

# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 27 AGOSTO 2014 ORE 10.00 locali (08.00 UT)

*A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo*

### OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

Le immagini delle telecamere di monitoraggio registrate dalle 14 UTC del 26/08 alle 07 UTC di oggi, nonostante l'intenso degassamento che produce un plume vulcanico spinto dal vento nella zona dove sono ubicate le telecamere, non hanno evidenziato nessun evento riconducibile ad attività esplosiva visibile in superficie ai crateri sommitali del vulcano (Figura 1).

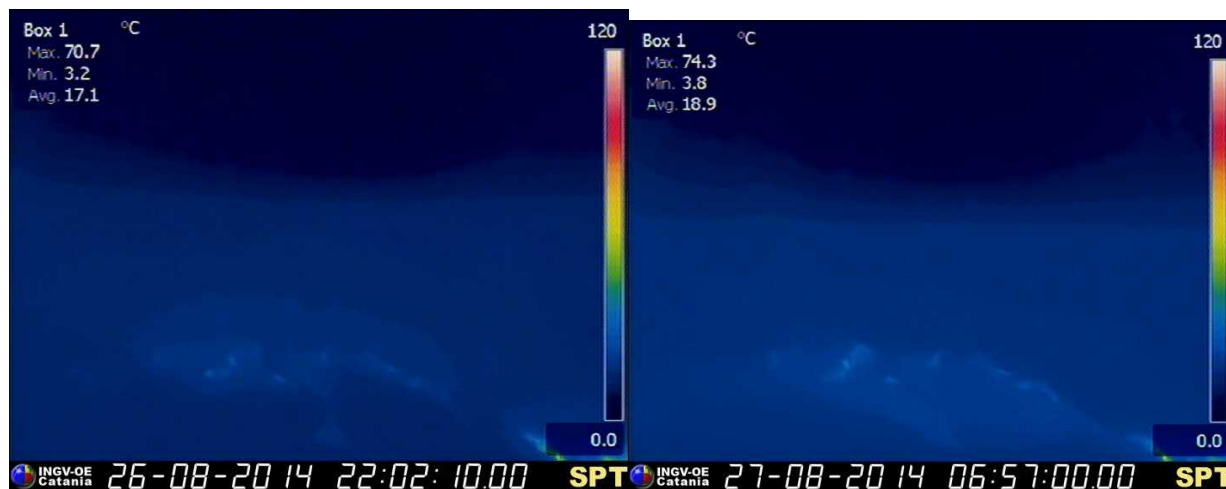


Figura 1 – Immagini termiche della telecamera del Pizzo, acquisite alle ore 22:02 UTC del 26 agosto e alle 06:57 UTC di oggi, relative all'area craterica sommitale. In basso a destra in entrambe l'immagine si osserva l'anomalia termica corrispondente alla bocca effusiva che alimenta le colate laviche lungo la Sciara del Fuoco.

E' rimasta immutata l'emissione lavica prodotta dalla bocca situata a 650 m di quota che si biforca alimentando due colate che si riversano sul pianoro di quota 600 m come evidenziato dalle immagini della telecamera termica di quota 400 m s.l.m. (Figura 2). Nel pomeriggio del 26 agosto è stato condotto un sopralluogo del teatro eruttivo utilizzando un elicottero del secondo Nucleo Aereo della Guardia Costiera di Catania. Nel corso del sorvolo è stato osservato che la colata lavica che si sviluppava nella porzione centrale della Sciara del Fuoco rimane confinata nel pianoro di quota 600 m, mentre il fronte attivo più avanzato della colata che si dirige verso il limite settentrionale della Sciara del Fuoco in direzione del Bastimento si

attesta ad una quota intorno ai 350-400 m (Figura 3). La parte bassa della Sciara del Fuoco si presenta in raffreddamento (Figure 2 e 3) e risulta, pertanto, solo interessata dal rotolio di massi prodotti dalla zona del fronte lavico attivo che percorrono buona parte del pendio fino alla costa.

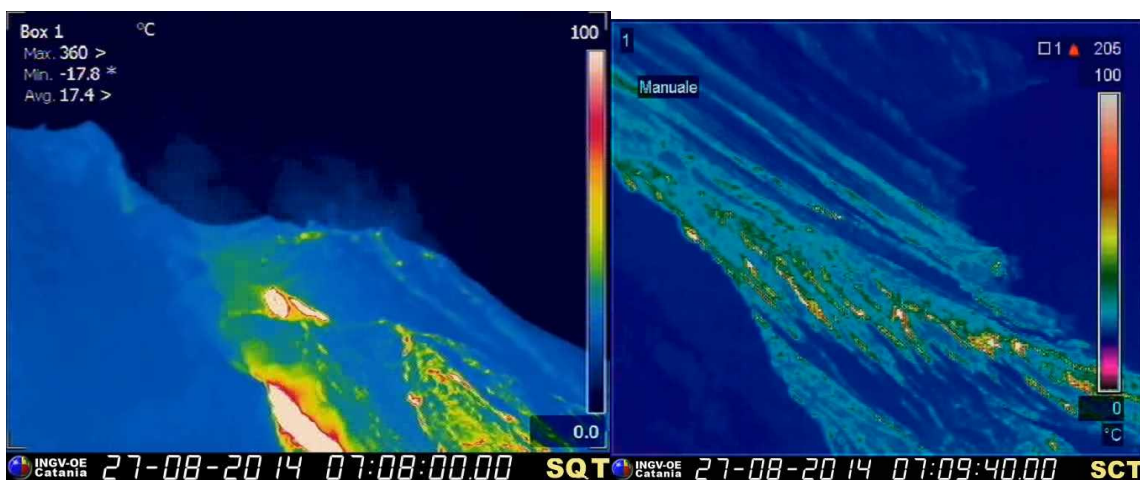


Figura 2 – Immagini termiche delle telecamere di quota 400 m s.l.m. a sinistra e 190 m s.l.m. a destra acquisite verso ore 07:00 UTC di oggi.

