

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

Nel corso della settimana, l'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da eventi esplosivi stromboliani con emissione di cenere e scorie e spattering principalmente ubicati nell'area craterica di NE. L'attività registrata ha evidenziato esplosioni con pressioni infrasoniche generalmente MEDIE (max. 1.8 bar) ed un'attività di puffing/degassamento con valori di pressione da MOLTO ALTI a ALTI (max 140 mbar).

Il tremore sismico, in accordo con l'attività infrasonica, ha mostrato valori da MOLTO ALTI ad ALTI con un trend in lieve diminuzione, verso valori MEDI, a partire dal 9 Dicembre.

Il tasso giornaliero degli eventi sismici VLP è stato stabile su valori MEDI (max 11.6 eventi/ora). La posizione della sorgente di tali eventi risulta invariata rispetto alla settimana precedente, localizzata nelle porzioni profonde del condotto.

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

I flussi di SO₂, presentano un trend in decremento da valori MEDI fino a raggiungere valori BASSI a partire da giorno 10 Dicembre. I flussi di CO₂ mostrano un decremento da valori ALTI fino a raggiungere valori MEDI a partire da giorno 10 Dicembre. Il rapporto C/S presenta valori MOLTO ALTI, in lieve incremento rispetto la precedente settimana. L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi da BASSO a MEDIO, con pseudo-volumi associati 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 mostrato oscillazioni su valori da MOLTO ALTI a MEDI, con un trend in lieve diminuzione a partire dal 9 Dicembre.

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 MEDI e sporadici eventi con valori ALTI (max 1.8 bar), localizzati al cratere di NE.

Il **Puffing**, localizzato prevalentemente al settore craterico NE, mostra valori da MOLTO ALTI ad ALTI (max 140 mbar).

L'**attività sismica (VLP)** mostra valori MEDI (max 11.6 eventi/ora il 12 Dicembre) con un trend stabile nel corso della settimana. La posizione della sorgente risulta nelle porzioni profonde del condotto.

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

L'**Attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 11 anomalie termiche con valori di flusso termico di livello da BASSO a MODERATO, con un valore massimo pari a 10 MW, misurato l'11 Dicembre 2024 alle ore 01:42 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 67 t/d (valore BASSO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 1803 t/d (valore ALTO).

Il **rapporto C/S** presenta valori 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 generalmente BASSO (max. 8 eventi), con pseudo-volumi associati prevalentemente BASSI.

