

# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

---

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 11 SETTEMBRE 2014 ORE 10.00 locali (08.00 UT)

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

### **OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE**

A causa di problemi tecnici dovuti all'interruzione dell'energia elettrica avvenuta alle ore 21:50 UTC di giorno 9 settembre le immagini della telecamera termica posta a quota 400 m non sono disponibili.

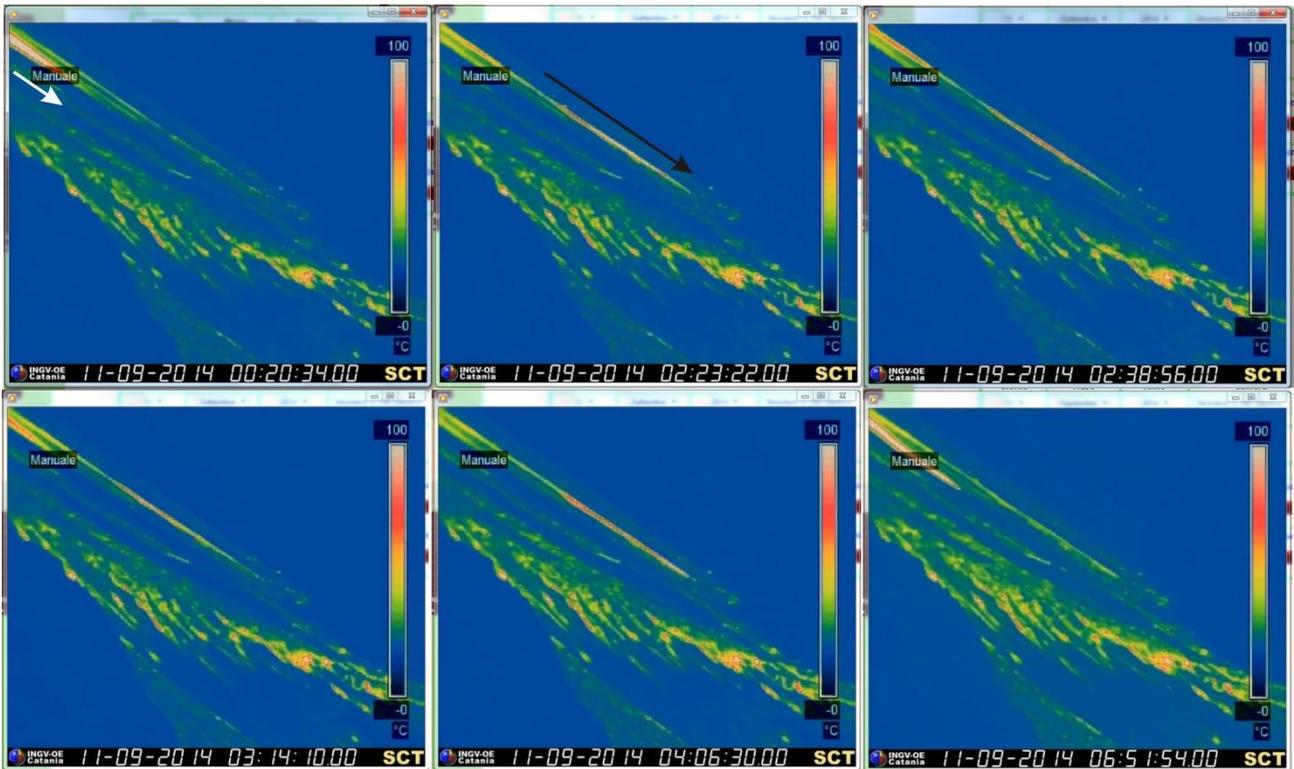
L'aggiornamento viene fatto attraverso l'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) di ieri 10 settembre 2014 alle 9:30 (7:30 UTC) di oggi. L'emissione lavica prodotta dalla bocca effusiva situata a 650 m di quota continua ad alimentare una colata che si riversa sul pianoro di quota 600 m e da luogo ad alcune tracimazioni che si espandono lungo il versante della Sciara del Fuoco (Fig.1).



