



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (09 Dicembre - 15 Dicembre 2022)

L'attività ai crateri sommitali dell'ultima settimana è localizzata ai settori craterici di NE e Centrale ed è caratterizzata da esplosioni ricche in cenere e scorie con pressioni acustiche su valori BASSI (<1 bar) e da un intenso degassamento (puffing/spattering) che mostra un trend in aumento da valori BASSI il 09 Dicembre a valori ALTI e MEDI nei giorni 14 e 15 Dicembre (100 e 90 mbar). Il tremore sismico oscilla fra livelli MEDI ed ALTI con una tendenza in aumento fino a valori ALTI e MOLTO ALTI. Il rate degli eventi sismici VLP mostra valori MEDI con un'ampiezza degli eventi ordinaria. La posizione della sorgente VLP mostra un trend in risalita verso valori più superficiali fino all'11 Dicembre, per poi stabilizzarsi nella parte superficiale del condotto a un livello di circa 1° sotto quello pre-2014. L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana mostra un trend in diminuzione da livelli MOLTO ALTI del 09 Dicembre a livelli MEDI dal 15 Dicembre. Gli eventi registrati mostrano pseudo-volumi di materiale coinvolto BASSI.

In particolare, nell'ultima settimana la rete di monitoraggio ha registrato alle ore 04:27 UTC del 13/12/2022 un'ulteriore fase di trabocco lavico, associato ad una deformazione del suolo di 0.16 mrad registrata alla stazione di OHO (Comunicato UNIFI aggiornamento5 attività stromboli 13_12_2022). Tale attività è stata anticipata da un rapido incremento del tremore sismico e da un incremento dell'attività infrasonica al settore di NE.

Le immagini satellitari (MODIS e VIIRS) nell'ultima settimana hanno rilevato anomalie termiche con valori di flusso tra ALTI (max. 324 MW) e MODERATI, fino all'immagine delle 02:00 UTC del 9 Novembre in accordo con l'occorrenza di un'attività effusiva alimentata da tassi compresi tra 0.5 e 1 m³/s. Successivamente, sono state misurate sporadiche anomalie con valori di flusso termico BASSI che suggeriscono la riduzione ed il successivo esaurimento nell'alimentazione di tale attività. L'analisi risulta limitata a causa delle sfavorevoli condizioni meteorologiche che hanno interessato l'isola nell'ultima settimana.

I flussi di SO₂ misurati durante la settimana mostrano valori compresi fra MEDI e BASSI, in diminuzione rispetto alla settimana precedente. A causa delle avverse condizioni meteorologiche e della deposizione di cenere vulcanica sul vetro della camera UV, sono disponibili un numero limitato di misure di flusso.

I flussi di CO₂, misurati nel corso della settimana, mostrano valori da MOLTO ALTI a MEDI in diminuzione. Le misure del rapporto C/S mostrano valori MOLTO ALTI.

I dati geochimici suggeriscono il persistere di una condizione di disequilibrio del sistema magmatico profondo.

Valutazione di Pericolosità

*Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica** di livello **ALTO**.*

Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figure 1, 2, 3, 4):

Il Tremore sismico ha mostrato valori che sono aumentati da livelli MEDI (09 Dicembre) su livelli oscillanti tra ALTI e MOLTO ALTI (15 Dicembre).

I Tiltmetri non hanno mostrato deformazioni significative dell'edificio vulcanico ad eccezione della deflazione di 0.16 mrad registrata il giorno 13 Dicembre.

L'Infrasuono valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva, localizzata ai settori craterici di NE e Centrale, associata a pressioni acustiche da BASSE a MEDIE (ca. 1 bar).

Il Puffing risulta prevalentemente localizzato al settore NE della terrazza craterica, mostrando valori in aumento da BASSI ad ALTI (fino a 100 mbar).

L'attività sismica (VLP) ha mostrato un numero di eventi MEDIO. La posizione della sorgente mostra un trend in risalita verso le porzioni più superficiali del condotto l'11 Dicembre e rimane sotto il livello pre-2014.

