



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (26 Aprile – 02 Maggio 2024)

L'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da un'attività esplosiva la cui intensità ha mostrato un generale aumento rispetto alla settimana precedente. La pressione acustica delle esplosioni ha mostrato, a partire dal 29 Aprile un incremento definito da fasi caratterizzate da valori ALTI e MOLTO ALTI (> 2 bar). Le pressioni acustiche associate al degassamento (puffing/spattering), localizzato al settore di NE, hanno mostrato un incremento verso valori ALTI (max 60 mbar).

Il tremore sismico, a partire dal 27 Aprile, è stato caratterizzato da oscillazioni tra valori MEDI ed ALTI confermando il trend in incremento della settimana precedente, Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP è stabile su valori ALTI (max 15.5 eventi/ora). La posizione della sorgente di tali eventi risulta nella porzione superficiale del condotto, mostrando una debole superficializzazione durante la settimana.

L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO con un andamento stabile rispetto alla settimana scorsa.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, presentano valori MEDI, ad eccezione di giorno 28 Aprile dove sono stati raggiunti valori ALTI. I flussi di CO₂ presentano un marcato trend in aumento, da valori MEDI fino a raggiungere valori MOLTO ALTI a partire dal 28 Aprile. Il rapporto C/S mostra valori MOLTO ALTI. Il rapido incremento del flusso di SO₂ suggerisce una accelerazione del tasso di degassamento.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi BASSO, con pseudo-volumi associati generalmente BASSI.

Valutazione di Pericolosità

*Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica**, che, a partire dal 30 Aprile, è passato ad **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 comprese tra valori MEDI ed ALTI, con un trend in incremento rispetto alla settimana precedente.

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

L'**Infrasuono**, valutato da analisi di array, indica un'attività esplosiva localizzata principalmente ai settori NE e SW a cui si associano pressioni acustiche che hanno raggiunto valori ALTI e MOLTO ALTI (> 2 bar).

Il **Puffing** mostra valori da MEDI e ALTI (max 60 mbar), ed è localizzato principalmente al settore di NE.

L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato un andamento stabile su valori ALTI. La posizione della sorgente risulta nella porzione superficiale del condotto, mostrando un lieve trend di superficializzazione.

L'**analisi termica da telecamera** mostra un numero prevalentemente ALTO di transienti termici, caratterizzati da ampiezze termiche BASSE e da valori di velocità di fuoriuscita dei materiali da MEDI ad ALTI.

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 19 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, con un valore massimo di 6 MW misurato il 28 Aprile alle 01:00 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 119 t/d (valore MEDIO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 3954 t/d (valore MOLTO ALTO).

Il **rapporto C/S** mostra valori 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 associati generalmente BASSI.