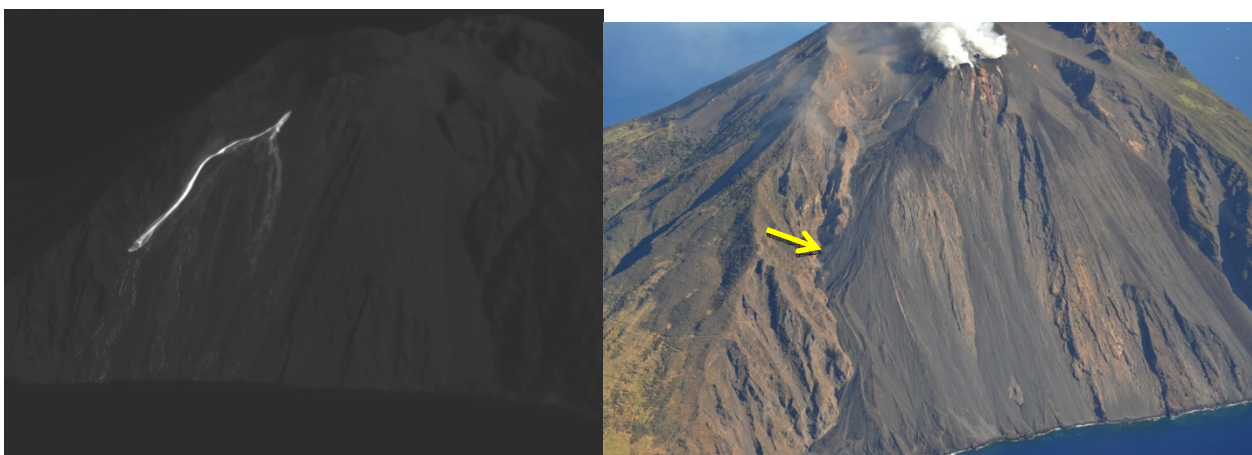


Figura 3 – Ripresa termica e visibile del teatro eruttivo realizzate il pomeriggio del 26 agosto durante il sorvolo eseguito con la Guardia Costiera di Catania. Nell'immagine termica si osserva che il braccio lavico che si sviluppava nella porzione centrale della Sciara del Fuoco è in raffreddamento e la parte attiva rimane confinata nel pianoro di quota 600 m. Nella fotografia visibile, che mostra una vista più panoramica e ripresa più in direzione NE, è stata indicata con la freccia gialla la posizione del fronte lavico attivo in direzione del Bastimento.

## GEOCHIMICA

*Flussi di CO<sub>2</sub> dal suolo* – Il valore medio giornaliero del flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa (Fig. 4), relativo a tutte le misure del 26/08/2014 è di ~ 6200 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~ 6400 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

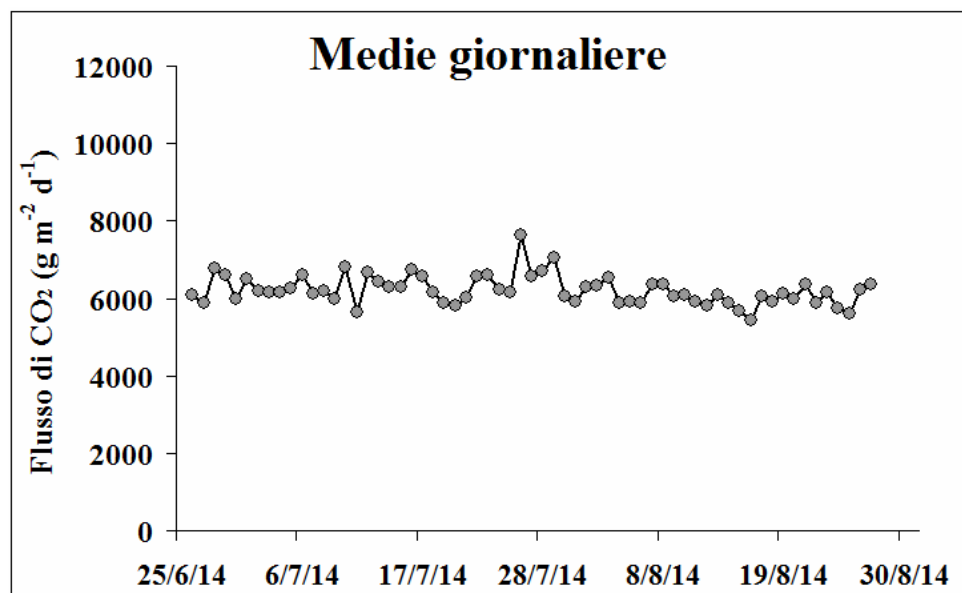


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo nel periodo tra il 25 giugno ed il 27 agosto 2014

*Chimica del plume* – La sfavorevole direzione dei venti non ha permesso di registrare aggiornamenti relativi alla giornata odierna. La media dei valori del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurati nella della giornata di ieri era di 2.8 (ultimo record utile ore 23:30 ora locale del 26 agosto; Fig. 5).