L'analisi termica da telecamera mostra un'attività esplosiva contraddistinta da un numero di transienti termici BASSO, caratterizzati da ampiezza termica BASSA e velocità di fuoriuscita del materiale prevalentemente MEDIA.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

LGS 
Laboratorio Geofisica Sperimentale



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

L'attività termica da satellite (MODIS e VIIRS) ha rilevato 10 anomalie con flusso termico di livello da ALTO a BASSO, con un valore massimo pari a 324 MW, misurata il 09 Dicembre alle 01:12 UTC.

Il flusso medio settimanale di SO₂ è di 108 t/d (valore MEDIO).

Il flusso di CO₂ medio settimanale, sebbene in diminuzione rispetto alla precedente settimana, permane su livello MOLTO ALTO (2454 t/d).

Le misure del rapporto C/S, nel corso della settimana, mostrano valori MOLTO ALTI.

L'attività di frana, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, si è portata su valori MOLTO ALTI, il 09 Dicembre, per poi diminuire su valori BASSI e MEDI, con pseudo-volumi di materiale BASSI.

aggiornamento del 15-Dec-2022
09:05:29 UT

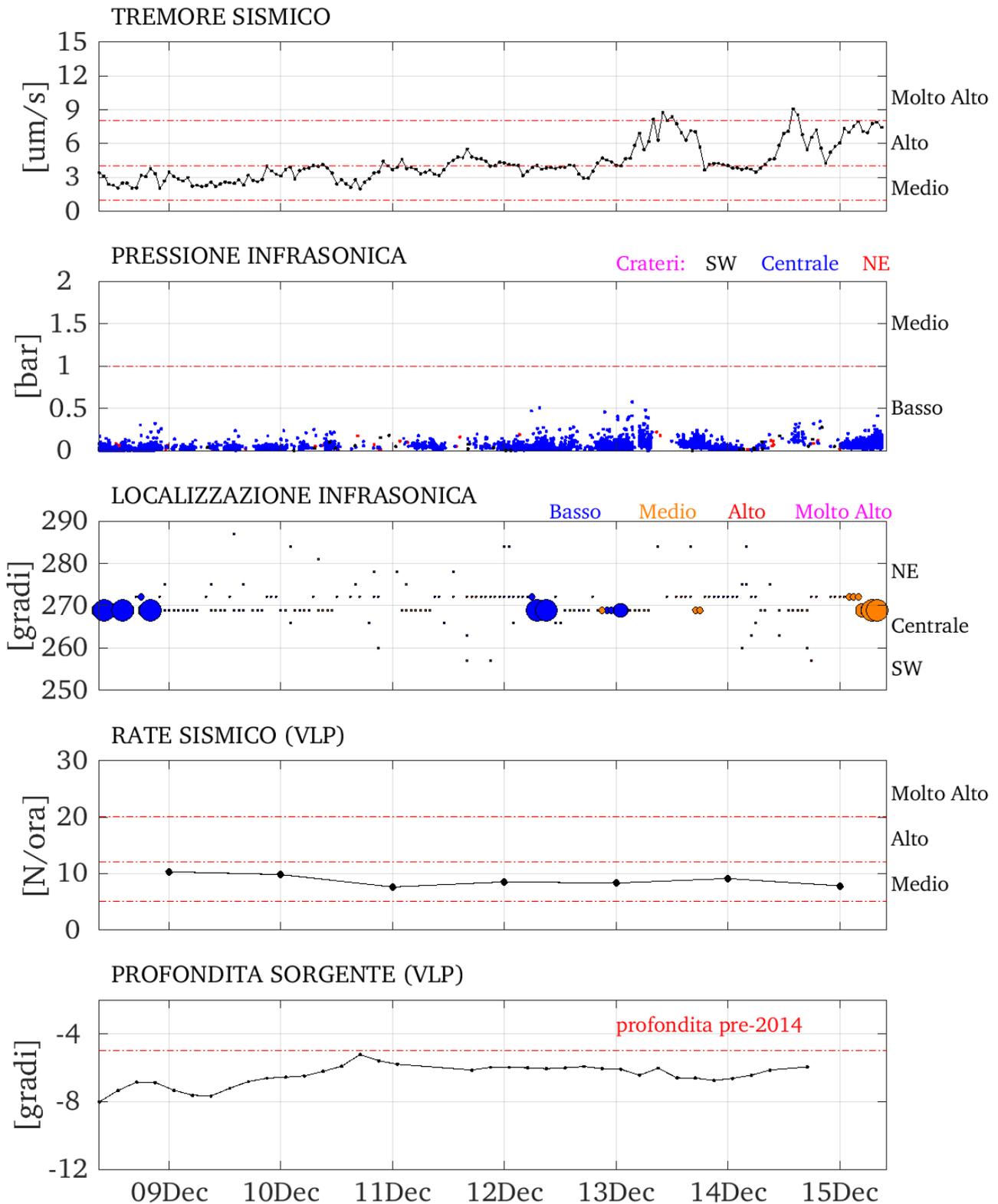


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 09 Dicembre – 15 Dicembre 2022.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 15-Dec-2022 09:05:34 UT

