

Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (09 Agosto – 15 Agosto 2024)

Nel corso della settimana l'attività dello Stromboli è stata caratterizzata da un graduale incremento degli eventi esplosivi stromboliani con fuoriuscita di cenere e scorie e spattering, anche sostenuto, nell'area craterica di NE e sporadiche e deboli esplosioni ricche in cenere nel settore craterico di SW.

L'attività esplosiva al cratere di NE è stata caratterizzata da pressioni acustiche che hanno raggiunto il 13 Agosto valori ALTI (max 78 mbar) per l'attività di spattering, fino a MOLTO ALTI (2.3 bar) per le esplosioni stromboliane. Questa forte attività esplosiva è stata associata ad un tremore sismico che è aumentato e attualmente oscilla tra valori ALTI e MOLTO ALTI.

L'attività sismica VLP mostra un trend stabile su valori MEDI, con un rate massimo di 10.7 eventi/ora l'11 Agosto. Gli eventi sismici VLP rimangono però su valori di ampiezza estremamente BASSA (circa un ordine di grandezza in meno rispetto ai 6 mesi pre-eruttivi) ed indicano una posizione della sorgente ancora profonda rispetto all'attività vulcanica osservata durante la settimana.

L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) mostra valori di flusso termico che da un livello BASSO hanno raggiunto a partire dal pomeriggio del 13 Agosto livelli medi (30 MW) (Figura 3). Tale incremento, osservato per la prima volta dopo l'eruzione di Luglio, è compatibile con una ripresa di attività stromboliana localizzata al cratere di NE, come evidenziato da immagini Landast e Sentinel.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, presentano un trend in incremento da valori MEDI fino a raggiungere valori ALTI e MOLTO ALTI a partire da giorno 11 Agosto. Tale incremento è stato preceduto da un trend in incremento del flusso di CO₂ su valori MOLTO ALTI che perdura da più di una settimana, compatibile con una consistente fase di ricarica magmatica.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi da ALTO a MOLTO ALTO (max. 39 eventi), 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 un trend in aumento da valori MEDI fino a valori ALTI/MOLTO ALTI in corrispondenza dell'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 MOLTO ALTE (max 2.3 bar).

Il **Puffing** mostra valori tra MEDI e ALTI (max 97 mbar) localizzato prevalentemente al settore craterico SW.

L'**attività sismica (VLP)** varia su valori MEDI e con un max. di 10.7 eventi/ora misurati nella giornata dell'11 agosto. La posizione della sorgente mostra un debole trend in risalta dalla porzione più profonda del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** mostra un numero prevalentemente ALTO di transienti termici, caratterizzati da ampiezze termiche ALTE e valori di velocità di fuoriuscita del materiale su valori variabili da MEDI a ALTI.

L'**attività termica da satellite (MODIS-VIIRS)** ha rilevato 22 anomalie di livello termico da BASSO a MEDIO, con un valore massimo pari a 37 MW misurato il 14 Agosto alle 00:36 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 200 t/d (valore ALTO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 8711 t/d (valore MOLTO ALTO).

Il **rapporto C/S** presenta 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 da ALTO a MOLTO ALTO (max. 39 eventi/giorno), con pseudo-volumi BASSI e MEDI.