aggiornamento del 12-Dec-2024
09:09:52 UT

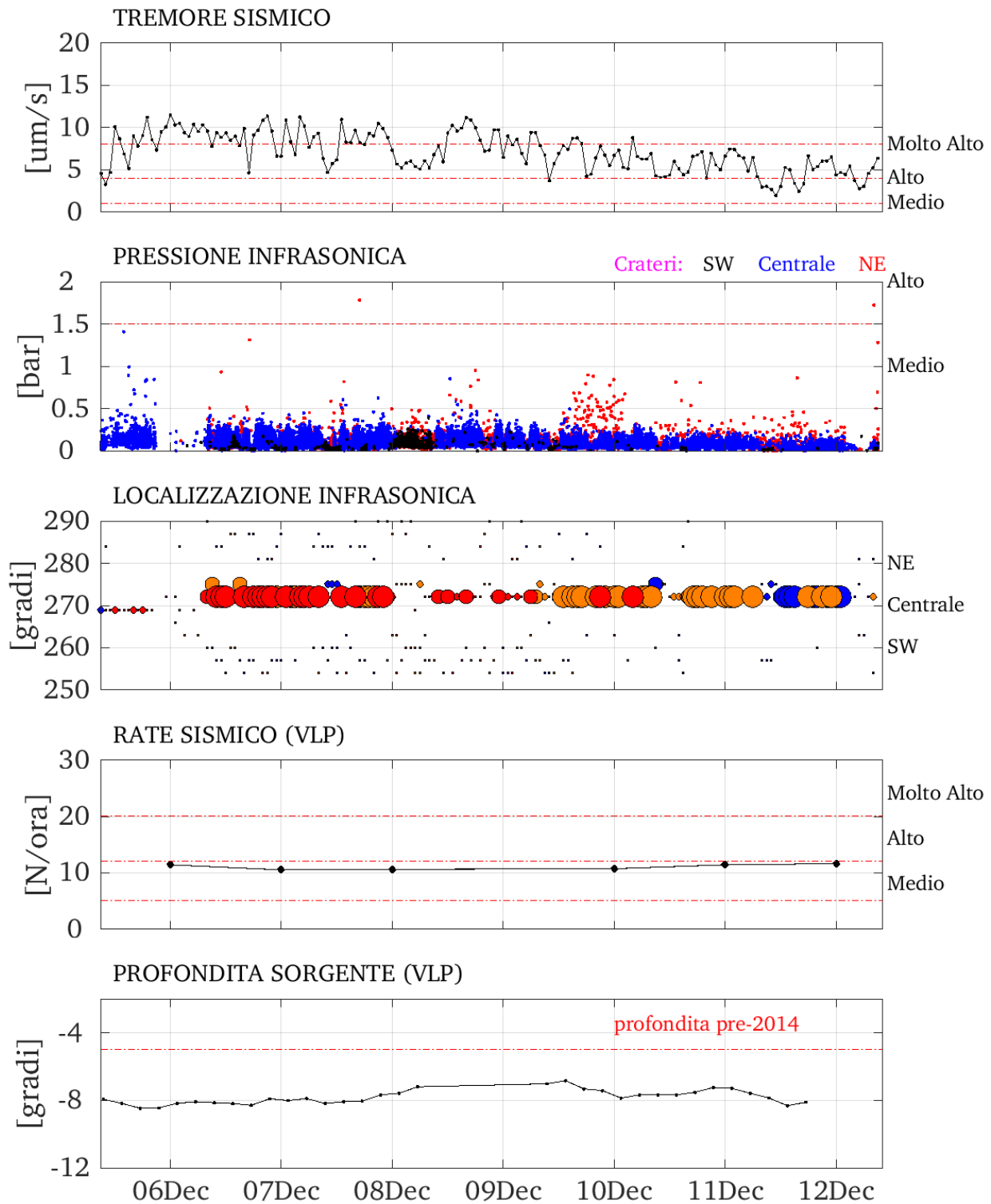


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 06 Dicembre – 12 Dicembre 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 12-Dec-2024 09:23:57 UT

