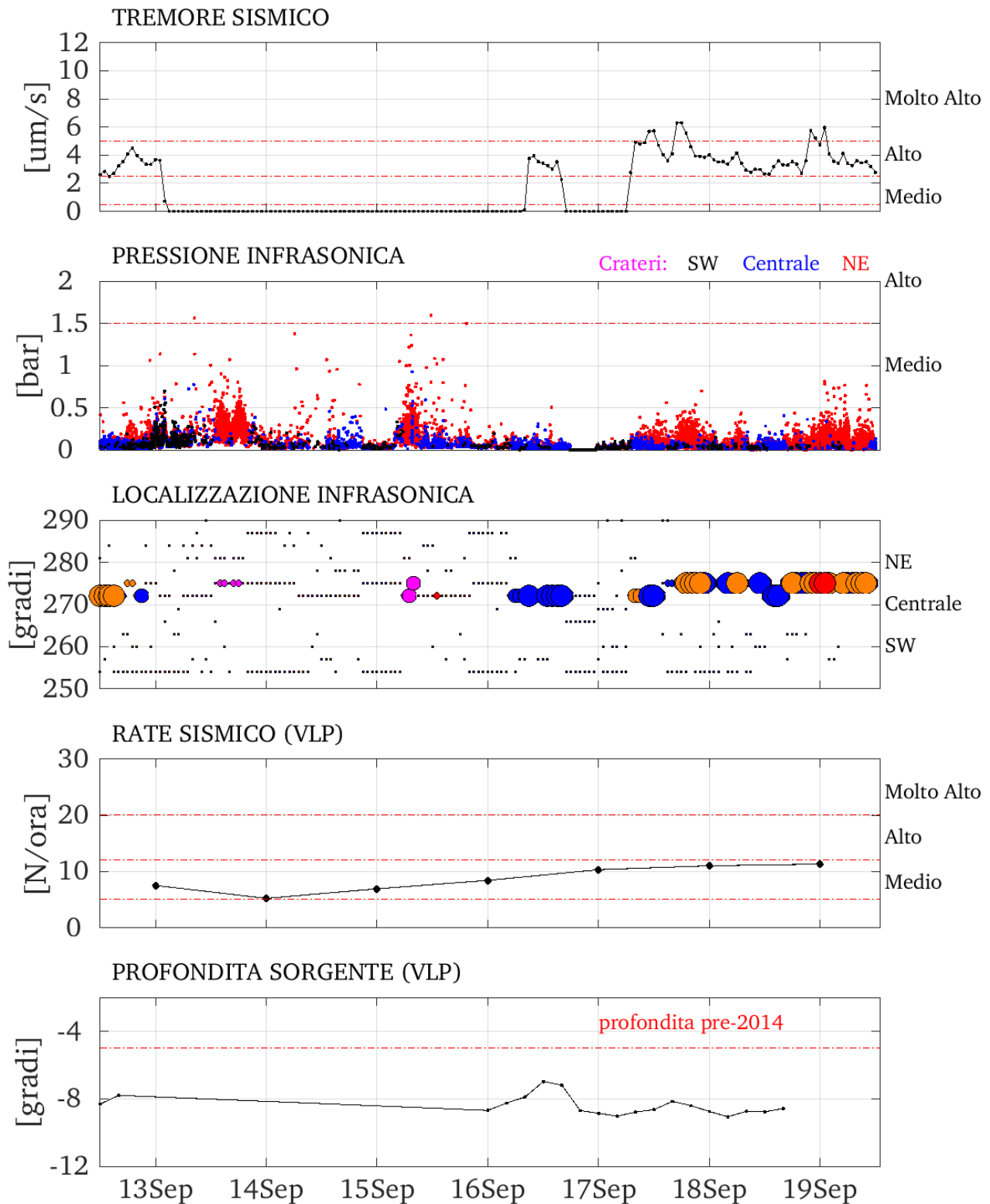


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 13 Settembre – 19 Settembre 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 19-Sep-2024 12:07:20 UT