*Figura 1* Le immagini della telecamera di quota 400 m visibile mostrano la bocca effusiva e la tracimazione (a destra).

Dalla telecamera posta a quota 190 m è stato possibile osservare che il fronte lavico, descritto nel comunicato di ieri, sembra complessivamente stazionario. A partire dalle ore 02:00 UTC si è formato un nuovo piccolo flusso che è avanzato rapidamente lungo il versante della Sciara del Fuoco raggiungendo in poche ore la costa (Fig.2).

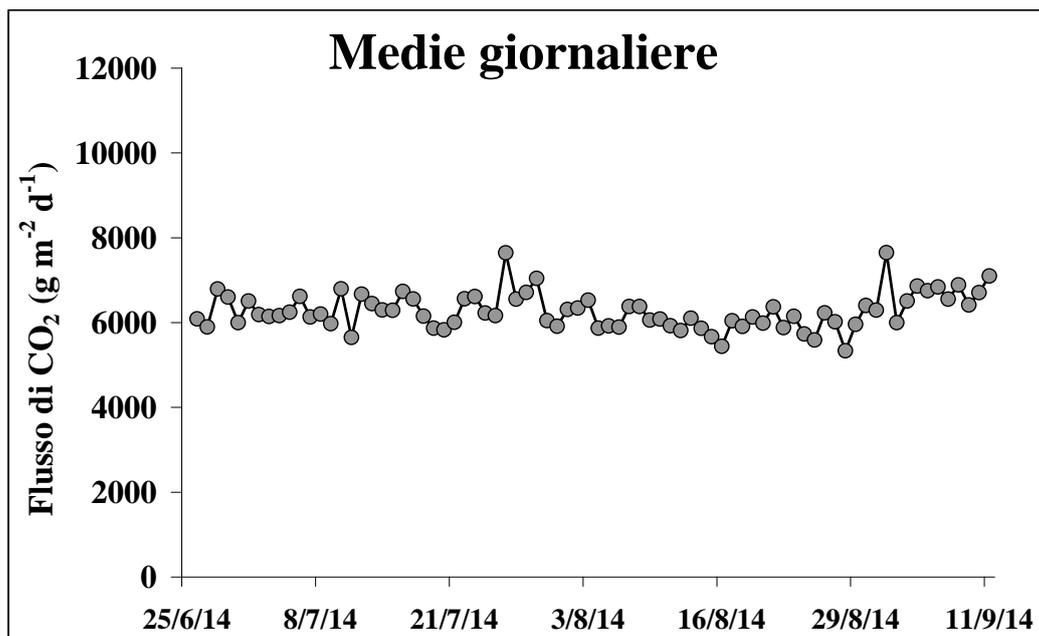
La parte bassa della Sciara del Fuoco è ancora interessata dal rotolamento dei blocchi che si staccano dai fronti lavici attivi e raggiungono la costa.



**Figura 2** Nelle immagini termiche della telecamera di quota 190 m è visibile l'avanzamento dei fronti lavici: quello descritto nei precedenti comunicati (freccia bianca) e quello formatesi alle ore 02:00 UTC di oggi (freccia nera).

### 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. 3), relativo a tutte le misure del 10/09/2014 è di ~6800 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~7100 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 09:00 locali).



**Figura 3** – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo nel periodo tra il 25 giugno ed l'11 settembre 2014

Chimica del plume – Causa la sfavorevole direzione dei venti non si dispone di dati aggiornati.