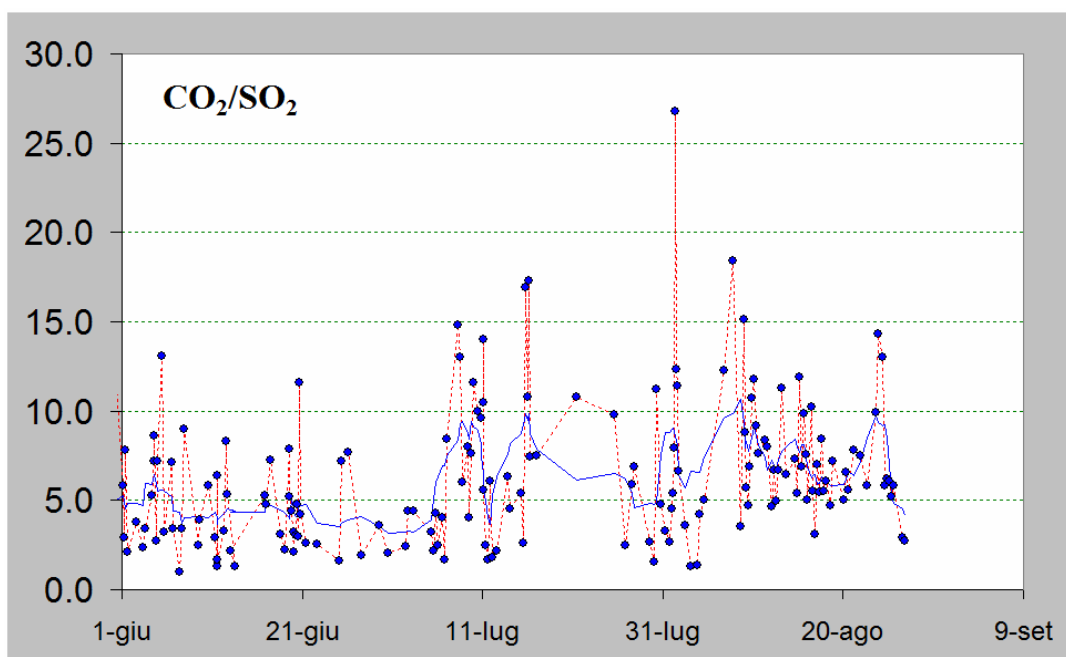


Figura 5 – Rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 26 agosto 2014 (ultimo dato ore 23:30 locali del 26 agosto).

Flussi di SO<sub>2</sub> – Causa la sfavorevole direzione dei venti alle h 10:00 locali non si dispone di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO<sub>2</sub> misurato ieri 26 agosto e' stata di ~300 t/g (Fig. 6).

