

Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (22 – 28 Luglio 2022)

L'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da esplosioni stromboliane localizzate prevalentemente al settore craterico di NE e parzialmente al settore di SW, e da degassamento continuo localizzato al settore craterico di NE. Le pressioni acustiche associate all'attività esplosiva e al degassamento (puffing) si sono mantenute su valori BASSI. Il tremore sismico ha mostrato oscillazioni su valori MEDI, con picchi relativi ad un evento esplosivo maggiore e a un evento di trabocco lavico avvenuti il 25 e 27 Luglio rispettivamente. Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP ha mantenuto un trend stabile su valori MEDI con un lieve incremento negli ultimi giorni (max 9.1 eventi/ora). La posizione della sorgente di tali eventi risulta stabile nella porzione più superficiale del condotto.

Tale attività è stata accompagnata da sporadiche anomalie termiche da satellite (MODIS) con valori di flusso termico di livello BASSO.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana è MEDIA, con un numero di eventi variabile tra valori ALTI e MEDI (da 15 a 8 eventi/giorno), associati a pseudo-volumi di materiale coinvolto BASSI.

L'attività nel corso della settimana è stata interessata da un evento esplosivo classificato come maggiore avvenuto alle 02:56:33 UTC del 25 Luglio, associato ad un segnale sismico VLP di 4.6×10^{-5} m (in spostamento) e una deformazione del suolo di circa 1 microradiante. L'esplosione ha generato una moderata onda di pressione infrasonica di circa 150 Pa localizzata nel settore craterico di NE (vedi Comunicato del 25 Luglio 2022 ore 07:45 UTC). Il giorno 27 Luglio è stato osservato un trabocco lavico dall'area craterica Centrale, accompagnato da un modesto aumento del tremore alle ore 17:04 UTC e da una debole deflazione del suolo (vedi Comunicato del 27 Luglio 2022 ore 07:45 UTC).

I flussi di SO₂, misurati durante la settimana, mostrano valori BASSI. L'ultimo valore di flusso di CO₂ disponibile è risultato MEDIO (27 Luglio 2022). Il rapporto medio C/S, misurato nel corso della settimana, permane su valori ALTI/MOLTO ALTI, come osservato ormai da diversi mesi. In particolare, l'esplosione maggiore del 25 Luglio 2022 è stata preceduta da una fase di incremento del rapporto C/S, che è perdurata per diverse settimane. A seguito dell'esplosione maggiore, il rapporto appare in lieve flessione.

Valutazione di Pericolosità

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

Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figura 1, 2, 3 e 4 per l'evento esplosivo del 25 Luglio):

Il Tremore sismico ha mostrato oscillazioni su valori MEDI, con variazioni su valori ALTI in concomitanza dell'evento esplosivo maggiore del 25 Luglio e del trabocco lavico del 27 Luglio.

I Tiltmetri, non hanno mostrato deformazioni significative dell'edificio vulcanico, ad eccezione dell'evento esplosivo maggiore del 25 Luglio con una deformazione del suolo di circa 1 microradiante.

L'Infrasuono valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva localizzata prevalentemente ai crateri NE associata a pressioni acustiche su valori BASSI (<1 bar).

Il Puffing risulta localizzato al settore NE della terrazza craterica, ed è stabile su valori BASSI (30 mbar).

L'attività sismica (VLP) ha mostrato un numero di eventi MEDI (max 9.1 eventi/ora) ed una posizione della sorgente in lieve approfondimento su livelli superficiali.

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

L'attività termica da satellite (MODIS) ha rilevato 2 anomalie termiche di livello BASSO, di cui la massima è stata pari a 6 MW misurata il 25 Luglio alle 20:30 UTC.



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

Il flusso medio settimanale di SO₂ aggiornato alla data di ultima acquisizione del 27/07/2022 è di 37 t/d (valore BASSO).

Il flusso di CO₂ misurato nel corso della settimana mostra valori MEDI (663 t/d).

Il valore medio del rapporto C/S misurato nel corso della settimana, permane su valori ALTI/MOLTO ALTI.

L'attività di frana, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, mostra un numero di eventi da ALTO a MEDIO (15-9 eventi/giorno), associati ad energia sismica (pseudovolumi) BASSA.

