



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (11 - 17 Novembre 2022)

L'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da esplosioni stromboliane ricche in cenere localizzate ai settori craterici Centrale e SW, con pressioni acustiche mediamente su valori BASSI (<0.5 bar), e da degassamento (puffing/spattering) localizzato prevalentemente al settore craterico Centrale con valori MEDI, con rapidi e brevi incrementi fino a valori ALTI. Analogamente, il tremore sismico ha mostrato un trend stabile all'interno di valori ALTI, con rapidi incrementi fino a valori MOLTO ALTI registrati rispettivamente il 13 e 16 Novembre.

Come riportato nel Comunicato del 16 Novembre 2022, a partire dalle 05:38 UTC circa si è verificato un evento di inflazione (di 0.07 μ rad), seguito alle ore 06:13 UTC da una deflazione (di 0.1 μ rad) associata a un evento di trabocco lavico dal settore craterico Centrale, come testimoniato dalle immagini termiche. Tale evento segue i trabocchi lavici segnalati dai Comunicati del 3 Ottobre 2022 e del 9 Ottobre 2022.

Gli eventi sismici VLP mostrano un rate giornaliero all'interno di valori MEDI, e una posizione della sorgente stabile rispetto alla settimana precedente, con un leggero trend in risalita rispetto al mese di Ottobre. Tuttavia, tali eventi sono caratterizzati da un'ampiezza MOLTO ALTA al di sopra della norma (Figura 1) che permane dalla settimana precedente.

Questa attività è stata accompagnata da frequenti anomalie termiche rilevate da satellite (MODIS e VIIRS), con valori di flusso termico, da BASSI a MODERATI (max 59 MW registrata il 14 Novembre alle ore 21.15 UTC), che definiscono un trend in incremento dell'attività termica, rispetto alle settimane precedenti.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana mostra un trend del numero di eventi in aumento a partire dal 14 Novembre fino a valori MOLTO ALTI (max 22 eventi/giorno), ma con pseudo-volumi di materiale coinvolto BASSI, ad esclusione di due eventi caratterizzati da ampiezza MEDIA verificatisi il 12 e 16 Novembre.

I flussi di SO₂, misurati durante la settimana, mostrano valori MEDI, con una breve escursione su valori ALTI nella mattina del 16 novembre 2022. I flussi di CO₂ si sono attestati prevalentemente su valori MEDI, con aumento su valori MOLTO ALTI nella giornata del 16 novembre 2022. Le misure del rapporto C/S mostrano valori in aumento, da BASSO (pre-16 novembre) a MOLTO ALTO (16 novembre). A causa della non favorevole direzione del vento, sono disponibili un numero limitato di misure relative al rapporto C/S.

I dati ottenuti nel corso della settimana indicano il perdurare della fase di elevato eccesso di CO₂, iniziata a partire da Gennaio 2022 (Figura 2).

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 3, 4, 5):

Il **Tremore** sismico ha mostrato valori generalmente ALTI, con brevi e repentini aumenti fino a valori MOLTO ALTI.

I **Tiltmetri** hanno mostrato un evento di inflazione a partire dalle 05:38 UTC del 16 Novembre (di 0.07 μ rad) e a partire dalle ore 06:13 UTC circa una deflazione (di 0.1 μ rad) associata a un evento di trabocco lavico dal settore craterico Centrale.

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva localizzata prevalentemente ai settori craterici Centrale e SW associata a pressioni acustiche BASSE (<0.5 bar).

Il **Puffing** risulta localizzato al settore Centrale della terrazza craterica, mostrando valori MEDI con brevi e repentini aumenti fino a valori ALTI (fino a 200 mbar).

L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato un numero di eventi MEDI (max 10.5 eventi/ora). La posizione della sorgente risulta stabile rispetto alla settimana precedente, con un trend in risalita verso le porzioni più superficiali del condotto

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

L'attività termica da satellite (MODIS e VIIRS) ha rilevato 16 anomalie con flusso termico di livello da BASSO a MODERATO, di cui la massima, pari a 59 MW è stata misurata il 14 Novembre alle 21:15 UTC.

Il flusso medio settimanale di SO₂ è di 102 t/d (valore MEDIO).

Il flusso di CO₂ medio settimanale mostra valori su livello ALTO (1452 t/d).

Il misure del rapporto C/S mostrano valori in aumento, da BASSO (pre-16 novembre) a MOLTO ALTO (16 novembre).

L'attività di frana, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciarra del Fuoco, mostra un trend del numero di eventi in aumento fino a valori MOLTO ALTI (max 22 eventi/giorno), con pseudo-volumi di materiale coinvolto BASSI.