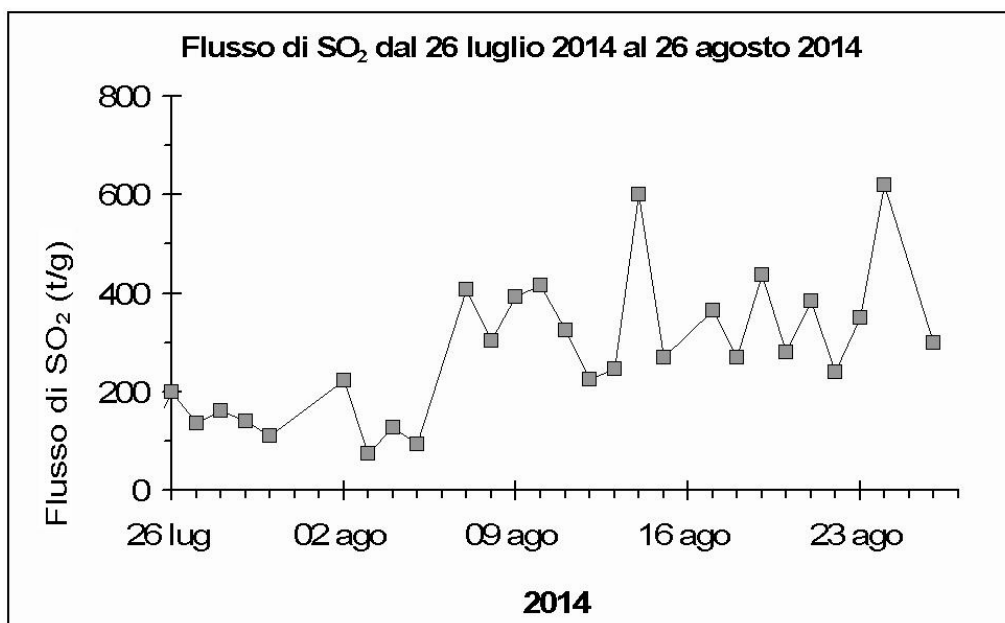


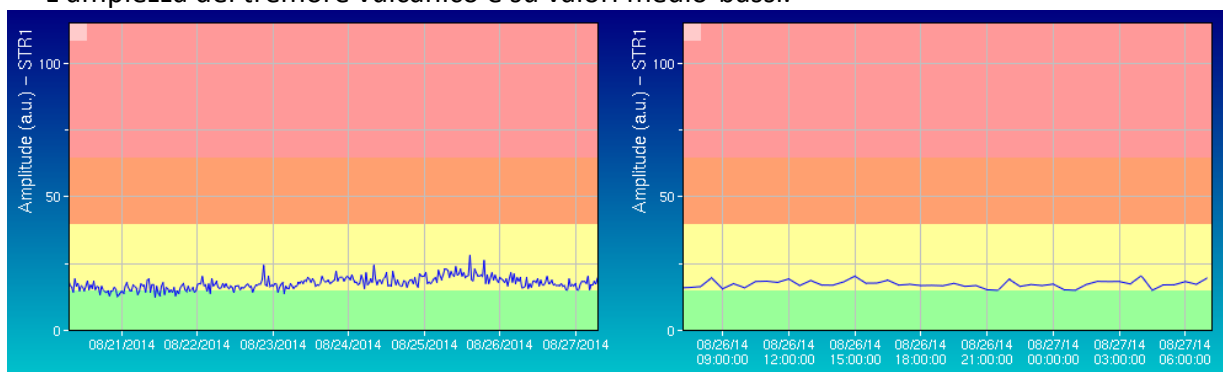
Figura 6 – Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

### SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 09:10 ora locale)

Questo bollettino è relativo all'analisi dei segnali sismici effettuata presso la sala di monitoraggio della sezione INGV di Napoli Osservatorio Vesuviano, dove sono centralizzati i segnali della rete sismica a larga banda che opera sullo Stromboli.

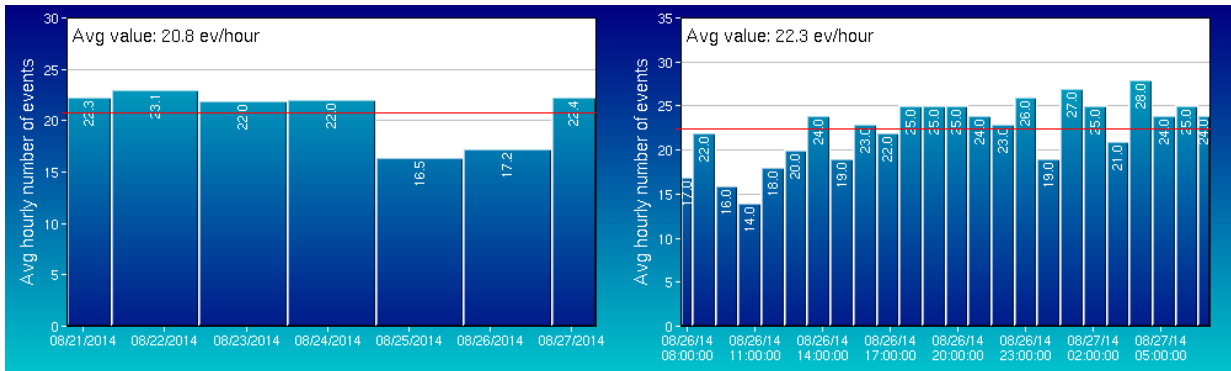
Attualmente sono acquisiti i dati di 9 delle 13 stazioni che compongono la rete. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 8 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è su valori medio-bassi.



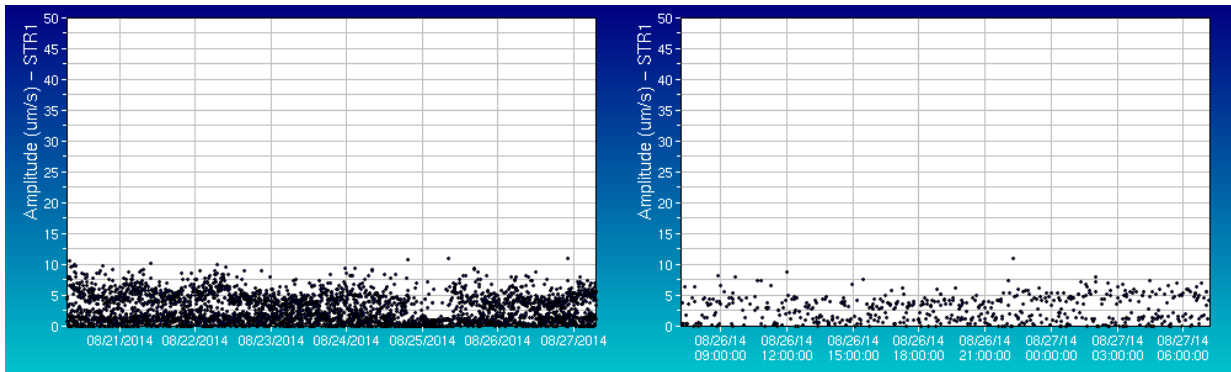
Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 23 eventi/ora.



