

Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (24 Ottobre – 31 Ottobre 2024)

Nel corso della settimana l'attività dello Stromboli è stata generalmente caratterizzata da esplosioni stromboliane localizzate prevalentemente al settore craterico NE e in misura minore al SW e da degassamento (puffing e spattering) localizzato al settore craterico NE. L'attività esplosiva al cratere di NE è stata caratterizzata da pressioni acustiche che hanno raggiunto valori MOLTO ALTI per l'attività di spattering (in data 26, 27, 30 e 31 Ottobre), fino a ALTI per le esplosioni stromboliane (1.9 bar in data 31 ottobre). Questa attività esplosiva è stata associata ad un tremore sismico che ha oscillato tra valori ALTI e MOLTO ALTI.

L'attività sismica VLP mostra un trend che ha oscillato tra valori MEDI ed ALTI, con un rate massimo di 13.1 eventi/ora il 31 Ottobre, ed indicano una posizione della sorgente che 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 in debole incremento rispetto alla settimana precedente.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, presentano prevalentemente valori MEDI, in incremento rispetto la precedente settimana. I flussi di CO₂ presentano valori ALTI, in incremento su valori MOLTO ALTI a partire da giorno 29 Ottobre. Il rapporto C/S presenta valori tra ALTI e MOLTO ALTI, con un debole trend in incremento.

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.

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 oscillato da valori ALTI fino a valori MOLTO ALTI in corrispondenza dell'intensa attività di spattering.

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

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva con valori di pressione da MEDIE a ALTE (max 1.9 bar).

Il **Puffing** mostra valori tra MOLTO ALTI (max 130 mbar) localizzato prevalentemente al settore craterico NE.

L'**attività sismica (VLP)** varia tra valori MEDI e ALTI con un max. di 13.1 eventi/ora misurati nella giornata 24 Ottobre. La posizione della sorgente risulta stabile nelle porzioni profonde del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** non è disponibile per problemi tecnici.

L'**attività termica da satellite (MODIS-VIIRS)** ha rilevato 18 anomalie termiche con valori di flusso termico BASSI, con un valore massimo pari a 6 MW, misurato il 31-Oct-2024 01:12 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 100 t/d (valore MEDIO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 1993 t/d (valore ALTO).

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

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/giorno), con pseudo-volumi BASSI.