Figura 1. Ampiezza VLP in incremento fino a MOLTO ALTO dall'inizio di Novembre

2019 EFFUS. ERUP.

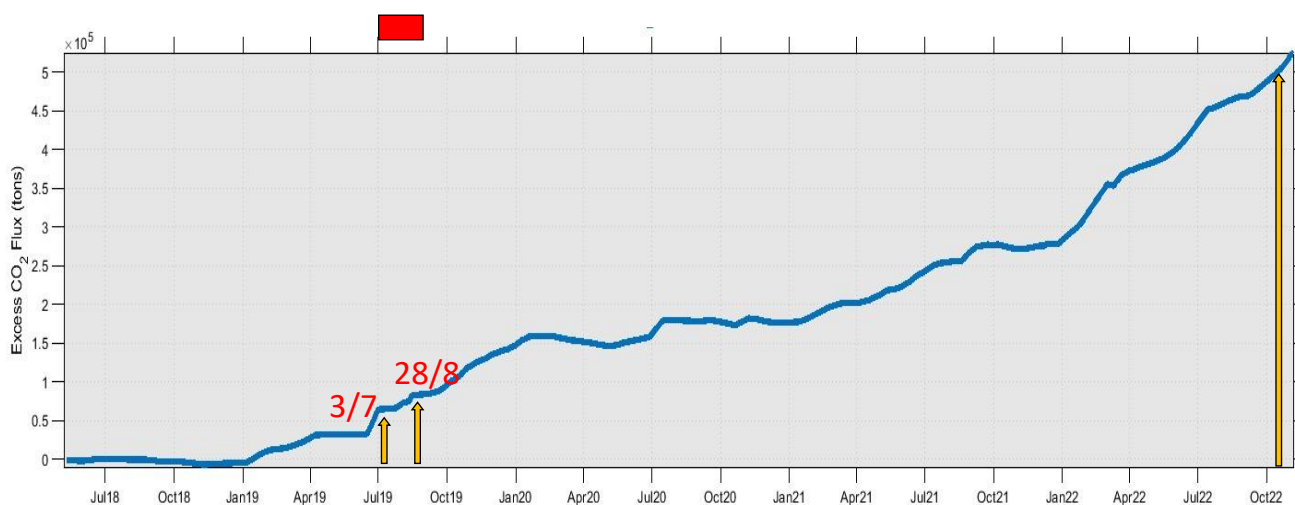


Figura 2. Prosegue la fase di elevato eccesso di CO₂

aggiornamento del 17-Nov-2022
11:19:55 UT

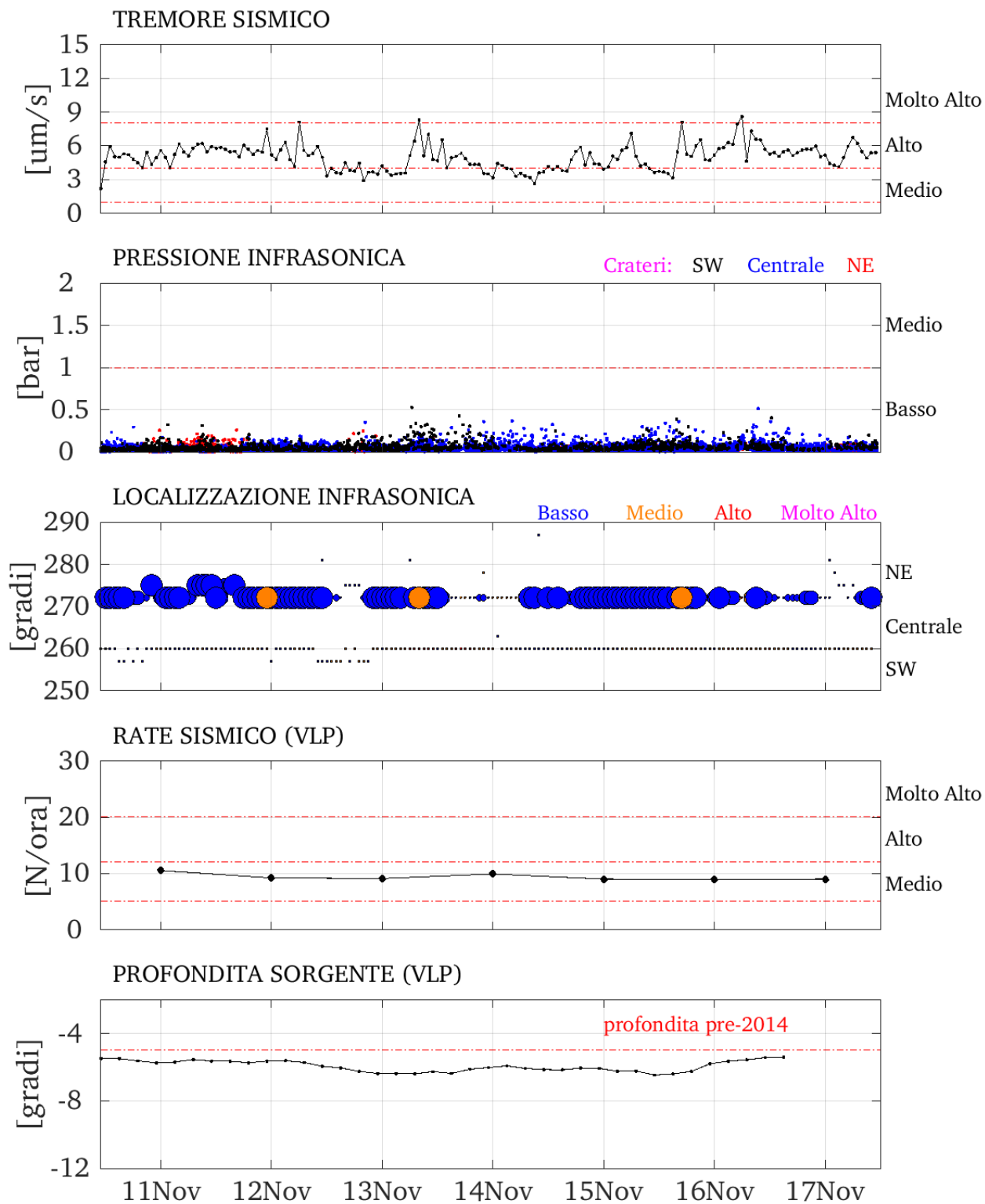