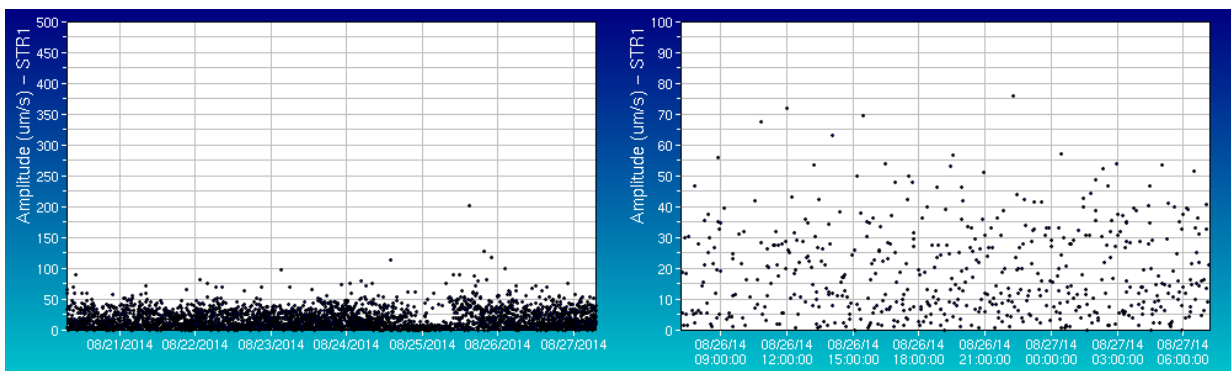
*Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h*

- L'ampiezza dei segnali VLP è compresa tra valori bassi e medio-bassi.



*Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h*

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa.



*Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h*

- La localizzazione della sorgente dei segnali VLP non mostra variazioni significative.
- I parametri di polarizzazione del segnale sismico nella banda di frequenza VLP non mostrano variazioni significative.

## DEFORMAZIONI

GPS – Aggiornamento dalle stazioni CGPS ad alta frequenza poste a Punta Labronzo, Timpone del Fuoco e Punta Lena, al 26 Agosto (un dato al giorno).

Nelle figure vengono riportate le serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS, calcolate attraverso il software RTD. Dall'analisi di queste serie si desume che non sono in atto processi deformativi rilevabili dalle stazioni CGPS poste alla base del cono vulcanico (Figure 7, 8, 9).