aggiornamento del 15-Aug-2024
11:45:30 UT

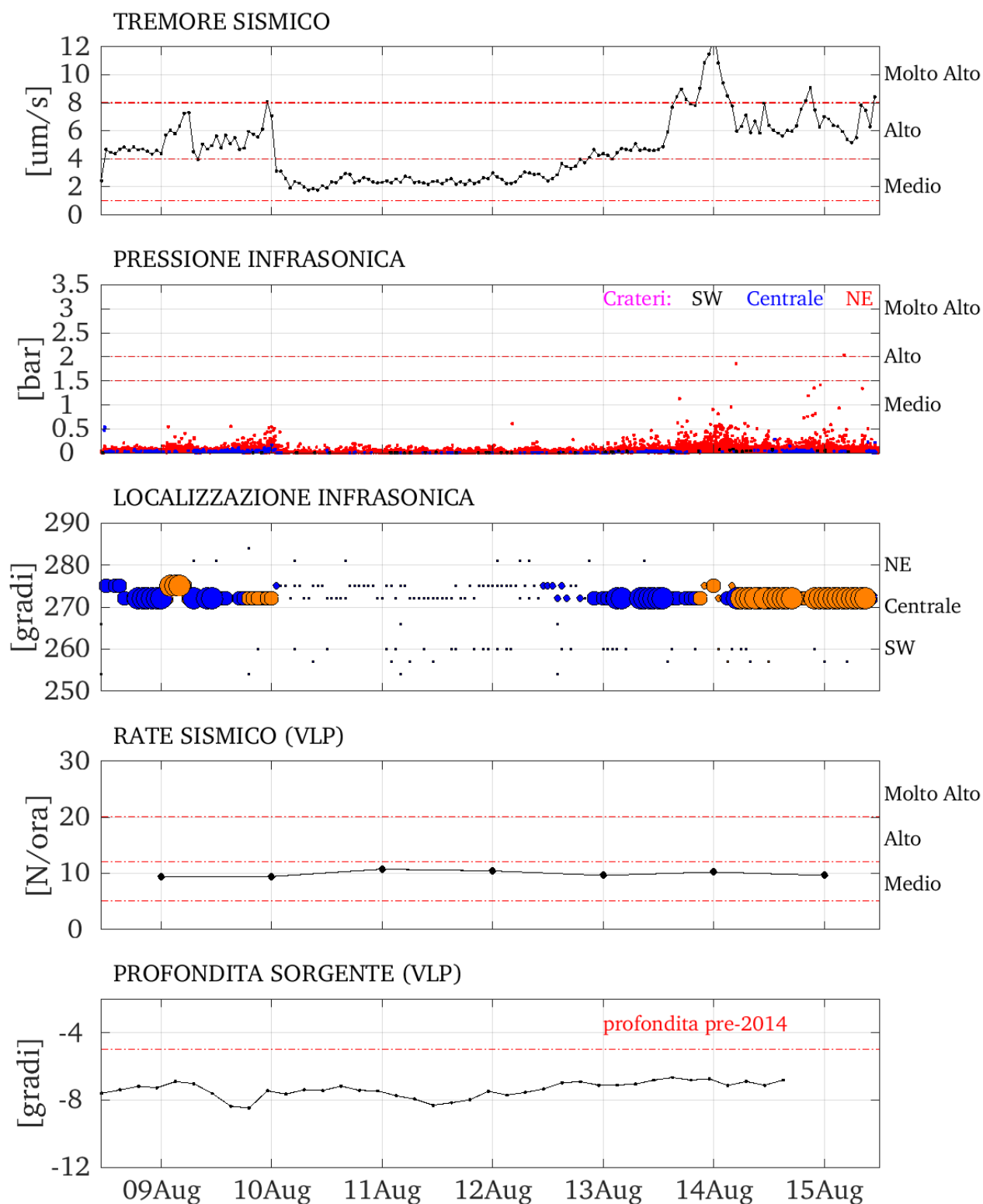


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 09 Agosto – 15 Agosto 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 15-Aug-2024 11:45:34 UT