Figura 3 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 11 Novembre – 17 Novembre 2022.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 17-Nov-2022 09:56:09 UT

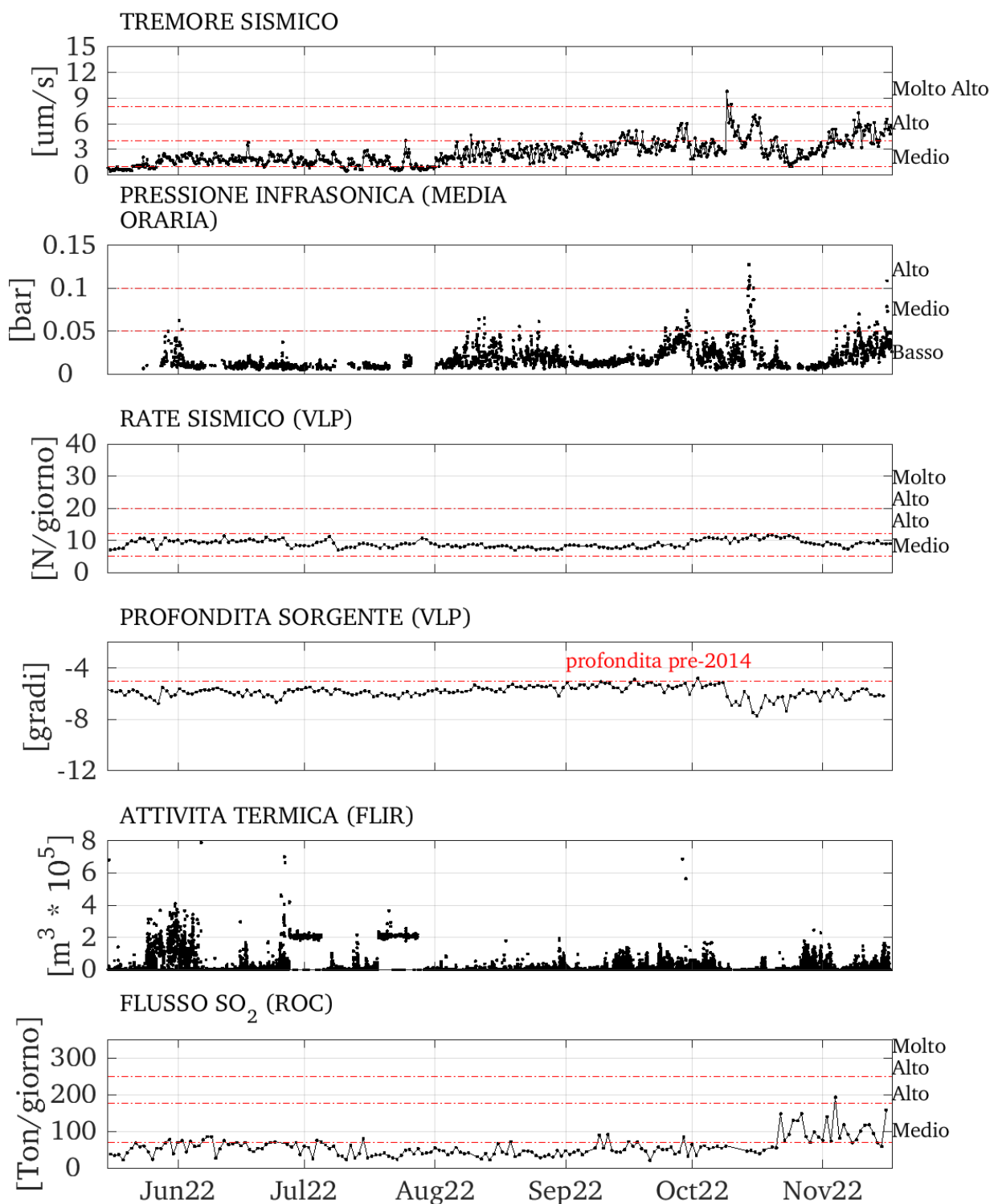


Figura 4 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 17 Maggio 2022 – 17 Novembre 2022.