aggiornamento del 31-Oct-2024
10:41:15 UT

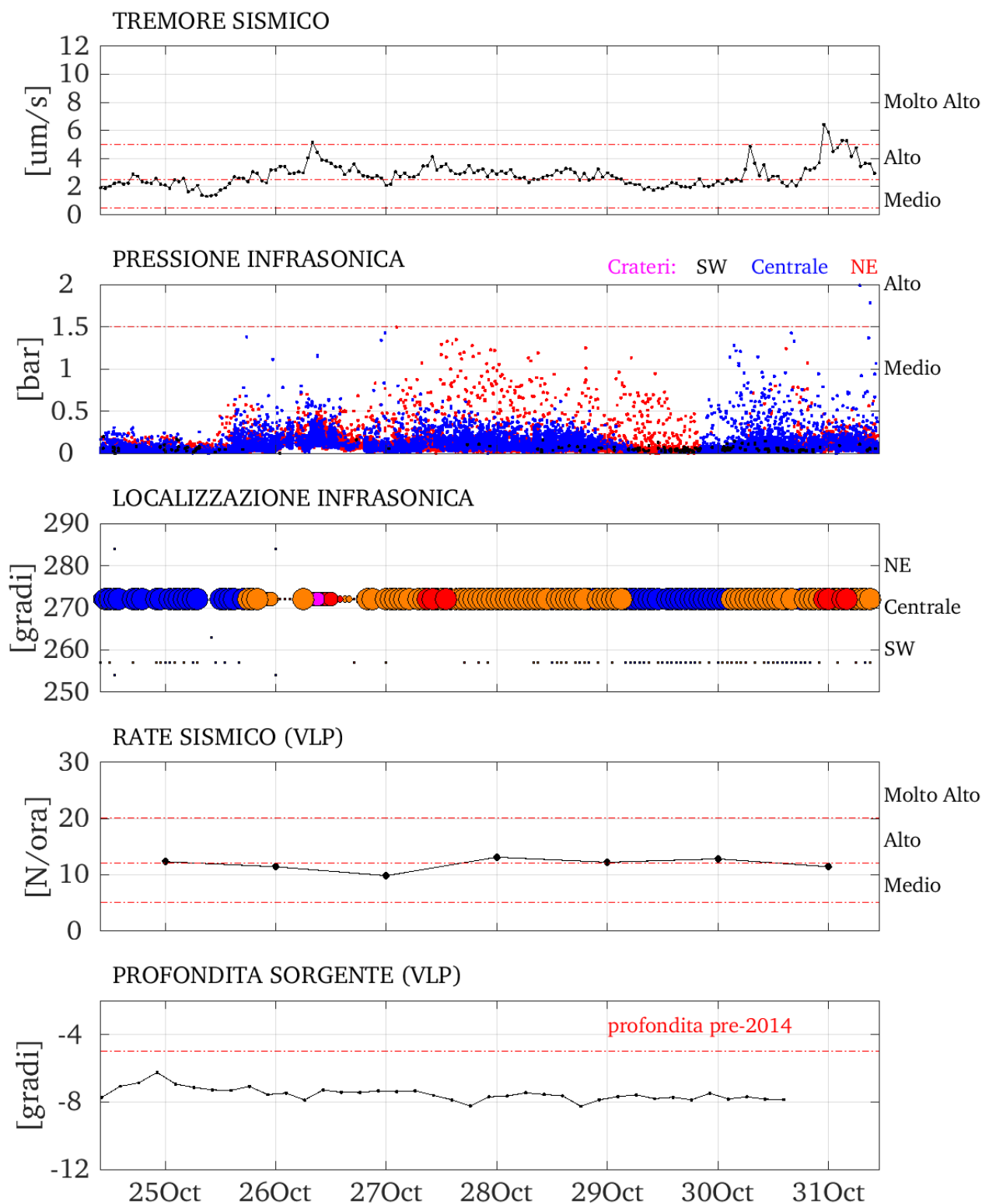


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 24 Ottobre – 31 Ottobre 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 31-Oct-2024 10:41:22 UT