aggiornamento del 02-May-2024
07:24:43 UT

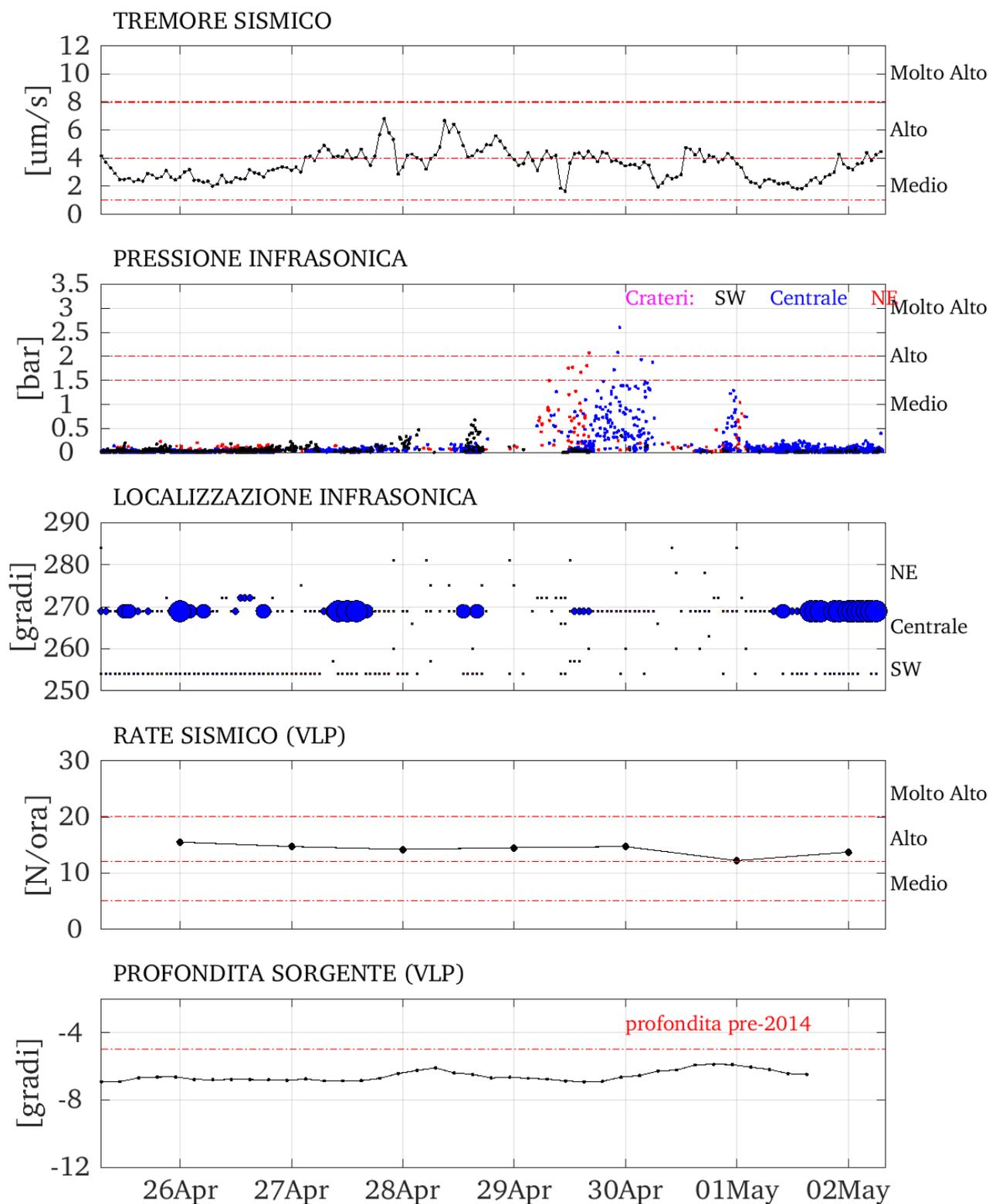


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 26 Aprile - 02 Maggio 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 02-May-2024 07:24:48 UT