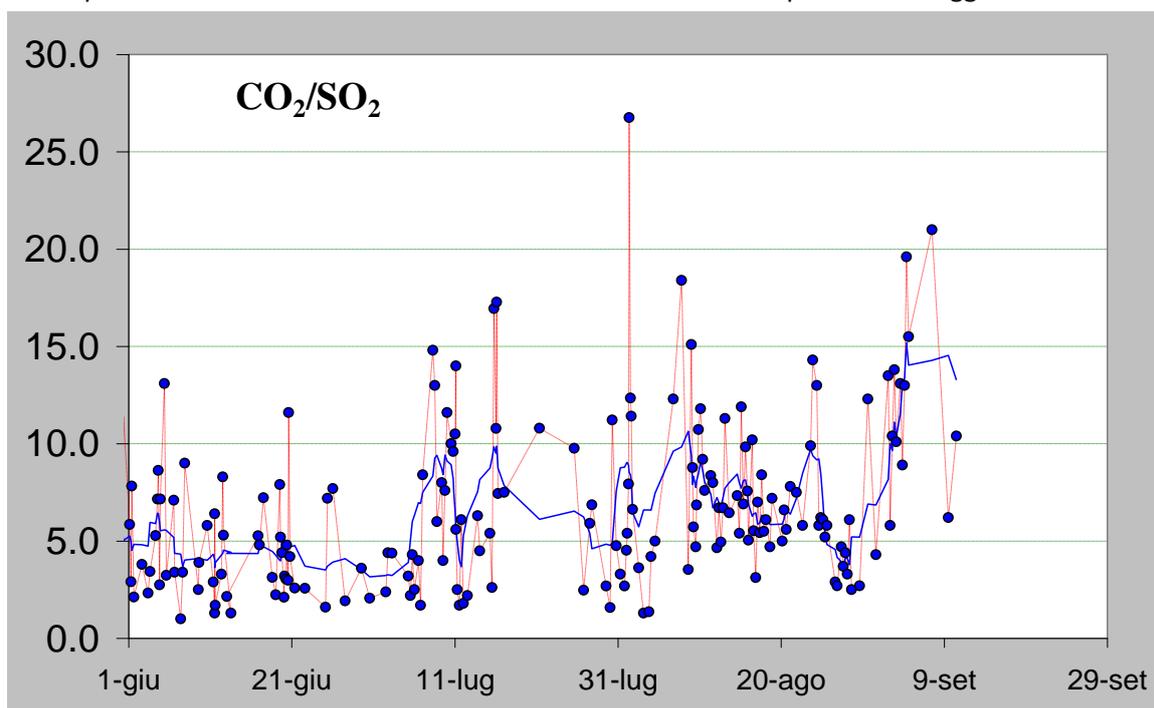


Figura 4 – Rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 10 settembre 2014 (ultimo dato ore 14:30 locali del 10 settembre).

Flussi di SO<sub>2</sub> – Causa Causa la sfavorevole direzione dei venti oggi 11 settembre alle h 10:00 locali non si dispone ancora di validi dati aggiornati. Il valore medio-giornaliero del flusso di SO<sub>2</sub> nella giornata del 10 settembre ha indicato un valore di ~280 t/g (ultimo dato disponibile alle h 16.15 locali Fig. 5).