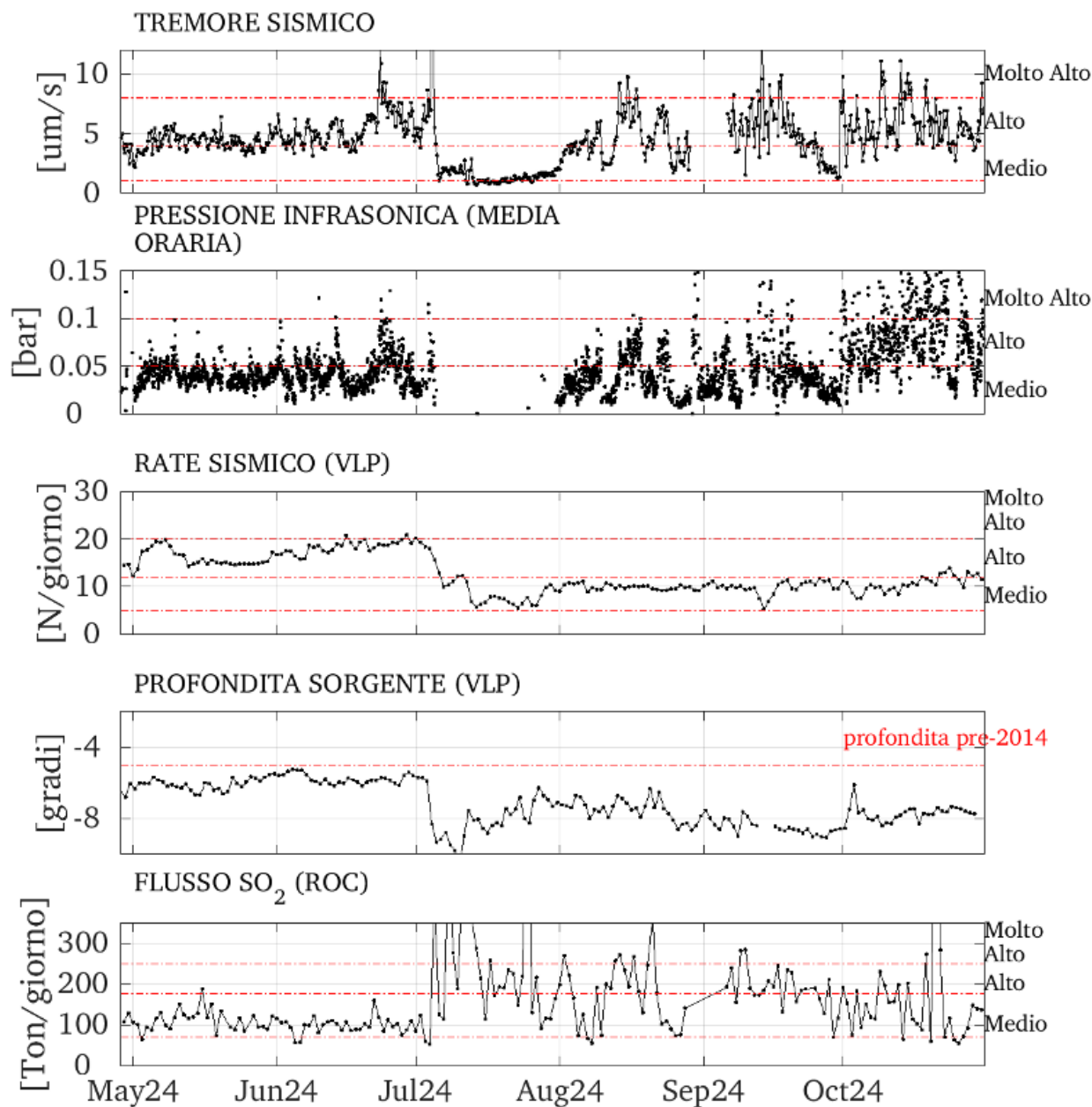


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 30 Aprile 2024 – 31 Ottobre 2024.

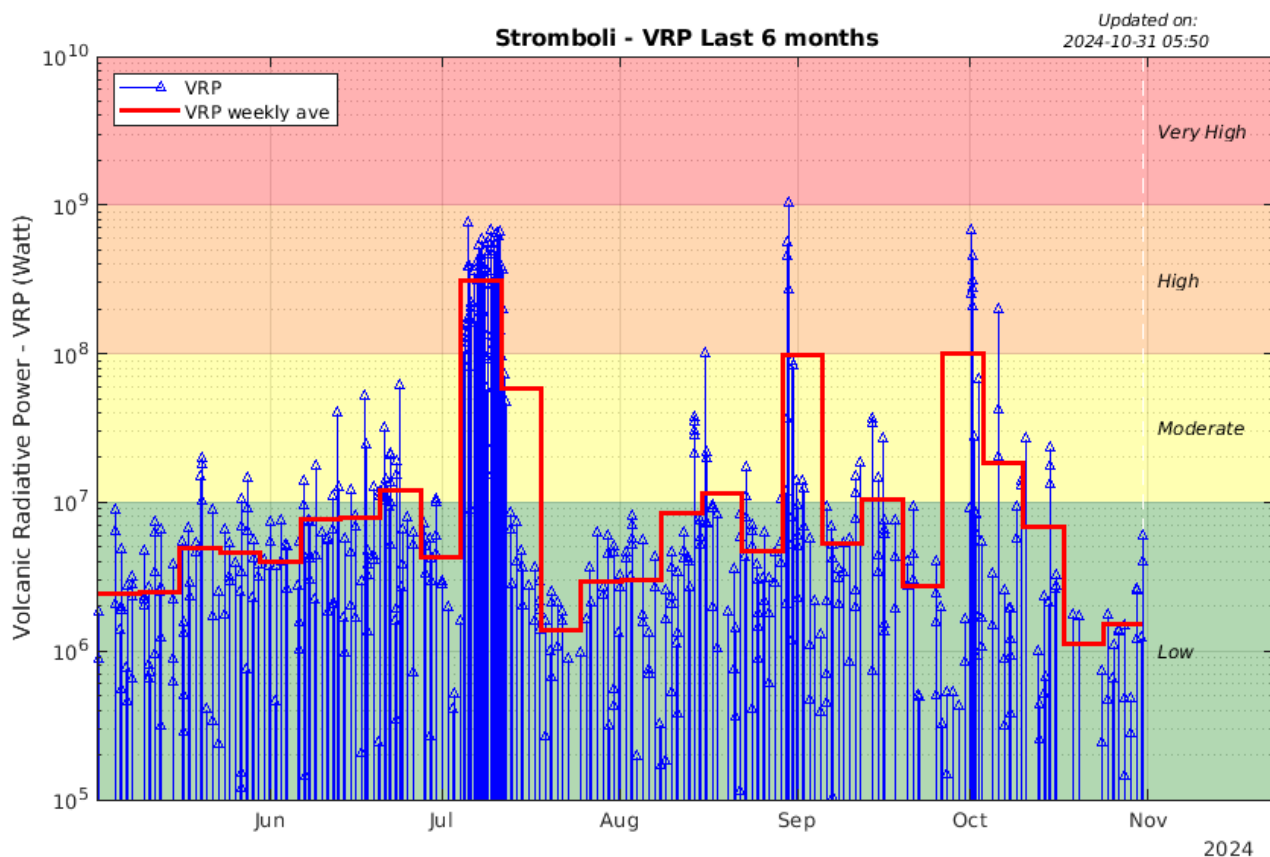


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 30 aprile 2024 – 31 Ottobre 2024.