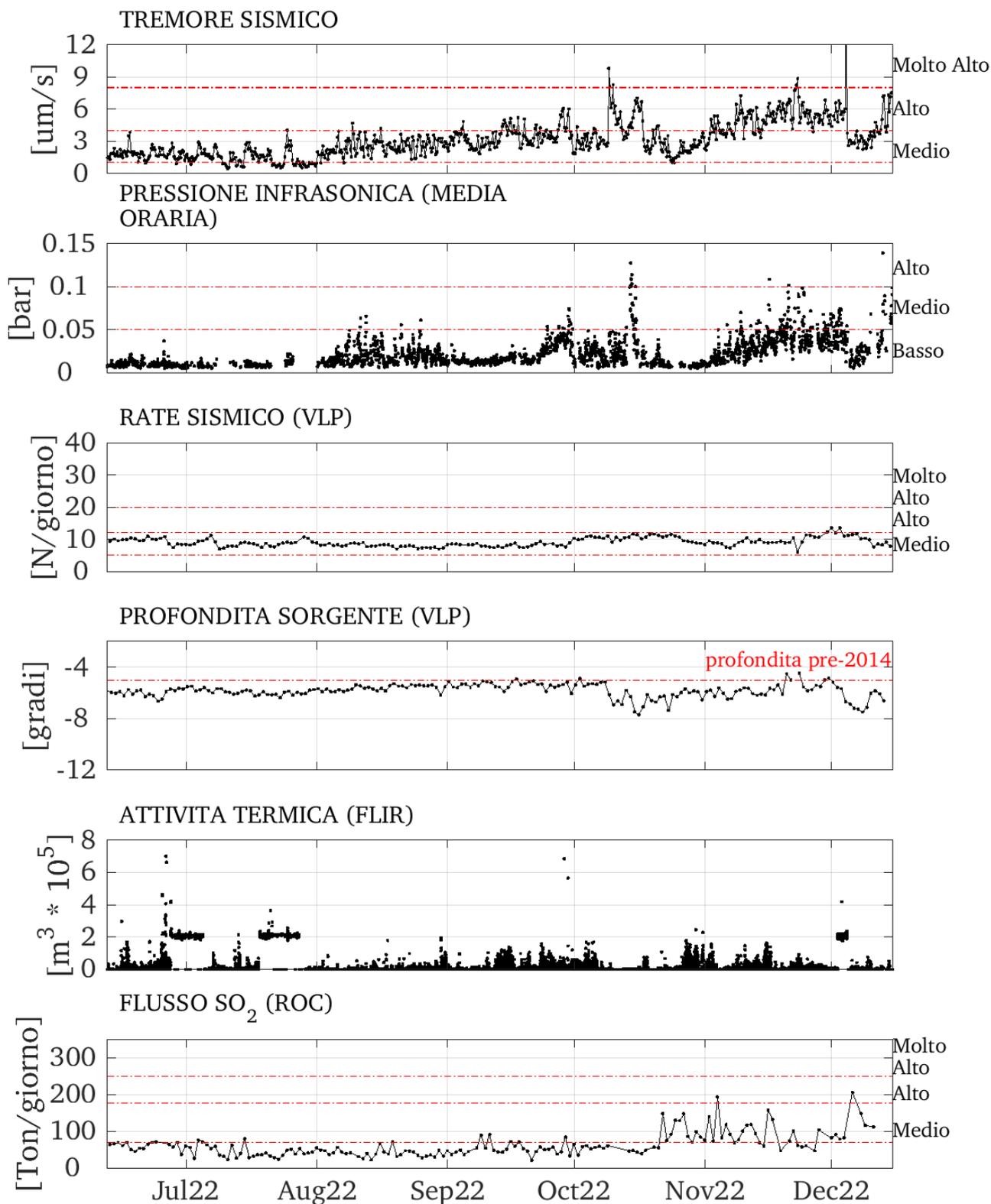


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 15 Giugno 2022 – 15 Dicembre 2022.