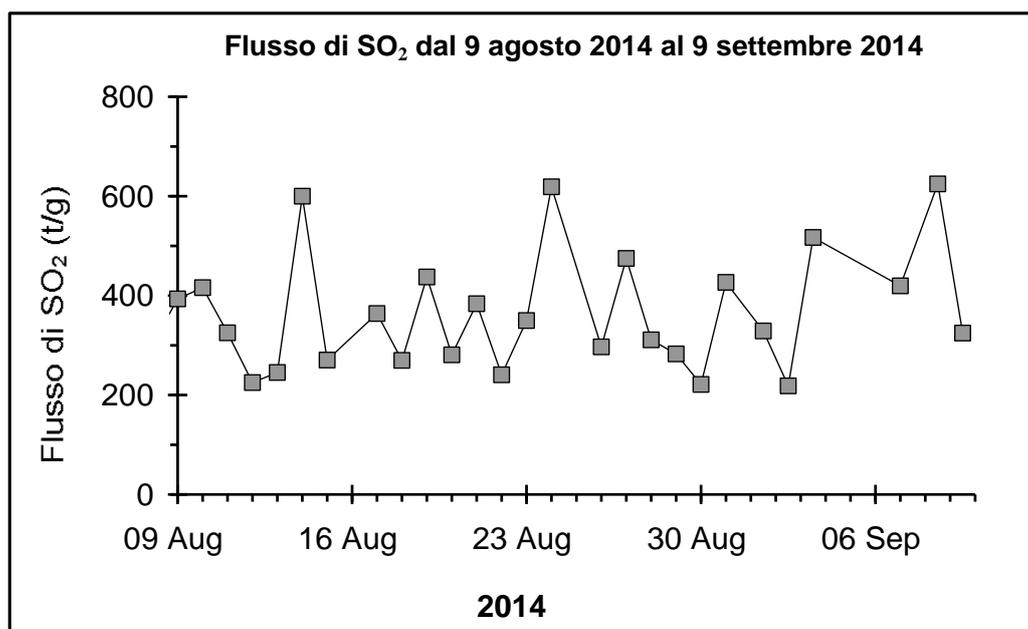


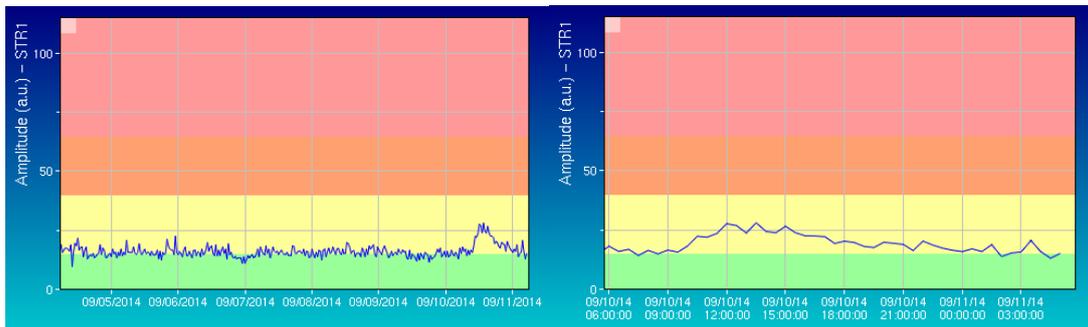
Figura 5 – Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

## SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 08:15 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.

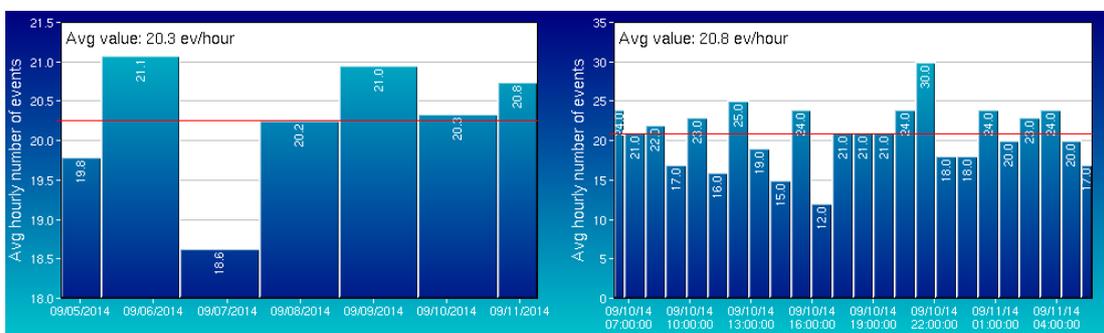
Attualmente sono acquisiti i dati di 9 delle 13 stazioni che compongono la rete. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 4 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico ha mostrato un graduale incremento dalle 09:00 fino alle 15:00 circa di ieri portandosi su valori medio-bassi. Successivamente ha avuto un graduale decremento su valori generalmente bassi che tuttora persistono.