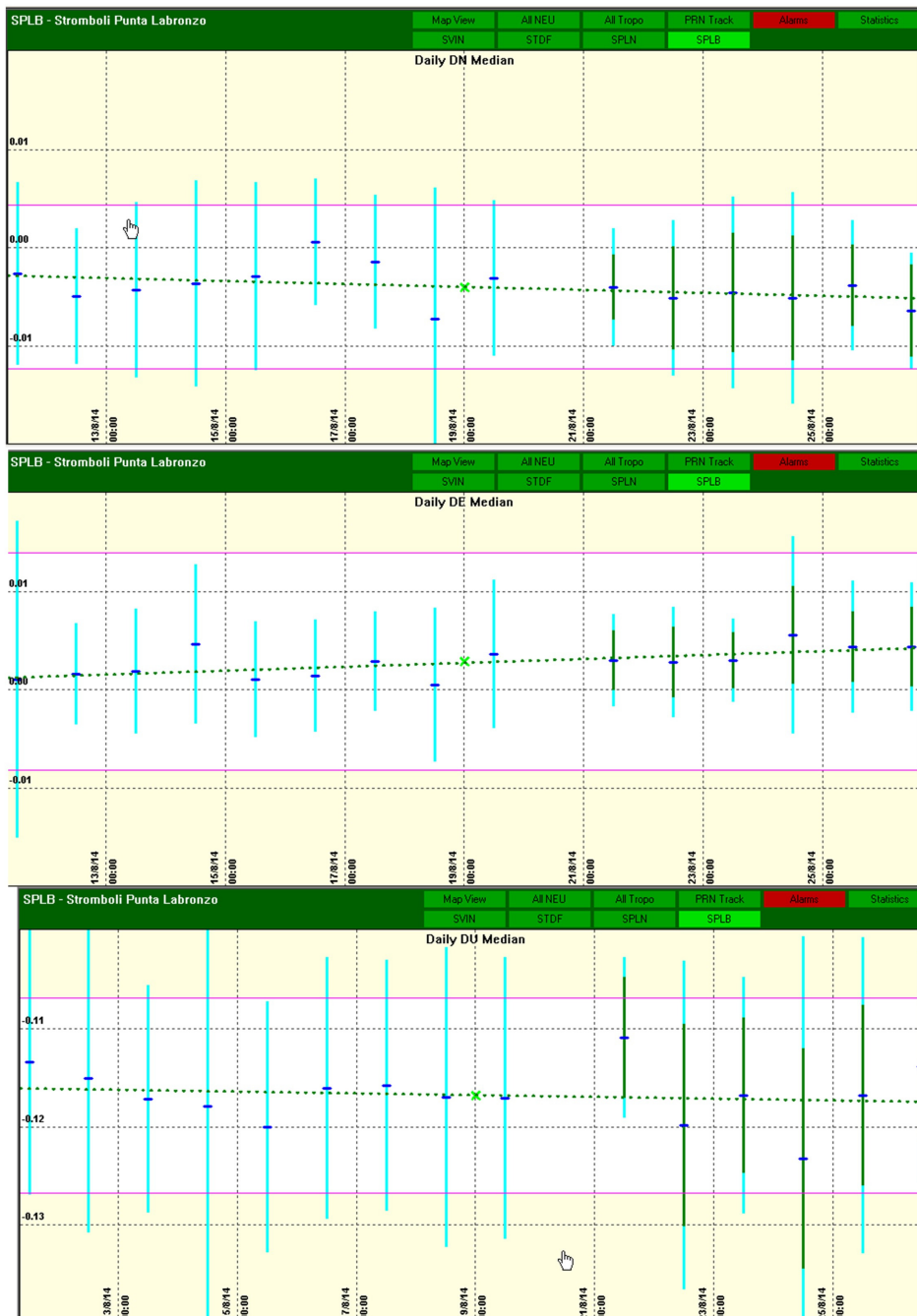


Figura 7 – Dati GPS della stazione di Punta Labronzo del periodo 3/8/2014 – 26/8/2014.

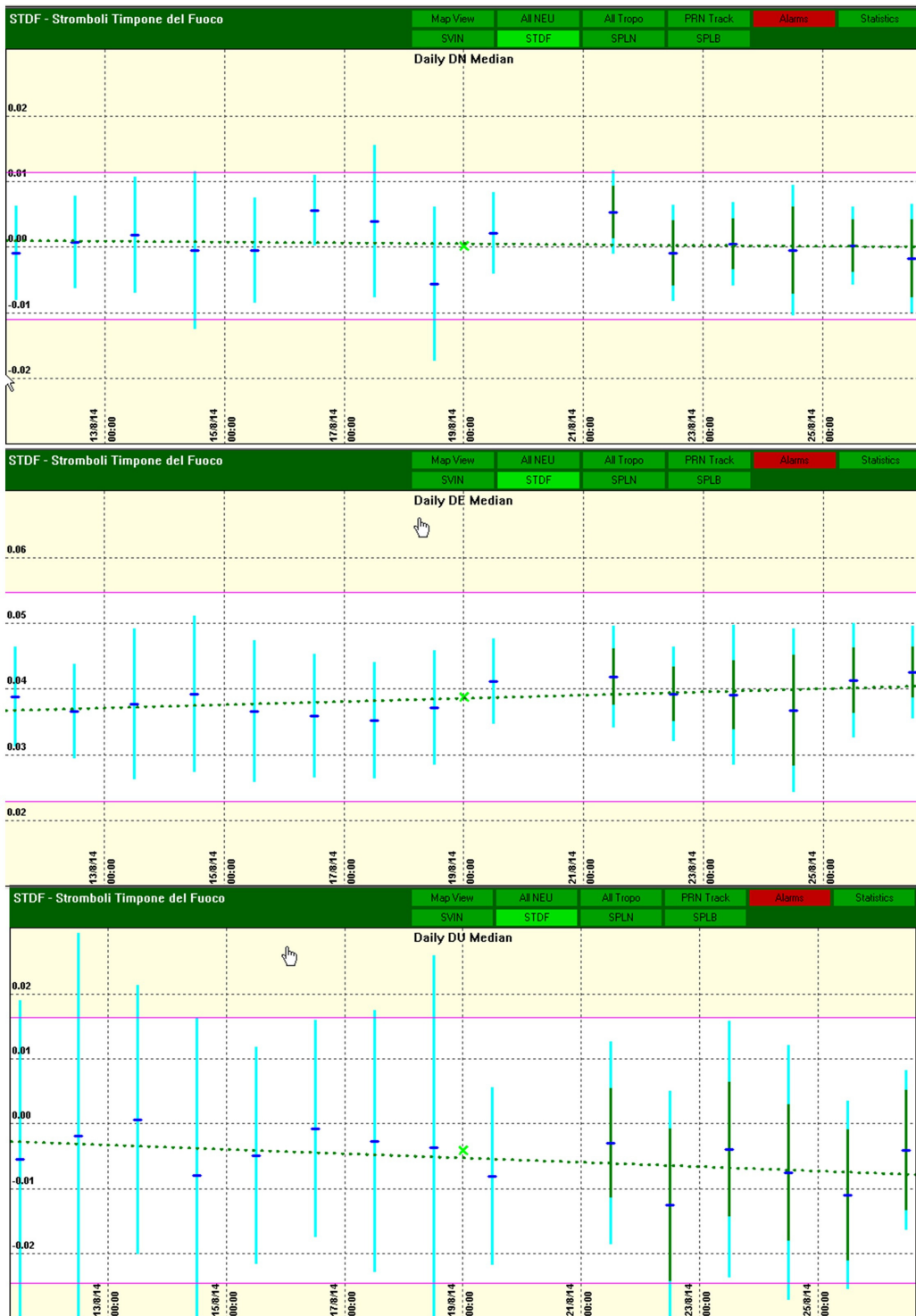


Figura 8 – Dati CGPS della stazione di Timpone del Fuoco del periodo 3/8/2014 – 26/8/2014.