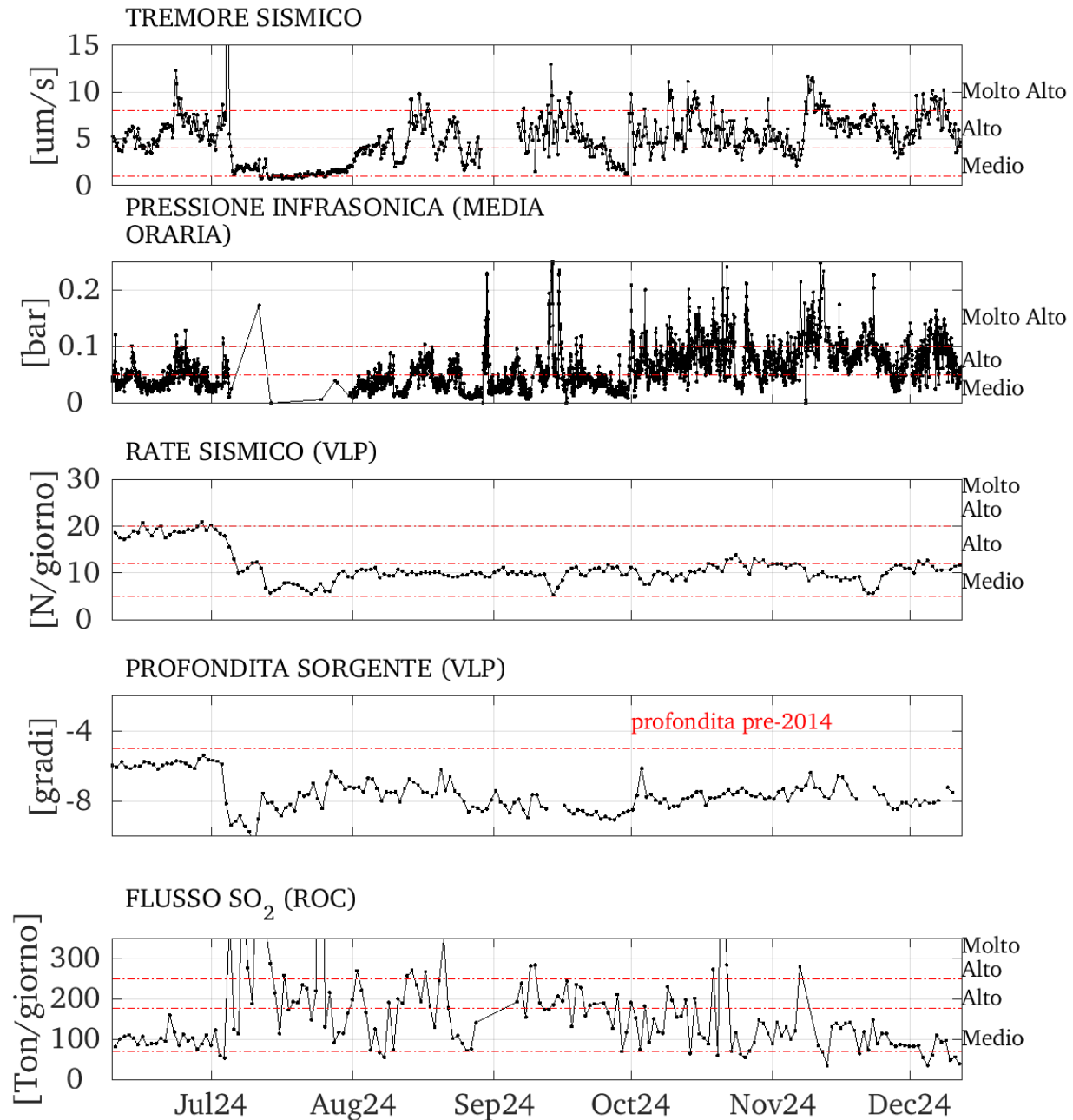


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 12 Giugno – 12 Dicembre 2024.

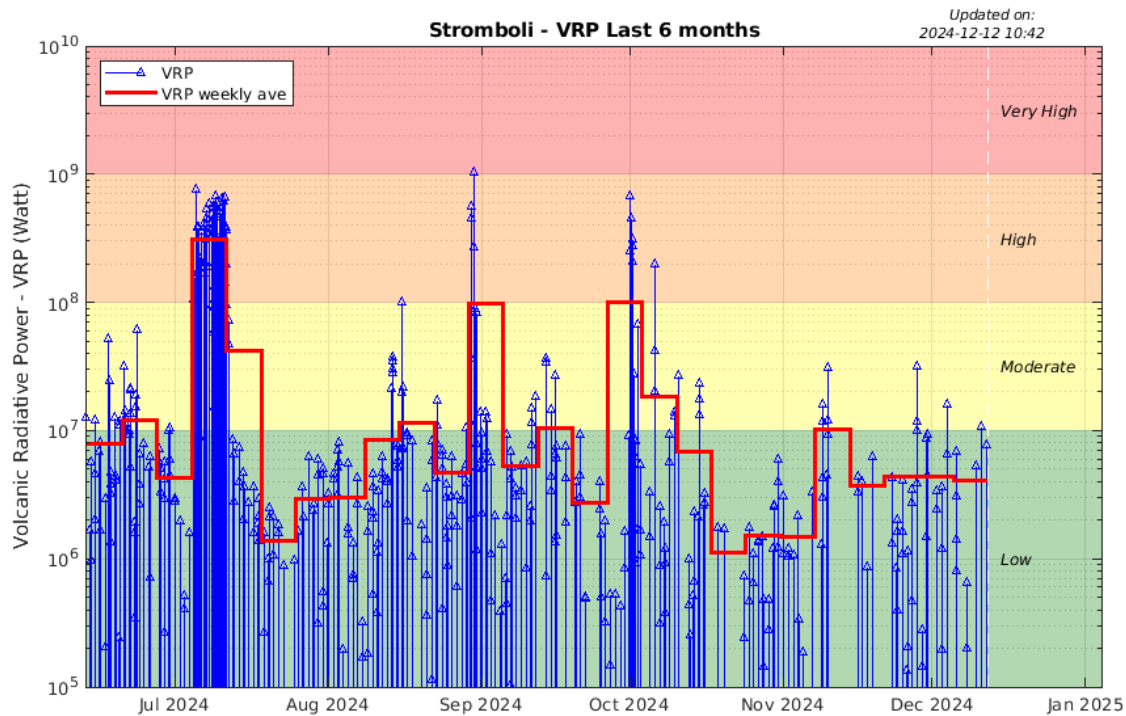


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 12 Giugno 2024 – 12 Dicembre 2024.

