



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (30 Agosto – 05 Settembre 2024)

Nel corso della settimana l'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da eventi esplosivi stromboliani con emissione di scorie e spattering principalmente dall'area craterica di NE, e da esplosioni più ricche in cenere dall'area craterica di SW. L'attività registrata ha evidenziato esplosioni con valori di pressioni infrasoniche variabili tra MEDIE e MOLTO ALTE (max 3 bar) e attività di puffing/degassamento con valori di pressione da MEDI ad ALTI (max 100 mbar; Figura 1).

In particolare, l'intensa attività di spattering dall'area craterica di NE, ha preceduto, nella giornata del 30 Agosto 2024, un evento di trabocco lavico registrato dalla rete di monitoraggio alle 10:40 UTC, a cui si è associata ad una fase di deflazione del suolo al tilt di OHO di circa 0.15 μ rad. Tale evento è stato inoltre accompagnato da rotolamenti lungo la Sciara del Fuoco; tale trabocco è stato alimentato da tassi effusivi di ca. 2 m³/s (vedi Comunicato del 30 Agosto 2024).

Il tremore sismico mostra valori di ampiezza compresi tra MEDI e ALTI, ad eccezione di fasi con valori di ampiezza MOLTO ALTI durante il 30 Agosto 2024 (Figura 1).

Il tasso giornaliero degli eventi sismici VLP è stabile su valori MEDI, con un massimo di 11.2 eventi/ora registrato nella giornata del 03 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 da telecamera non è stata valutata a causa di problemi tecnici.

L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da valori di flusso termico da BASSI a MEDI, raggiungendo valori da ALTI a MOLTO ALTI (max 1035 MW), nel corso dell'evento di trabocco lavico del 30 Agosto 2024 (Figura 3).

Nel periodo descritto non è stato possibile fornire alcun parametro geochimico (flussi di SO₂, CO₂ e rapporto C/S) a causa dell'interruzione del ponte radio di Rocchette. È previsto a breve un intervento di manutenzione per il ripristino della trasmissione dati. Gli ultimi dati geochimici disponibili sono del 28 Agosto 2024 (Figura 4).

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi da MEDIO a MOLTO ALTO (max. 37 eventi), quest'ultimi in corrispondenza dell'evento di trabocco lavico del 30 Agosto 2024, 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 tra valori MEDI e ALTI, con sporadiche fasi caratterizzate da valori MOLTO ALTI il 30 Agosto 2024.

I **Tiltmetri** non hanno mostrato deformazione significative dell'edificio vulcanico, con l'eccezione della deformazione di 0.15 microradiani associata all'evento di trabocco lavico del 30 Agosto 2024.

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva con valori di pressione da MEDIE ad ALTE (max 3 bar) e localizzata prevalentemente al settore craterico di NE.

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

L'**attività sismica (VLP)** è stabile su valori MEDI e con un max. di 11.2 eventi/ora misurati nella giornata del 03 Settembre 2024. La posizione della sorgente risulta stabile nella porzione profonda del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** non è stata valutata a causa di problemi tecnici.

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 26 anomalie termiche da BASSE a MOLTO ALTE, di cui la massima è stata pari a 1036 MW, misurata il 30-Aug-2024 alle 13:05 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂, di CO₂ ed il rapporto C/S** non sono disponibili a causa di problemi di trasmissione dati.

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 MEDIO a MOLTO ALTO (max. 37 eventi/giorno), con pseudo-volumi tra BASSI e MEDI.