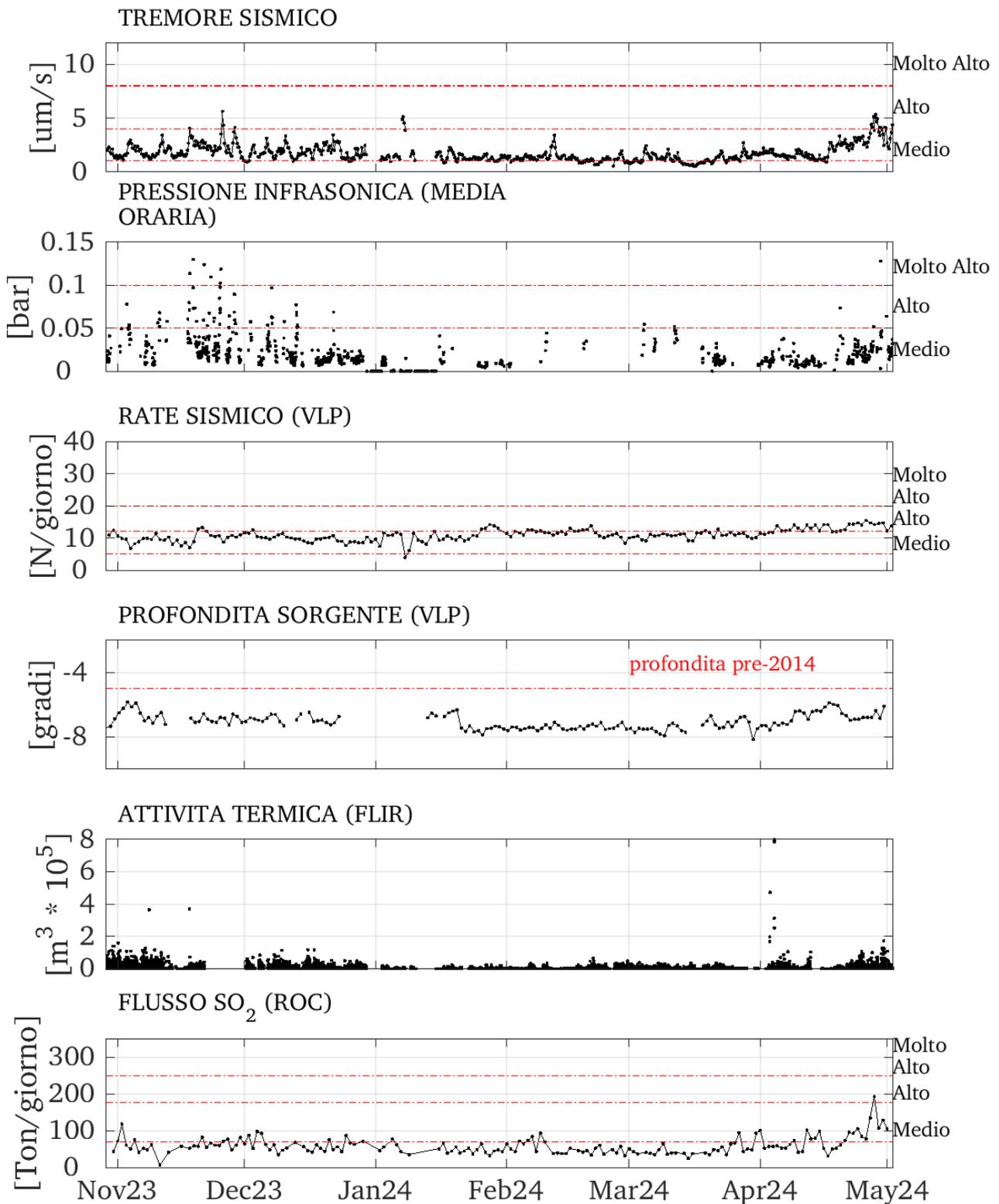


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 02 Novembre 2023 - 02 Maggio 2024.