Geochemical parameters within the last 6 months
update: 2022/12/15 at 11:15 UTC

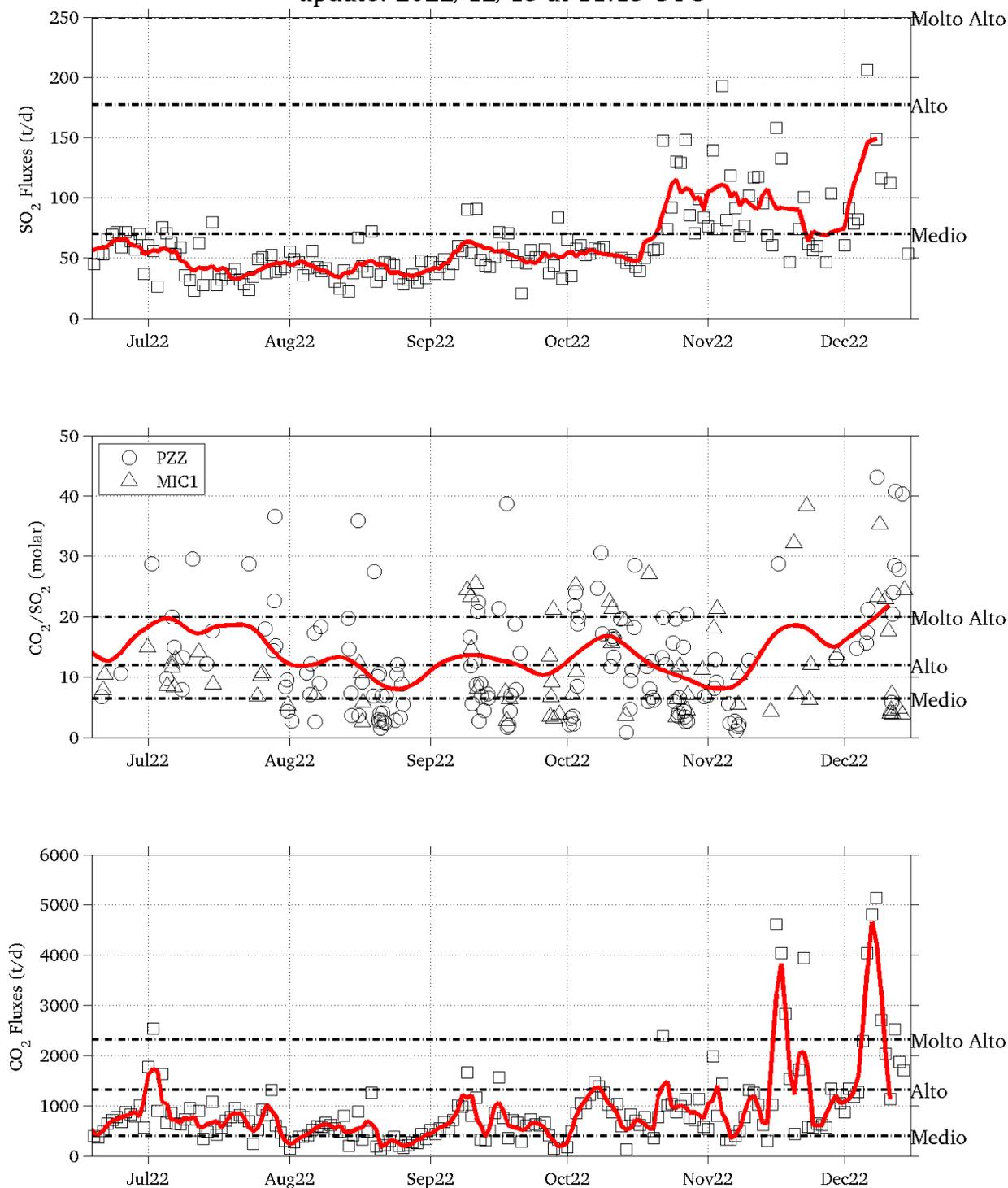


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) nel periodo 15 Giugno 2022 – 15 Dicembre 2022.