Geochemical parameters within the last 6 months
update: 2022/11/17 at 08:15 UTC

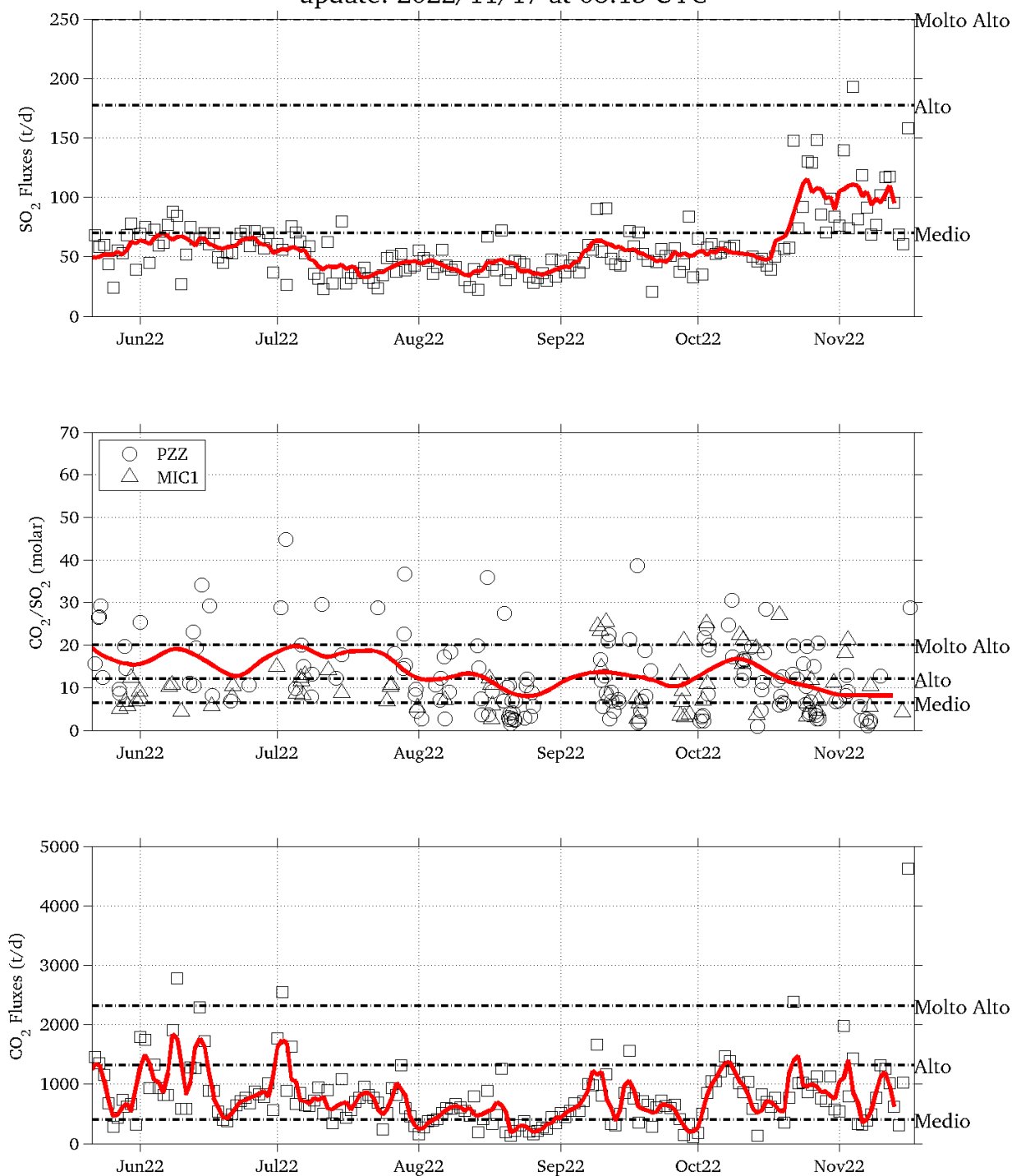


Figura 5 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) nel periodo 17 Maggio 2022 – 17 Novembre 2022.



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

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.