aggiornamento del 05-Sep-2024
09:27:36 UT

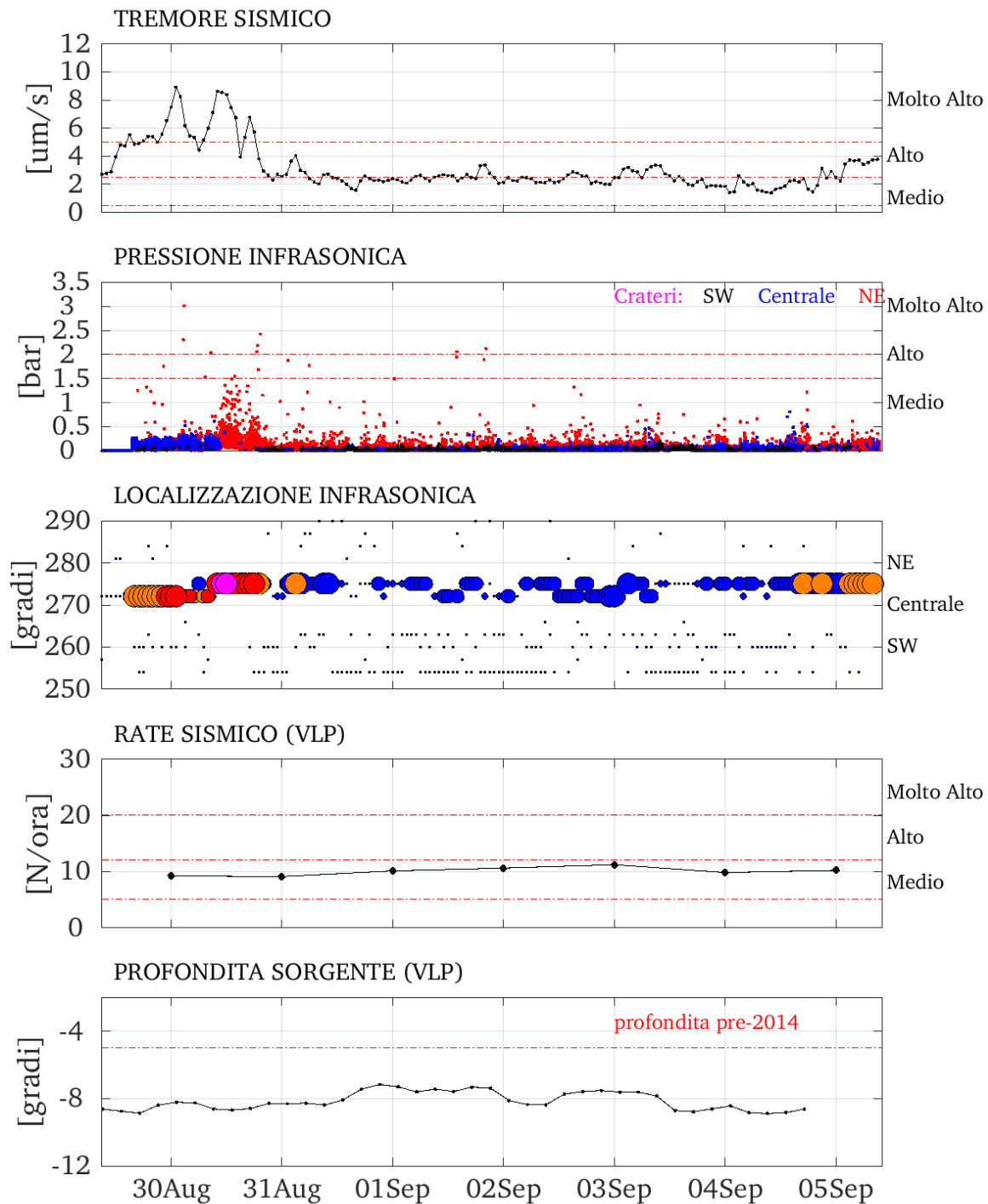


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 30 Agosto – 05 Settembre 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 05-Sep-2024 09:27:42 UT