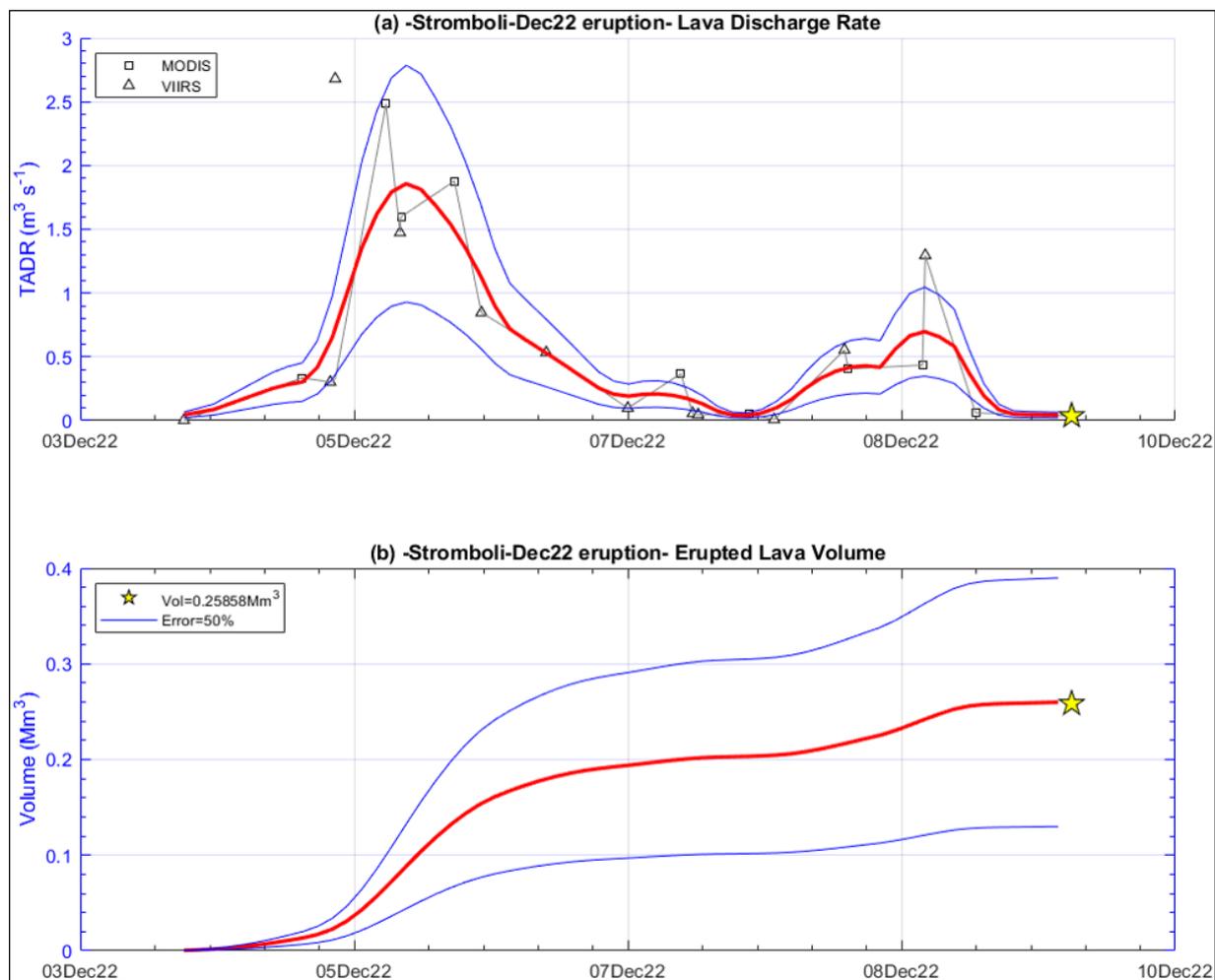


Figura 4. Andamento del tasso effusivo (a) e del volume cumulato (b) nel corso dell'evento effusivo del 4 Dicembre, stimato dai dati satellitari (MODIS – VIIRS) ed aggiornato alle 00:55 del 10 Dicembre.

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.