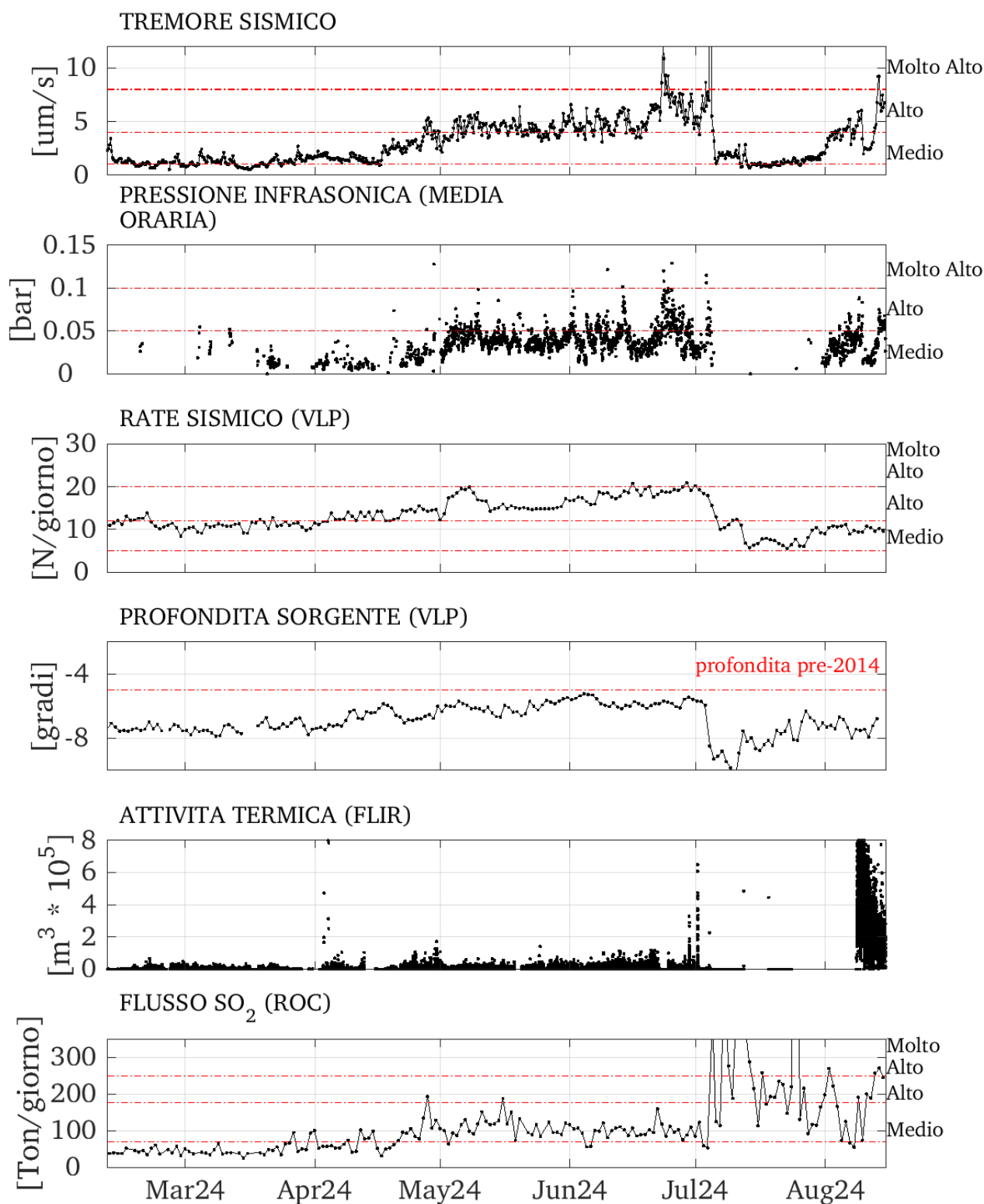


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 15 Febbraio 2024 – 15 Agosto 2024.

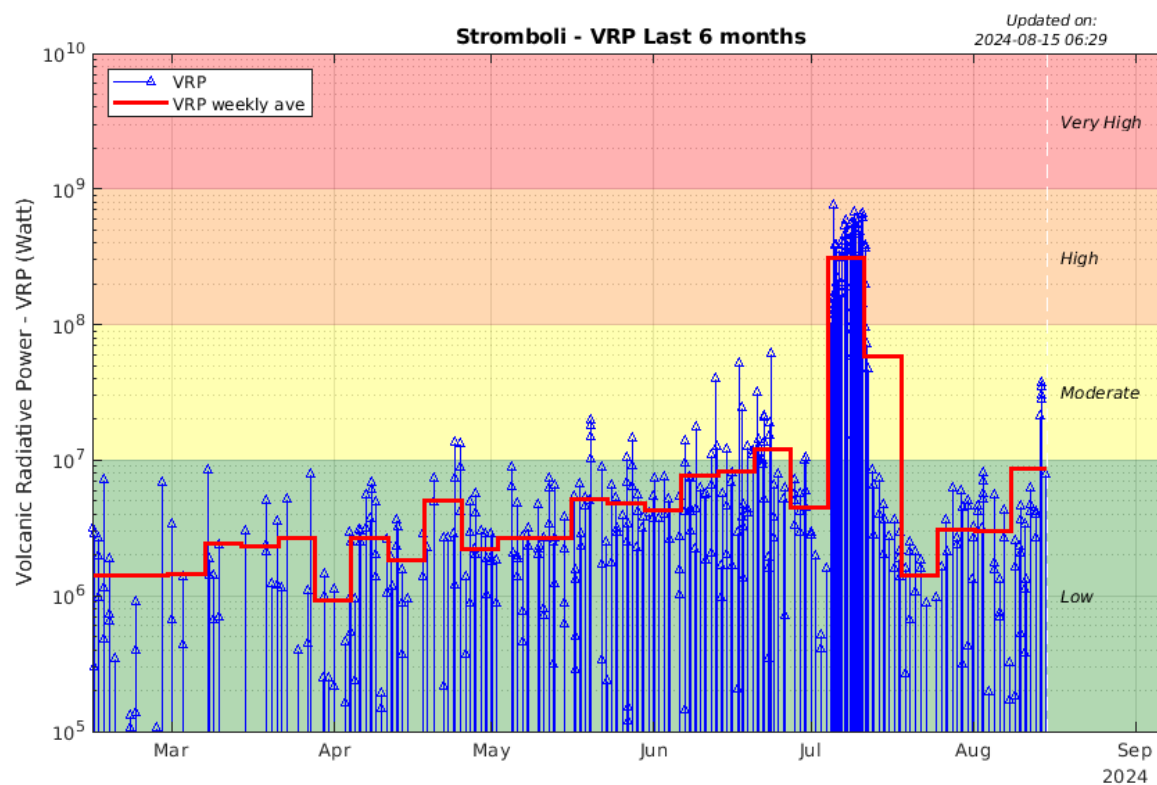


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 15 Febbraio 2024 – 15 Agosto 2024.