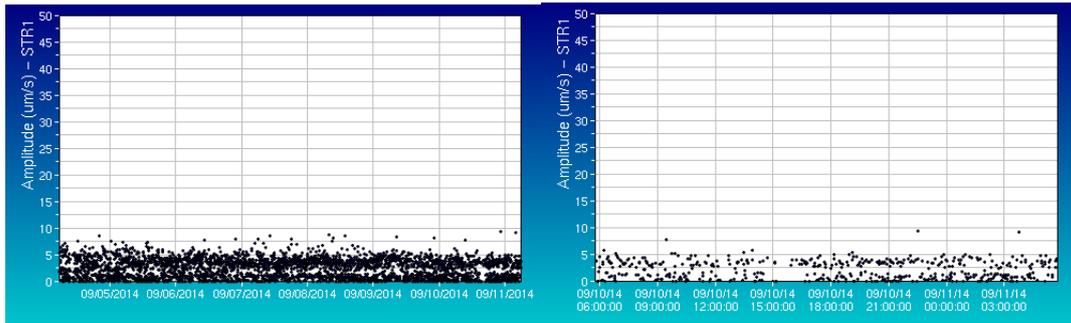
*Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (a destra)*

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 20 eventi/ora.



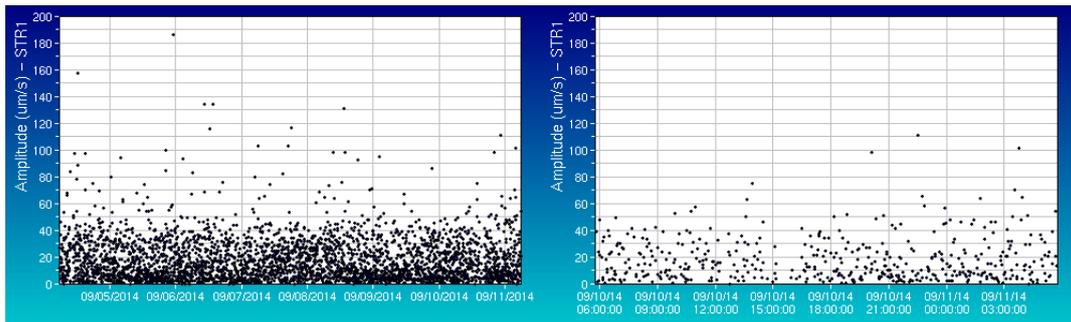
*Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h*

- L'ampiezza dei segnali VLP è generalmente bassa, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.



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

- 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.

Nelle figure 6, 7, 8 vengono riportate le serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, 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.

