



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

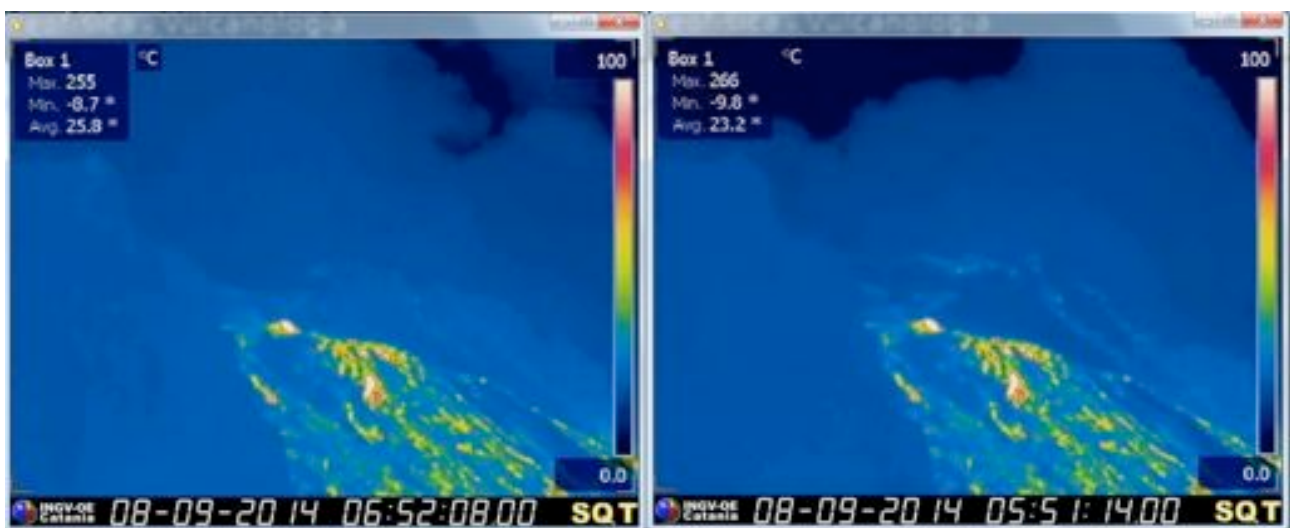
AGGIORNAMENTO AL 8 SETTEMBRE 2014 ORE 10.00 locali (08.00 UT)

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

### OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini della terrazza craterica riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) di ieri 7 settembre 2014 alle 9:30 (7:30 UTC) di oggi, ha permesso di rilevare durante, il periodo di osservazione, piccole anomalie termiche prodotte da esplosioni e/o episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro meridionale della terrazza craterica.

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 (Fig.1). A partire dalle ore 3:30 UTC dalla telecamera visibile di quota 400 (Fig.2) si osserva una tracimazione, lungo il versante medio alto della Sciara del Fuoco, dal cui fronte lavico si staccano dei blocchi che rotolano fino alla costa.