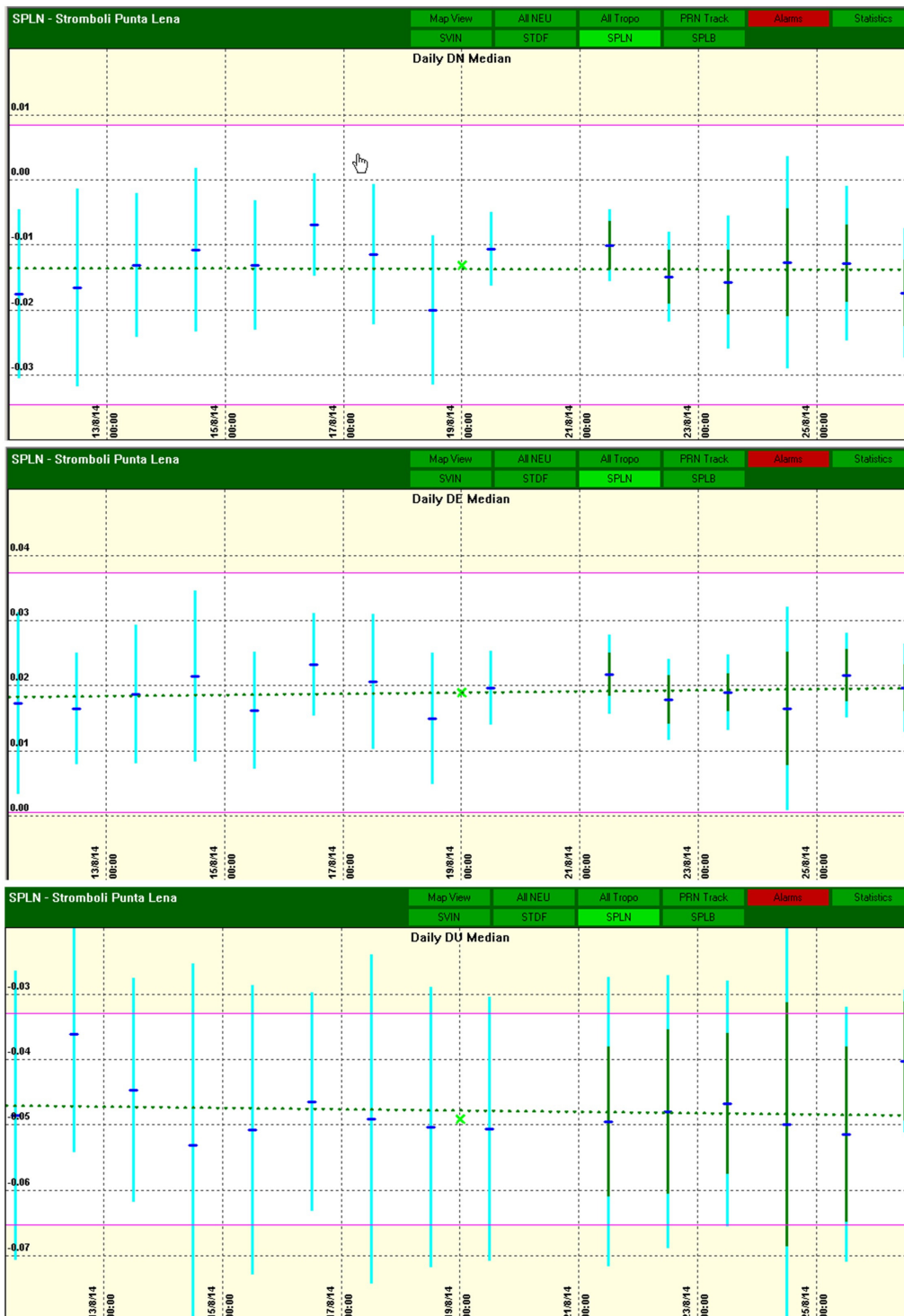


Figura 9 – Dati GPS della stazione di Punta Lena del periodo 3/8/2014 – 26/8/2014.

*Clinometria* - Stazione clinometrica Stromboli TDF. La stazione di TDF è installata presso il sito di Timpone Del Fuoco e si trova ad una profondità di 28 metri (Fig. 10).



La stazione ha registrato a partire dalle ore 03.00 UTC di giorno 7 agosto (Fig. 11) un cambio del trend su una delle 2 componenti (N185E). Il trend in salita che caratterizza il segnale nell'ultimo anno mostra un abbassamento di circa 0.1-0.2 microrad in direzione Sciara del Fuoco (Fig. 10). Si tratta di una variazione piccola che non è stata seguita da ulteriori eventi deformativi. Per motivi tecnici i dati aggiornati di clinometria non sono disponibili. Il grafico di Figura 11 riporta il dato aggiornato al 27 Agosto 2014 (Fig. 11).