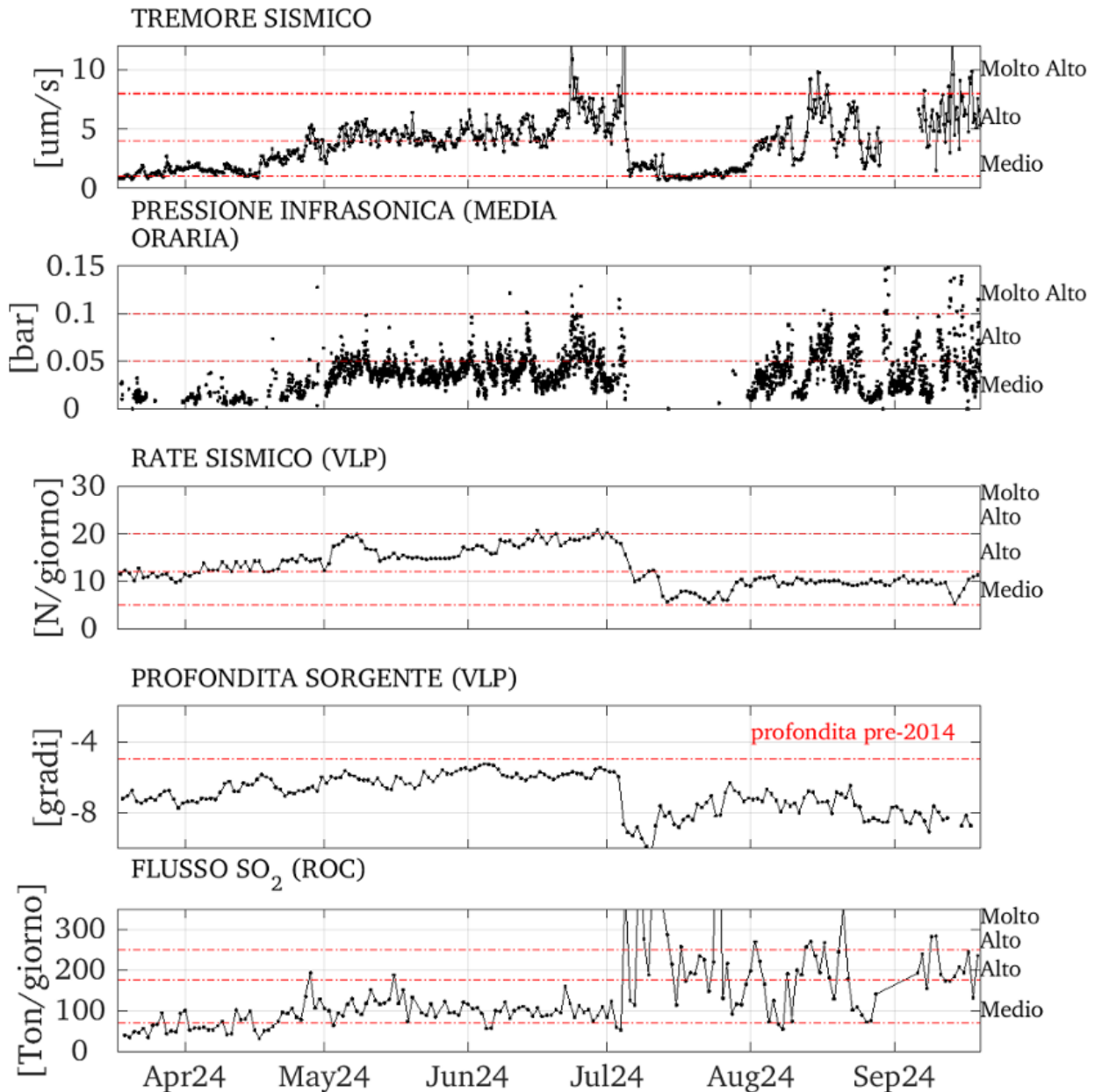


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 19 Marzo 2024 – 19 Settembre 2024.