aggiornamento del 28-Jul-2022
09:45:27 UT

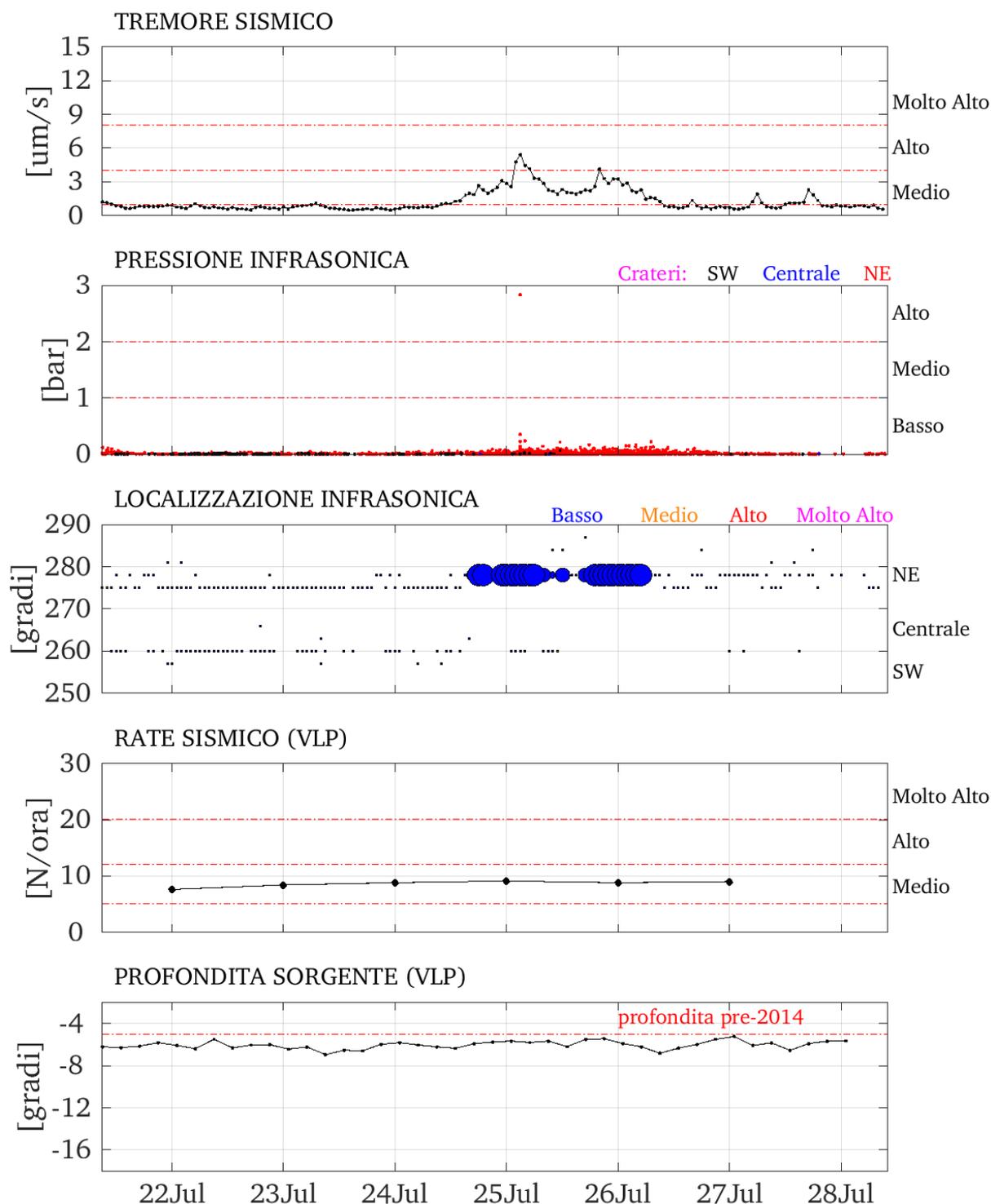


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 22 – 28 Luglio 2022.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 28-Jul-2022 09:38:24 UT