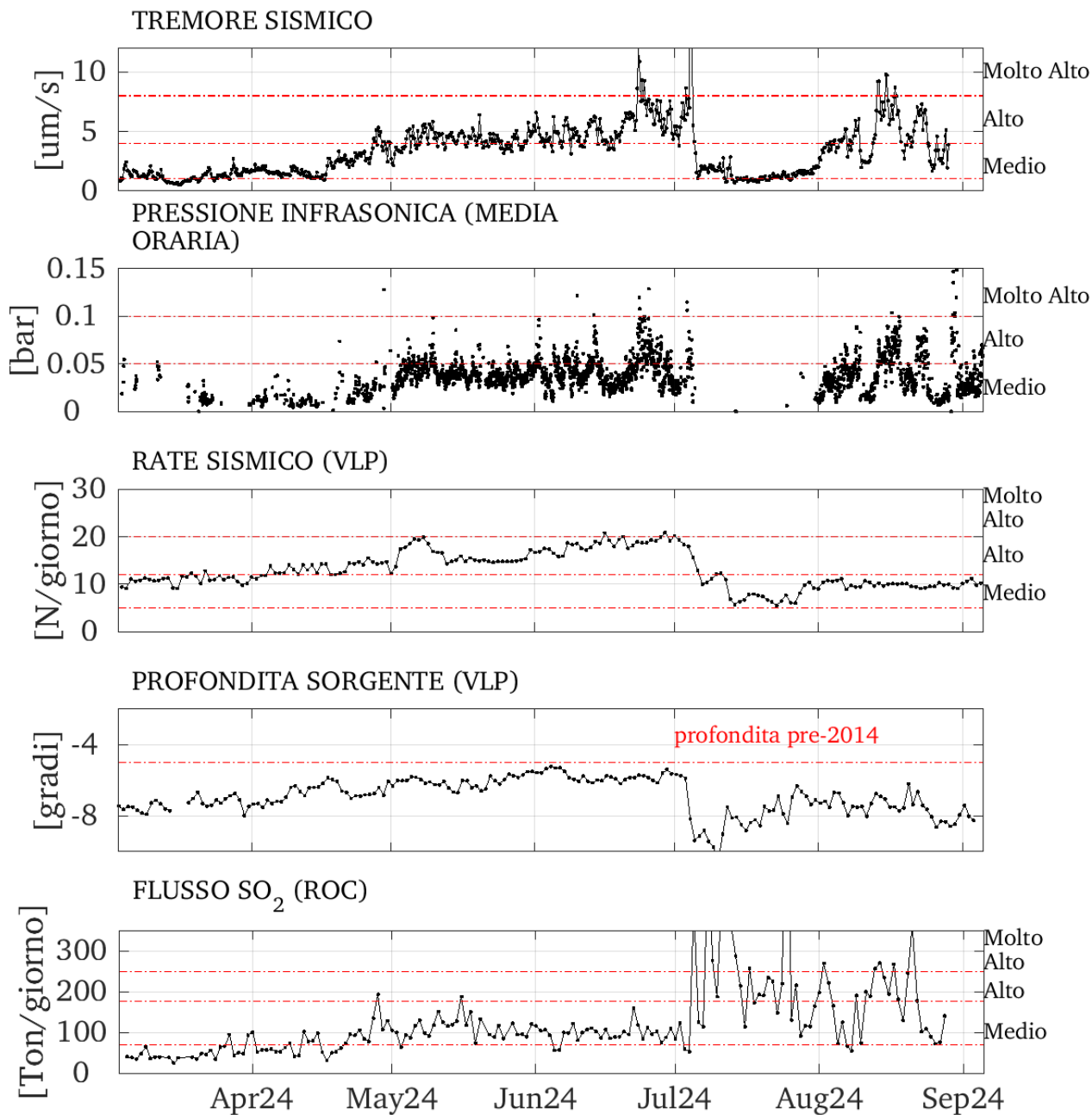


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 05 Marzo 2024– 05 Settembre 2024.