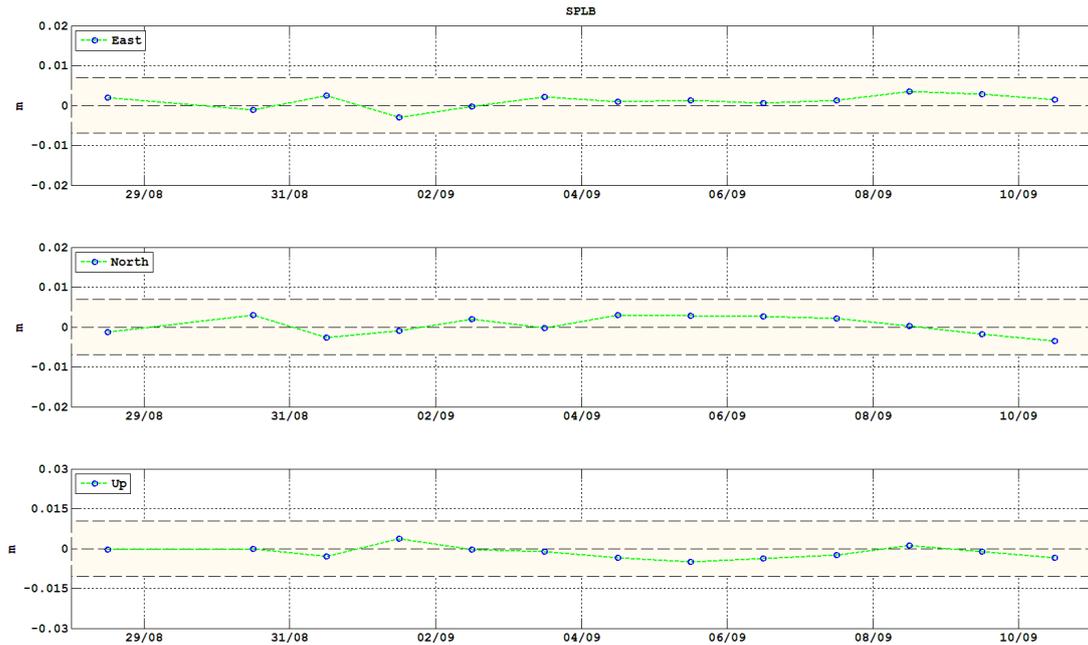


Figura 6 – Dati GPS della stazione di Punta Labronzo del periodo 25/8/2014 – 8/9/2014.

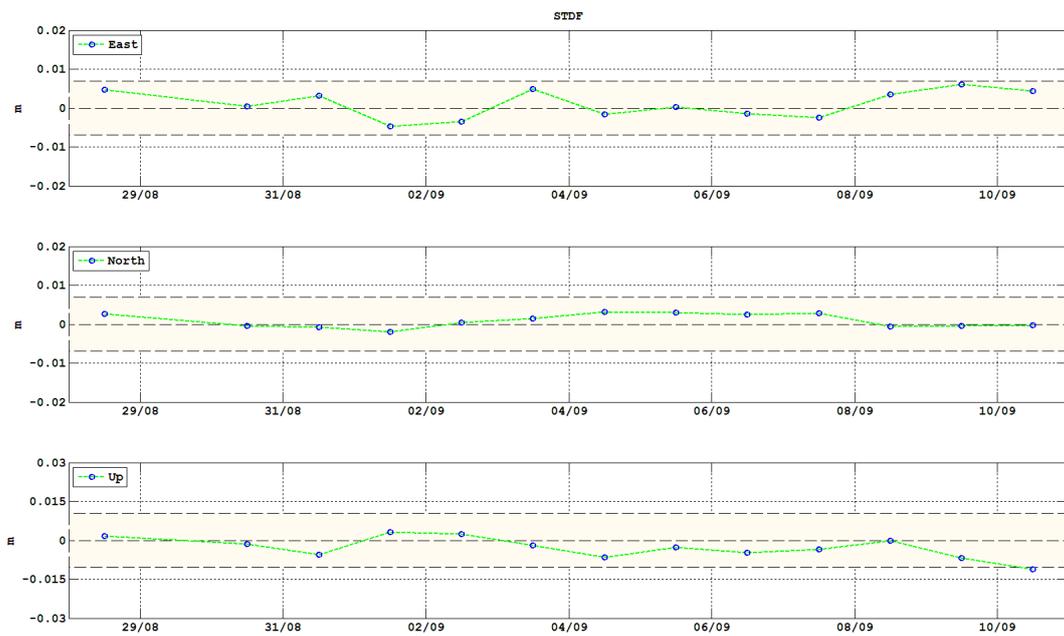


Figura 7 – Dati CGPS della stazione di Timpone del Fuoco del periodo 25/8/2014 – 8/9/2014.