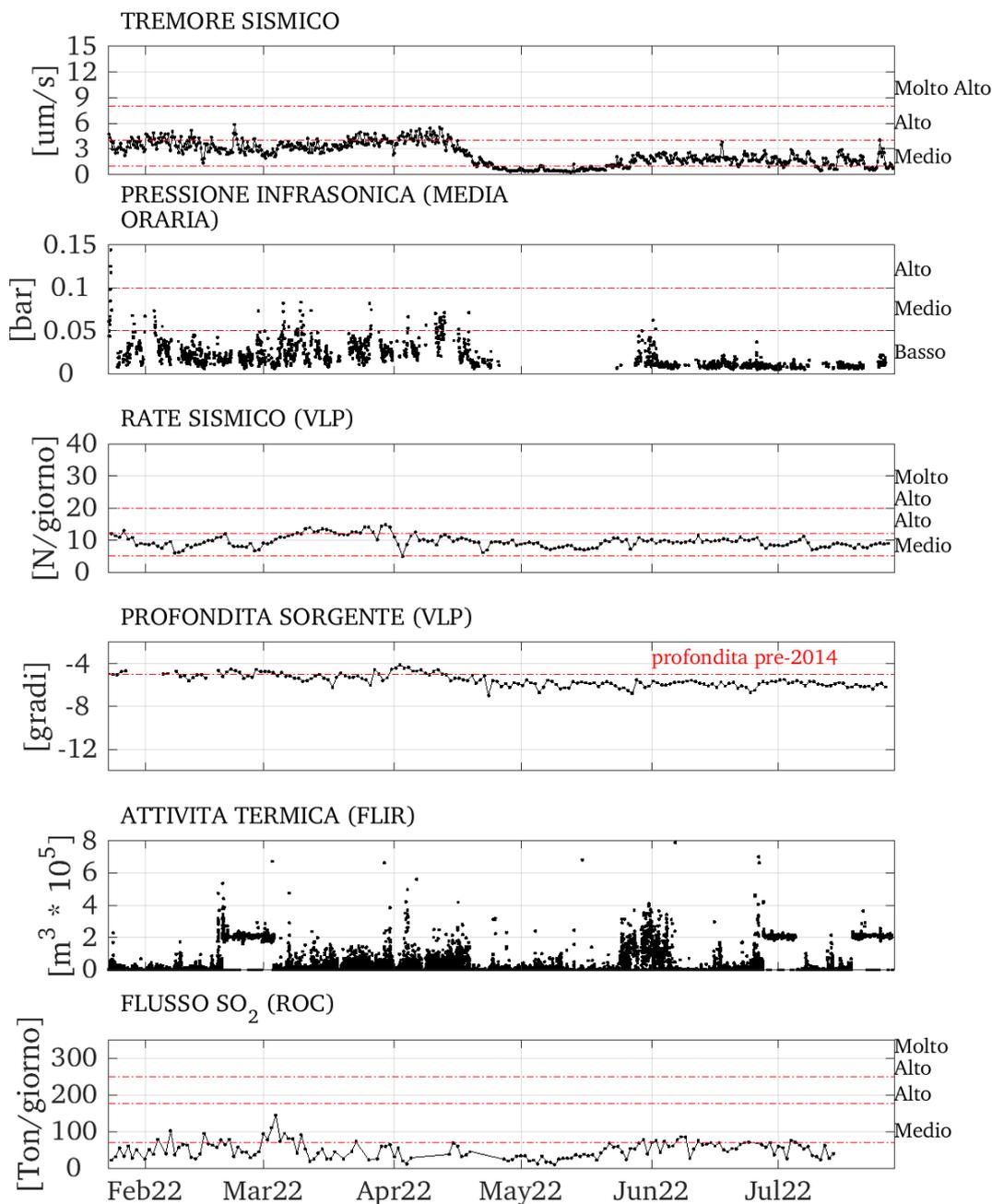


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 28 Gennaio 2021 – 28 Luglio 2022.