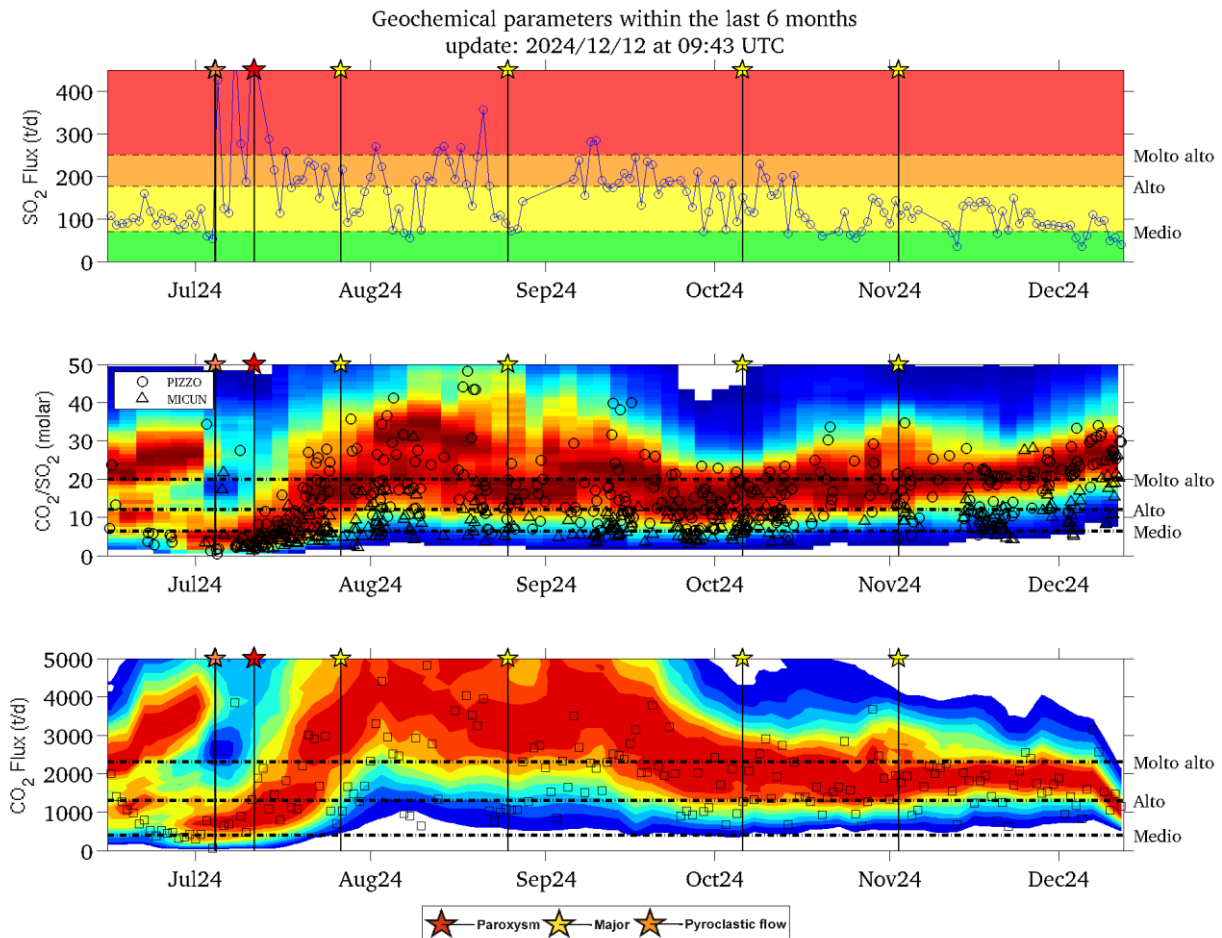


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (12 Giugno 2024 – 12 Dicembre 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti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