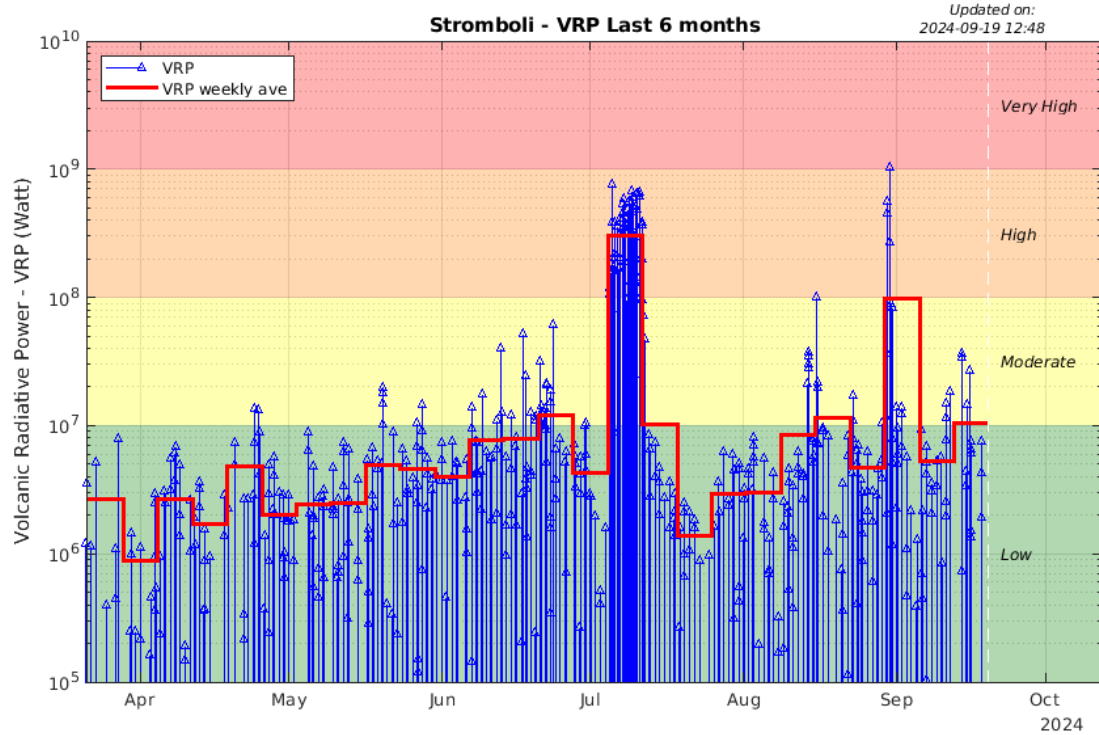


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 19 Marzo 2024 – 19 Settembre 2024.

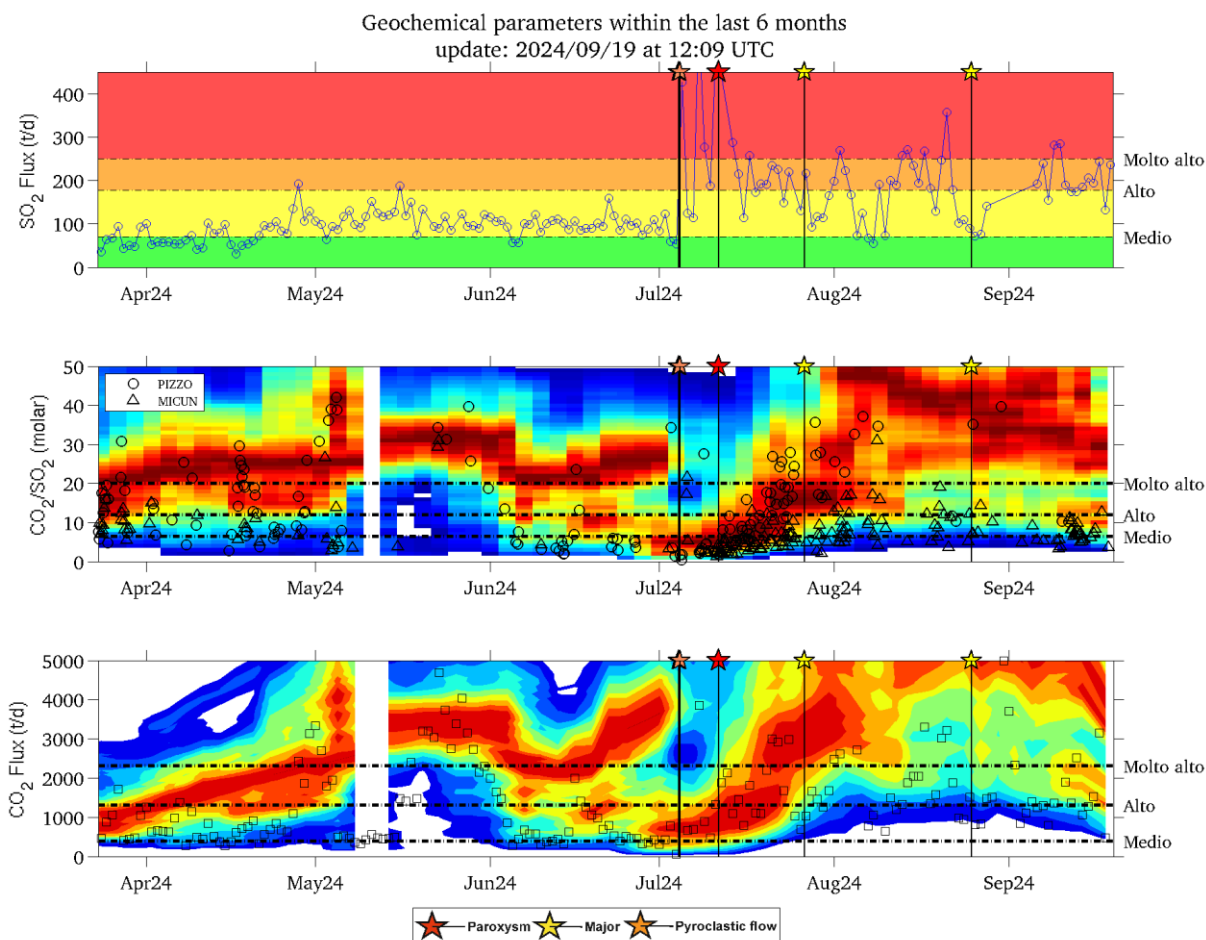


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (19 Marzo 2024 – 19 Settembre 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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.