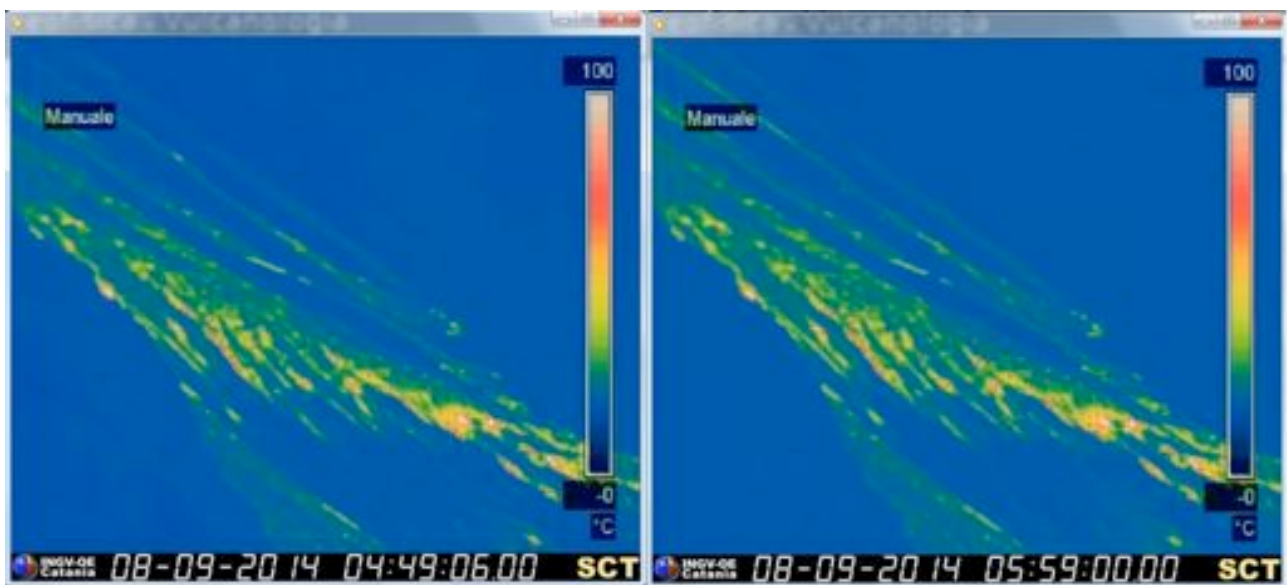


**Figura 1** Nelle immagini termiche della telecamera di quota 400 è visibile il fan lavico che si irradia dal pianoro a 600 m di quota.



**Figura 2** Immagini della telecamera visibile di quota 400 che mostrano la tracimazione dal cui fronte lavico si staccano dei blocchi che rotolano fino alla costa.

La parte bassa della Sciara del fuoco, ripresa dalla telecamera termica di quota 190 (Fig. 3), si presenta stazionaria e in raffreddamento, interessata principalmente, come detto sopra, dal rotolamento di blocchi che si staccano dai fronti lavici attivi percorrendo tutto il versante fino alla costa.



**Figura 3** Nelle immagini termiche della telecamera di quota 190 è visibile la parte più bassa del campo lavico in raffreddamento che non presenta variazioni di rilievo rispetto a stamattina. In alto a sinistra sono visibili delle anomalie termiche riferibili ai blocchi che rotolano verso la costa.

## 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 7/09/2014 è di ~6500 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).