Geochemical parameters within the last 6 months
update: 2022/07/28 at 07:15 UTC

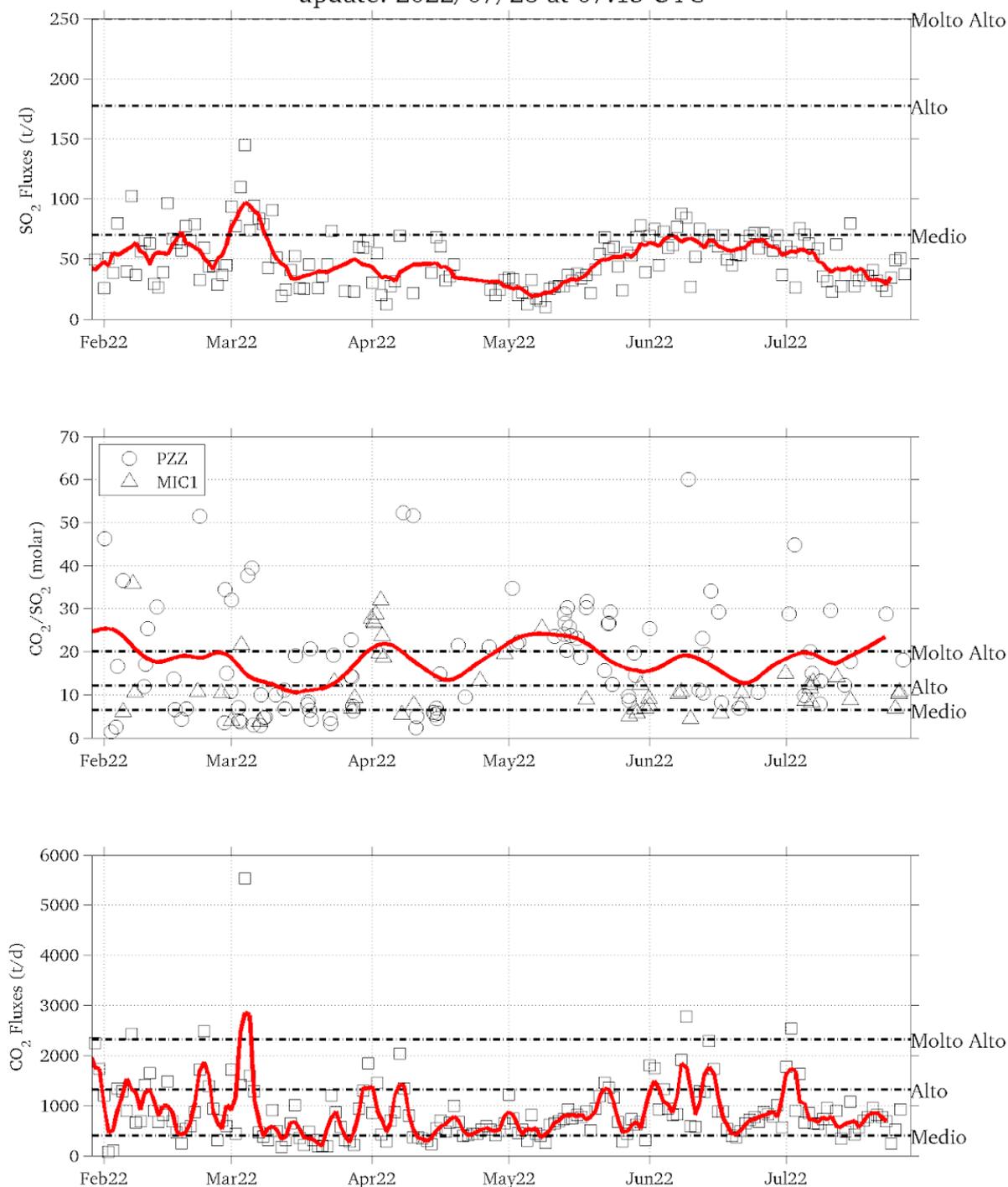


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) nel periodo 28 Gennaio 2022 – 28 Luglio 2022.

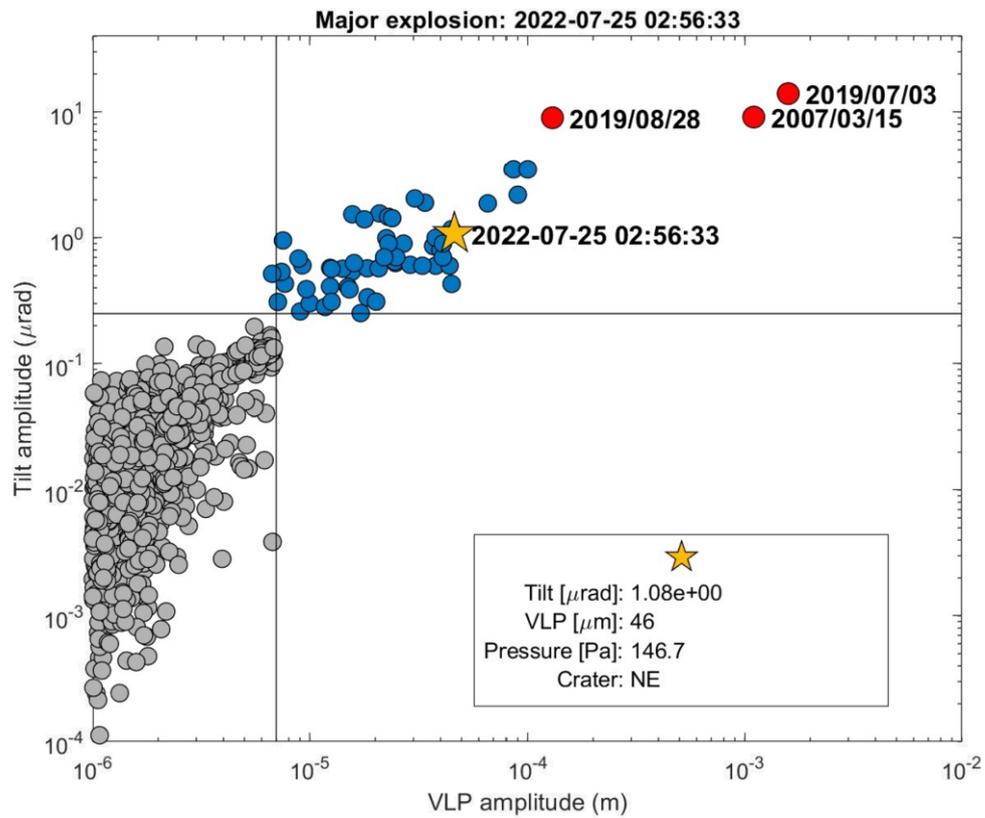


Figura 4 – Confronto tra le ampiezze sismica (UD) e il tilt. Le deformazioni del suolo indicano che l'evento del 25 Luglio ricade nel campo delle esplosioni Maggiori.