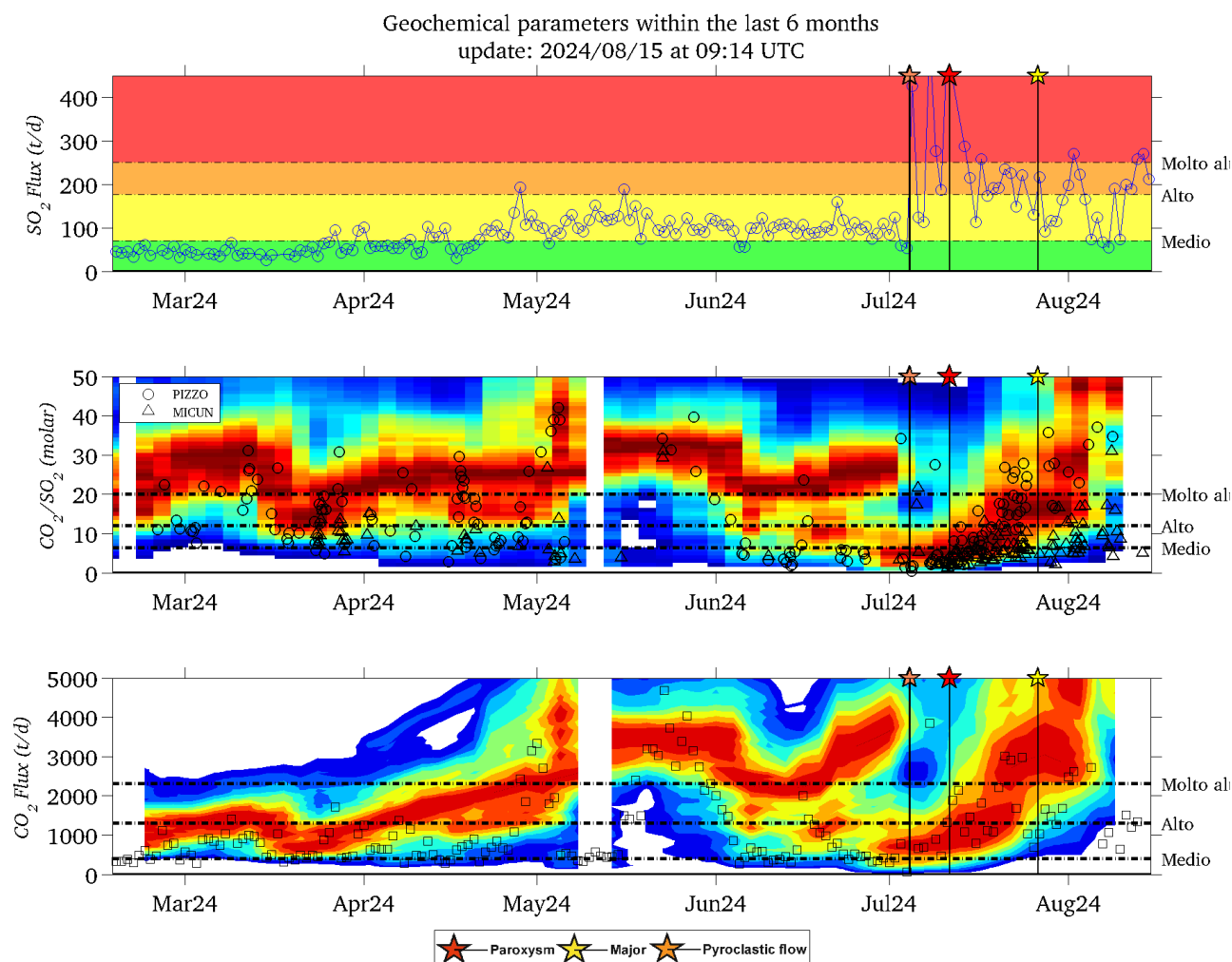


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (15 Febbraio 2024 – 15 Agosto 2024). Nei panelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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.