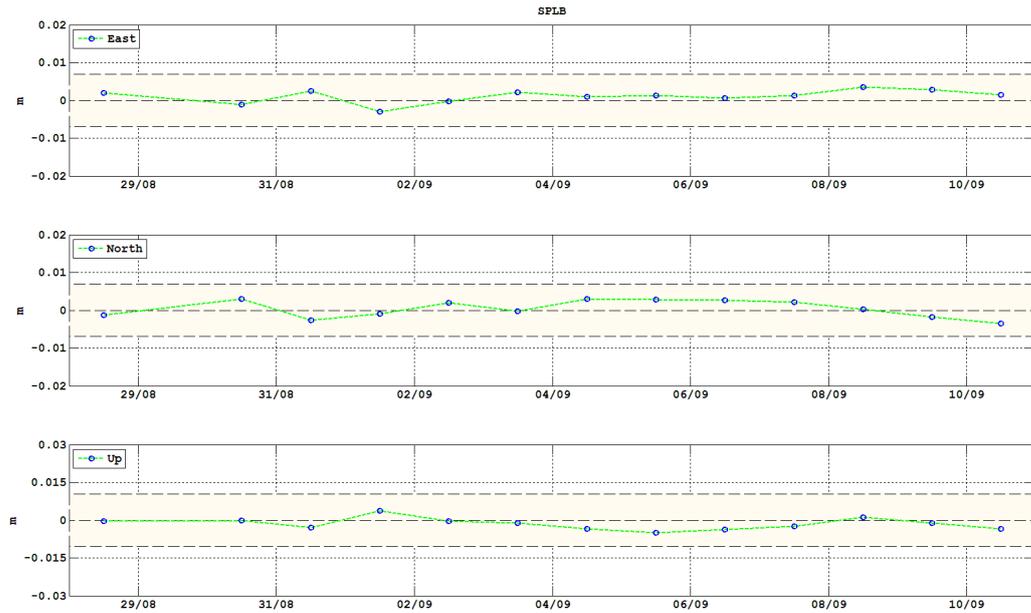


Figura 8 – Dati GPS della stazione di Punta Lena del periodo 25/8/2014 – 8/9/2014.

**Clinometria** - La stazione clinometrica di TDF, nelle ultime 24 ore, non ha registrato variazioni significative. Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono causate dalle maree terrestri.

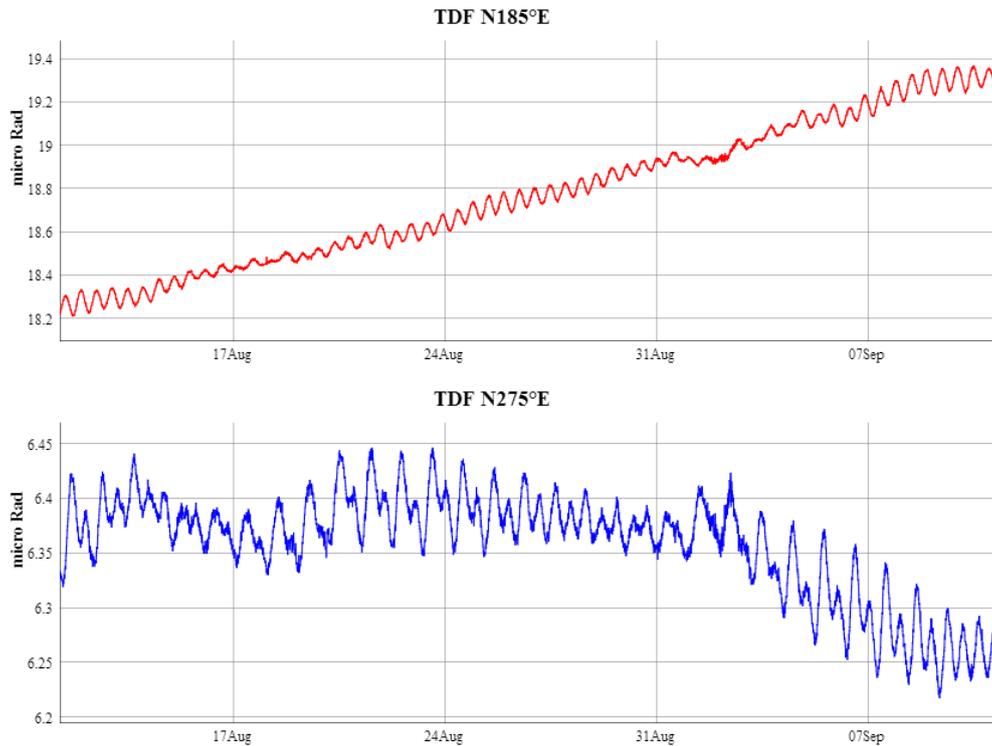


Figura 9 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra settembre 2013 e settembre 2014