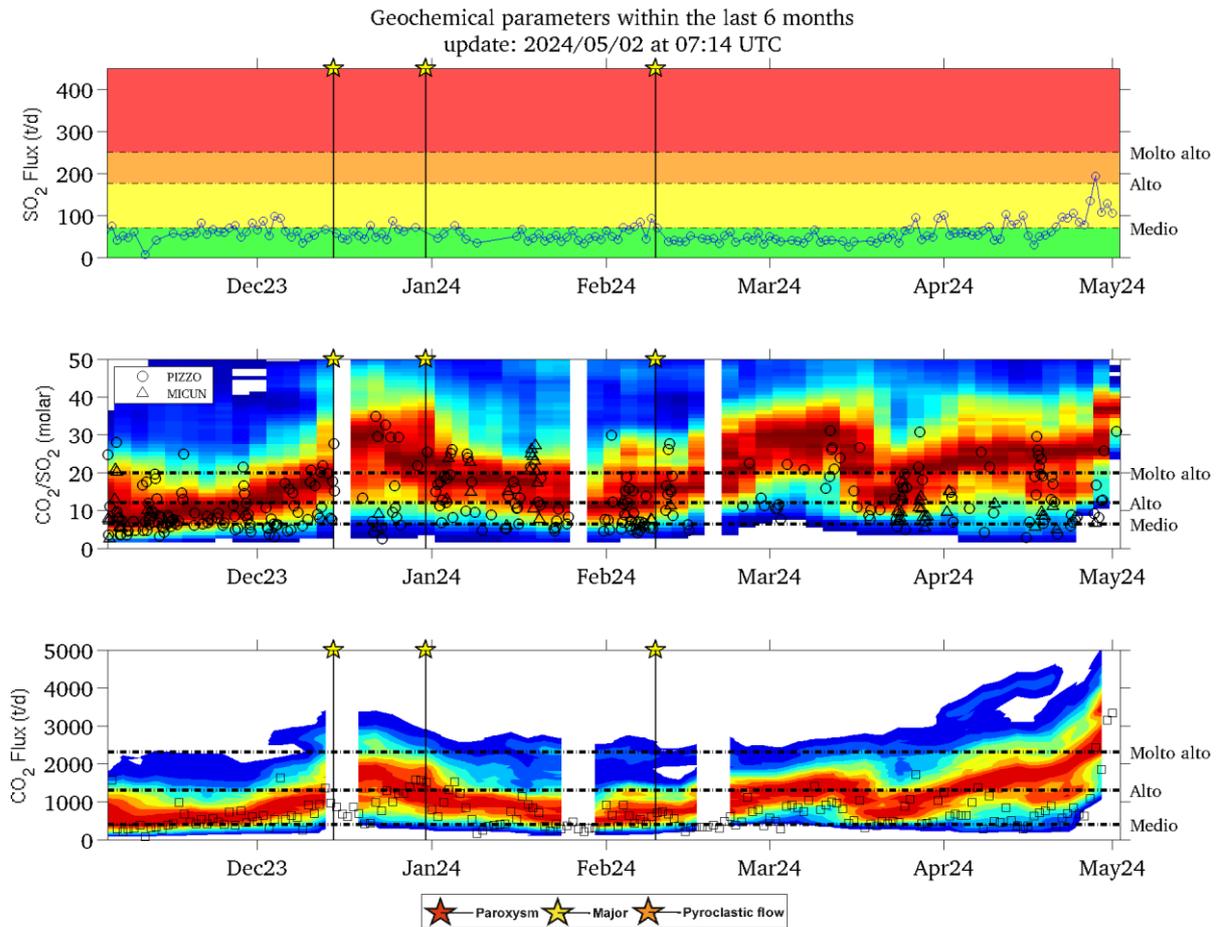


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (02 Novembre 2023 – 02 Maggio 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processing: (i) metodo tradizionale (punti 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).

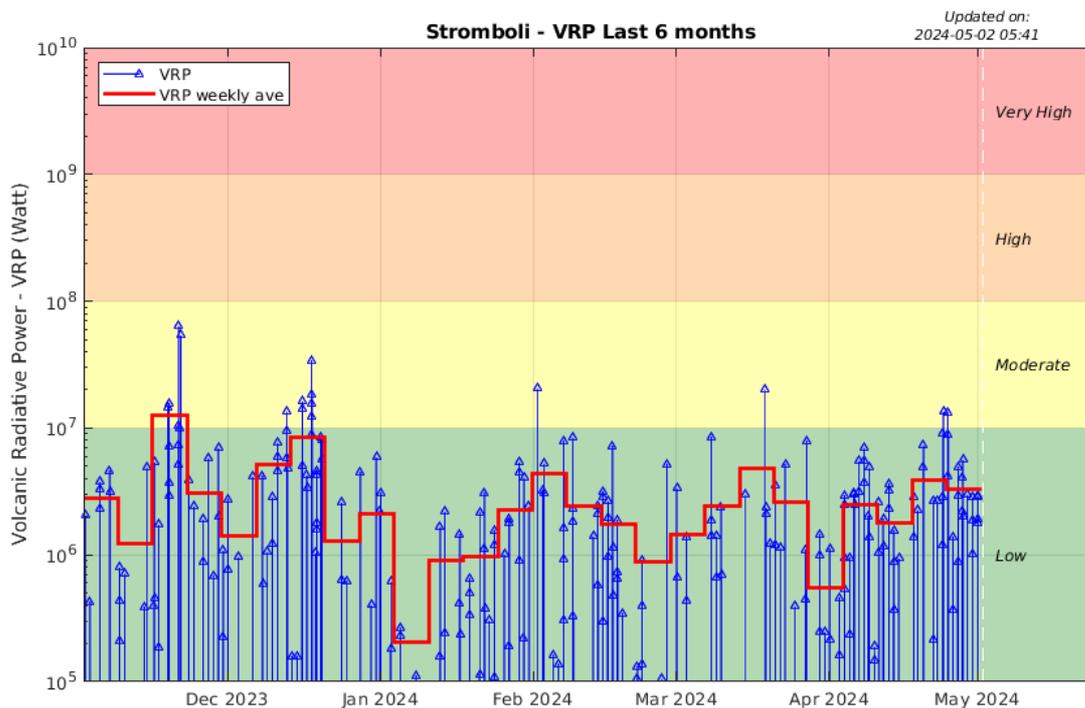


Figura 4 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 02 Novembre 2023 - 02 Maggio 2024.

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.