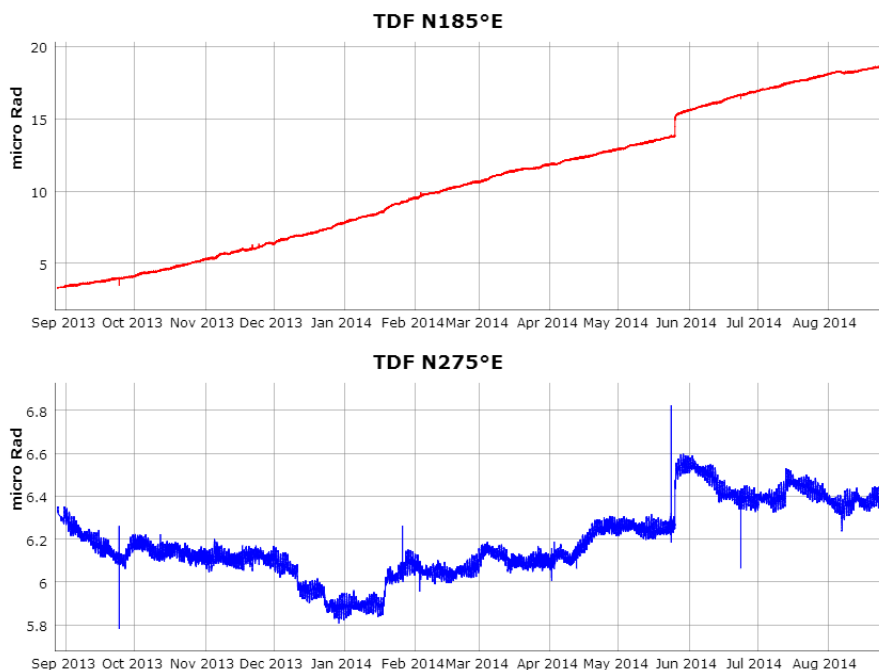


Figura 10– Dato clinometrico nel periodo compreso tra Settembre 2013 e agosto 2014

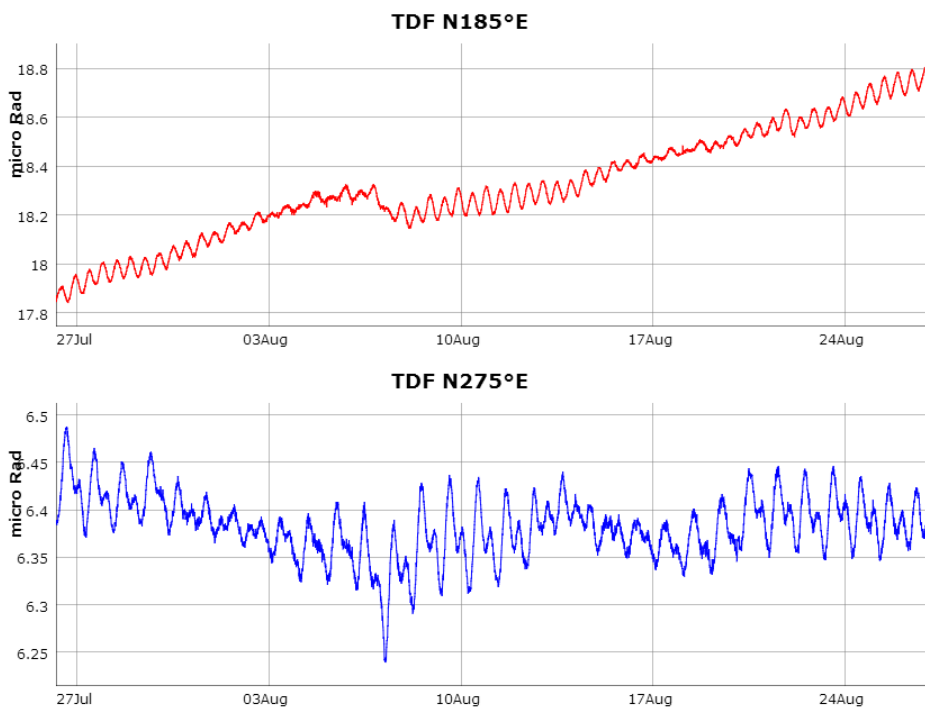


Figura 11 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra luglio e il 27 agosto 2014

## Sintesi

Persistono l'intenso degassamento che interessa l'intera terrazza craterica sommitale e l'assenza di attività esplosiva visibile in superficie ai crateri sommitali del vulcano.

Continua l'emissione lavica prodotta dalla bocca situata a 650 m di quota che si biforca alimentando due colate che si riversano sul pianoro di quota 600 m per poi tracimare da due distinte porzioni, verso la parte centrale della Sciara del Fuoco e verso il limite settentrionale in direzione del Bastimento.

Nel corso del sorvolo effettuato nel pomeriggio del 26 agosto è stato osservato che la colata lavica che si sviluppava nella porzione centrale della Sciara del Fuoco rimane confinata nel pianoro di quota 600 m, mentre il fronte attivo più avanzato della colata che si dirige verso il limite settentrionale della Sciara del Fuoco in direzione del Bastimento si attesta ad una quota intorno ai 350-400 m.

La parte più bassa del campo lavico si presenta in raffreddamento.

I dati geochimici indicano condizioni di stabilità generale relativamente ai flussi di CO<sub>2</sub> emessa dai suoli. Si osserva una diminuzione del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume, mentre non ci sono dati aggiornati del flusso di SO<sub>2</sub> dal plume.

I dati sismici e geodetici mostrano condizioni di stabilità generale.

**Come da accordi con il DPC, la presente relazione sostituisce il comunicato giornaliero ed il bollettino settimanale**

---

## Disclaimer

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato A del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento. L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni recati a terzi derivanti dalle stesse decisioni.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV. La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.