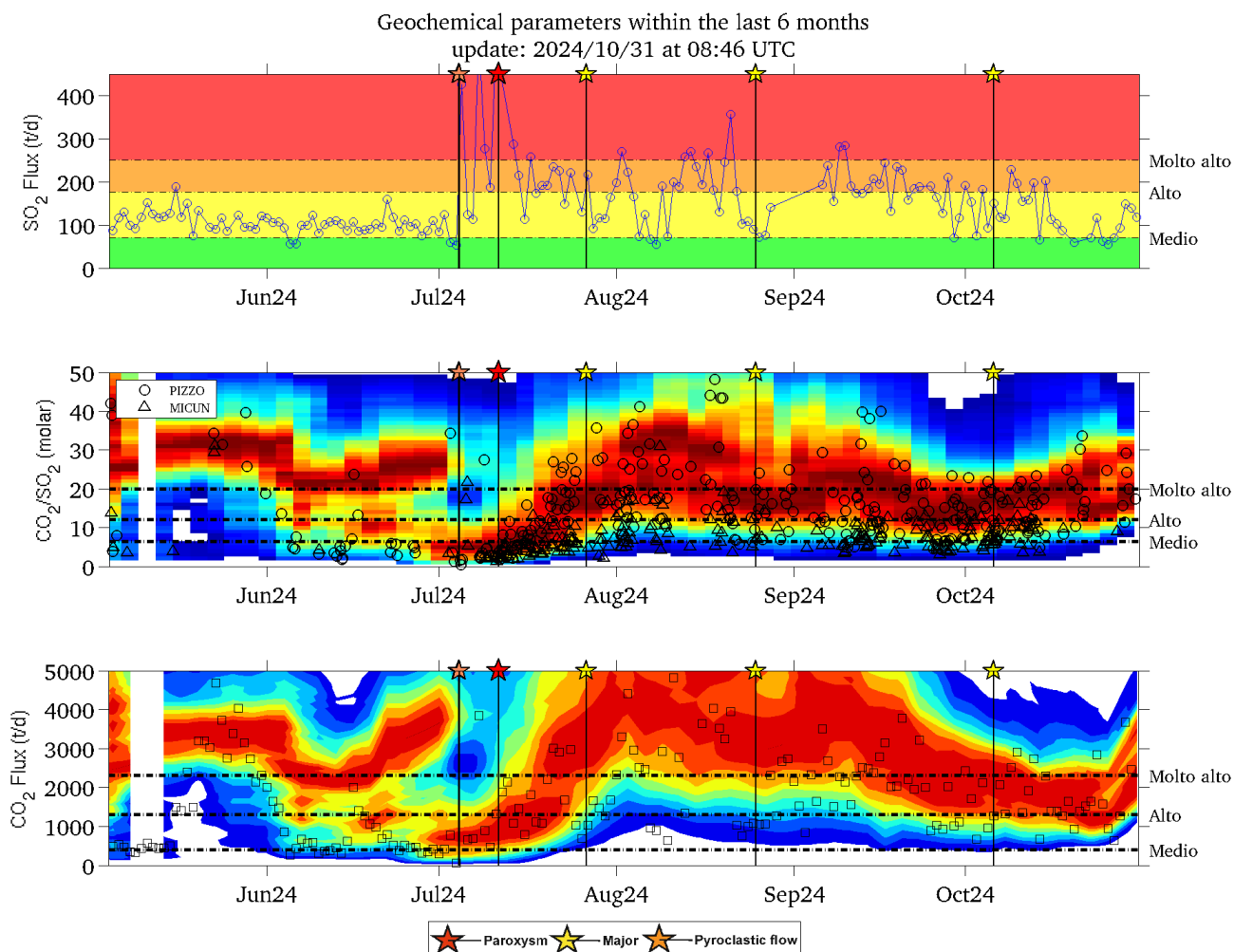


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) negli ultimi 6 mesi (30 Aprile 2024 – 31 Ottobre 2024). Nei pannelli CO₂/SO₂ e flusso di CO₂ sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti e quadrati: basati sul valore medio del rapporto CO₂/SO₂ 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.