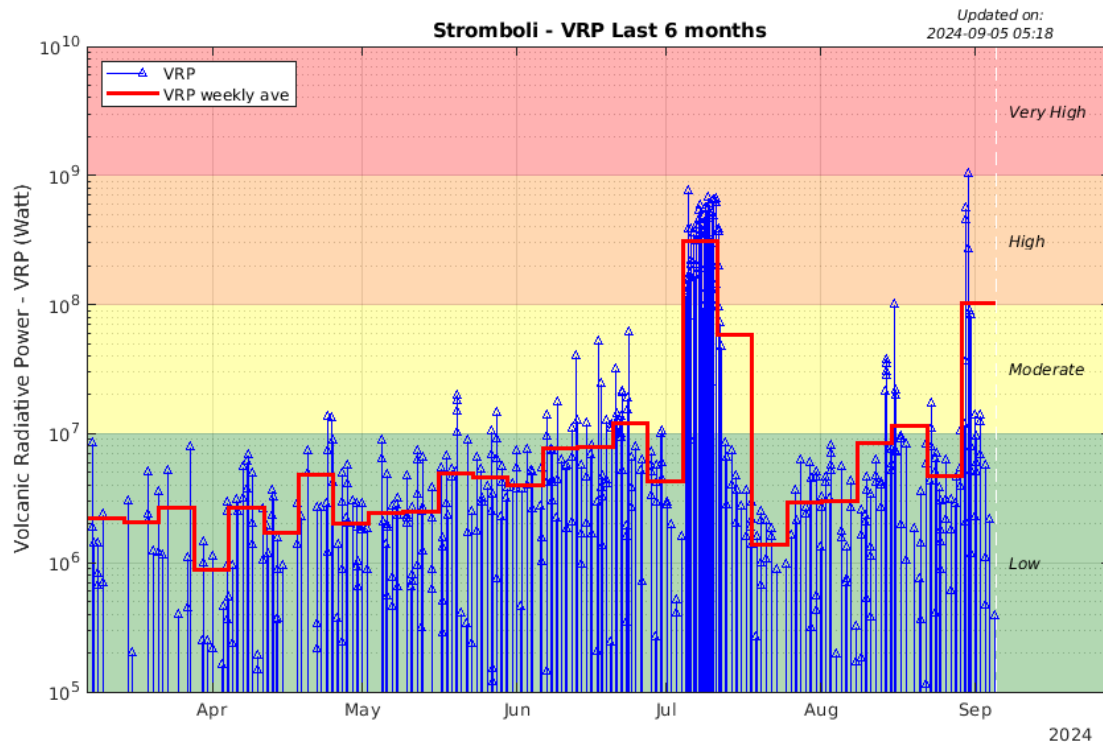


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 05 Marzo 2024– 05 Settembre 2024.

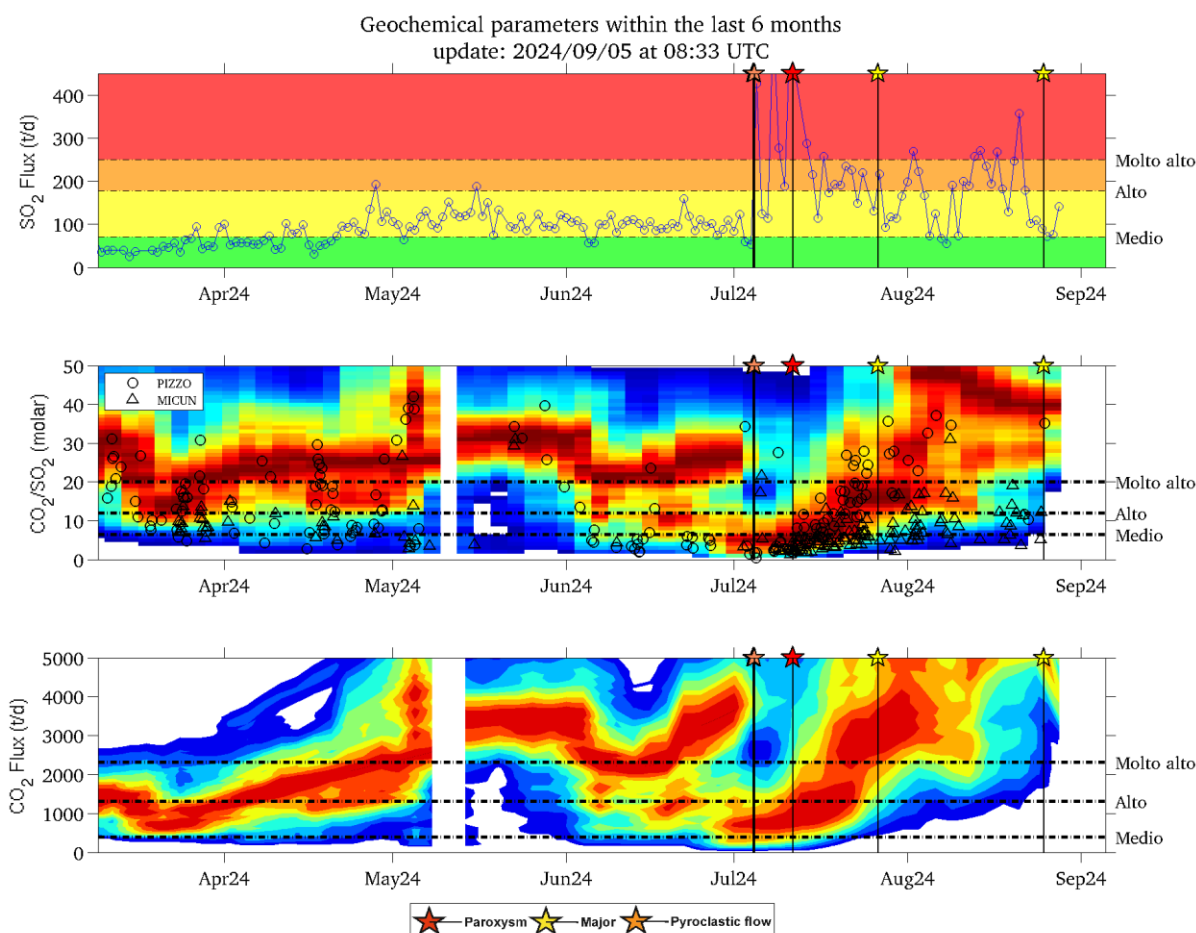


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi, ultimi dati disponibili del 28 Agosto 2024. Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (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.