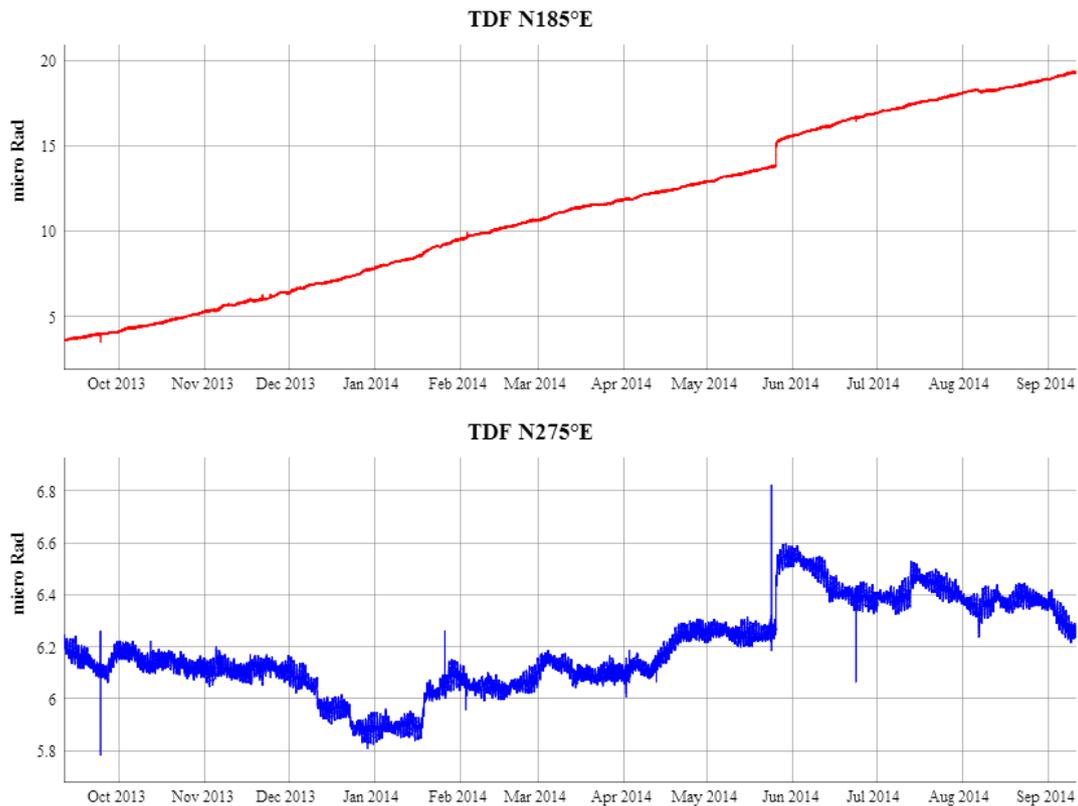


Figura 10 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra inizio agosto e il 10 settembre 2014

## Sintesi

Le immagini della telecamera termica di quota 400 m sono fuori fuoco a causa di problemi tecnici causati dall'interruzione dell'energia elettrica avvenuta alle ore 21:50 GMT di ieri. La soluzione del problema richiede un intervento di personale specializzato in loco e ci si sta organizzando per effettuarlo con la maggiore sollecitudine possibile.

Dalla telecamera posta a quota 190 m è stato possibile osservare che il fronte lavico, descritto nel comunicato di ieri, sembra complessivamente stazionario. A partire dalle ore 02:00 UTC si è formato un nuovo piccolo flusso che è avanzato rapidamente lungo il versante della Sciara del Fuoco raggiungendo in poche ore la costa (Fig.2).

La parte bassa della Sciara del Fuoco è ancora interessata dal rotolamento dei blocchi che si staccano dai fronti lavici attivi e raggiungono la costa.

I dati geochimici indicano condizioni di stabilità generale relativamente ai flussi di CO<sub>2</sub> emessa dai suoli. Non ci sono dati odierni del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume né del flusso di SO<sub>2</sub> dal plume.

I dati sismici e geodetici mostrano condizioni di sostanziale 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.