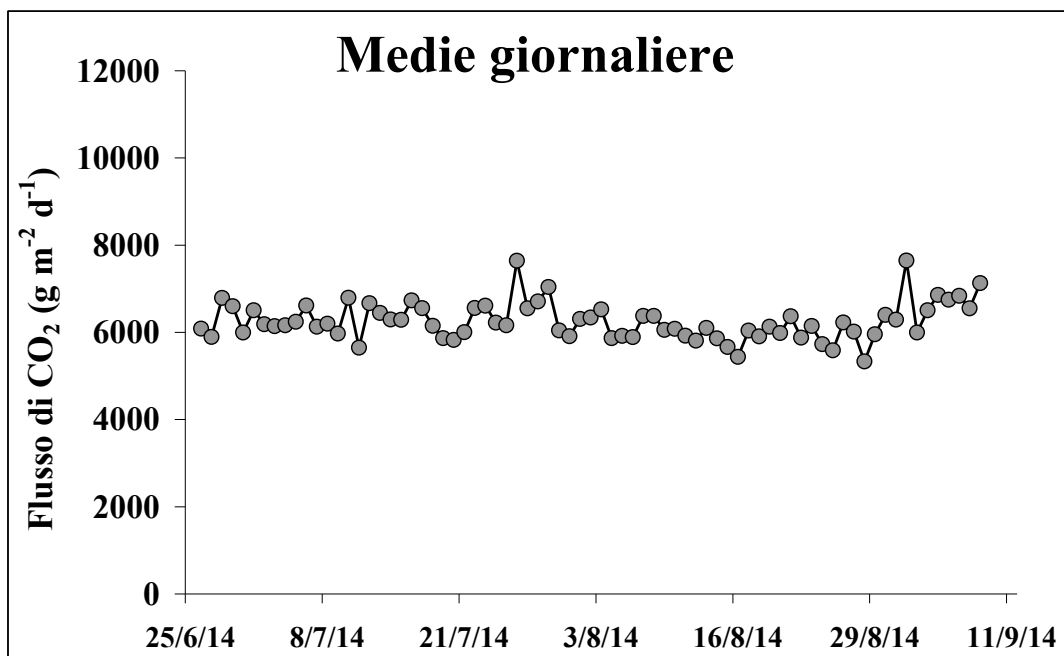


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo nel periodo tra il 25 giugno ed l'8 settembre 2014

*Chimica del plume* – A causa di problemi di trasmissione, non si dispone di dati aggiornati del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>. La media dei valori del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nella giornata di ieri era di 21 (ultimo record utile ore 14:30 ora locale del 7 settembre) (Fig. 5).

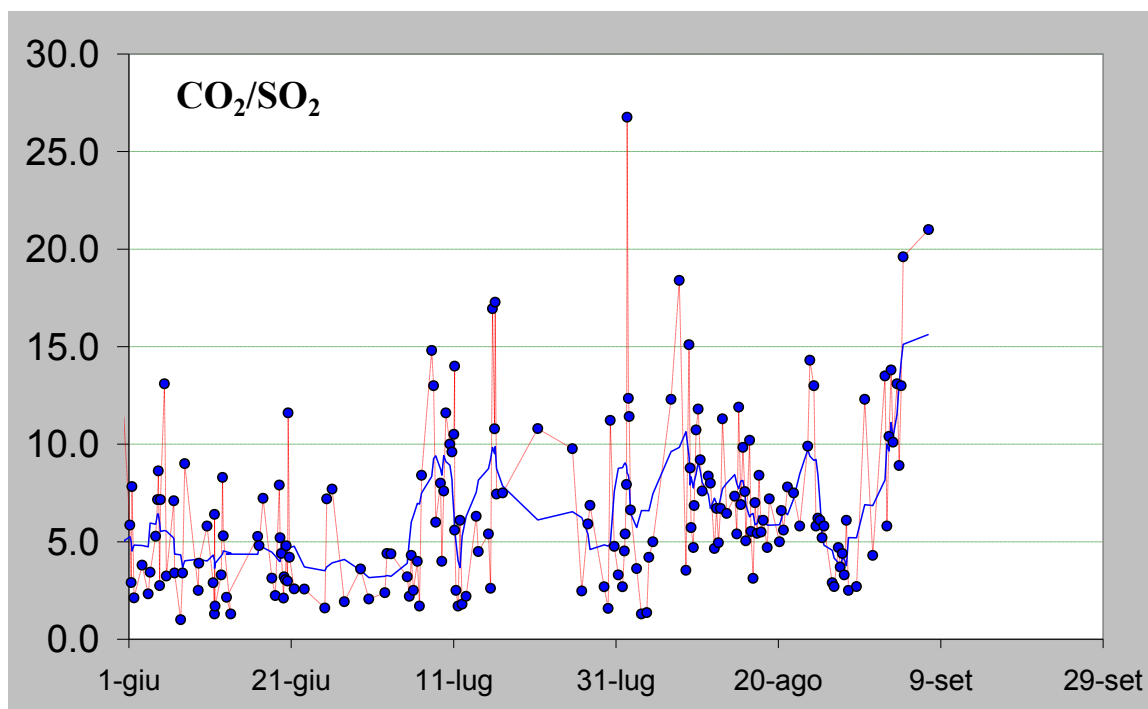


Figura 5 – Rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 7 settembre 2014 (ultimo dato ore 14:30 locali del 7 settembre).

*Flussi di SO<sub>2</sub>* – Causa la sfavorevole direzione dei venti oggi 8 settembre alle h 09:15 locali non si dispone ancora di validi dati aggiornati. Il valore medio-giornaliero del flusso di SO<sub>2</sub> nella giornata del 7 settembre ha indicato un valore di ~420 t/g (Fig. 6).

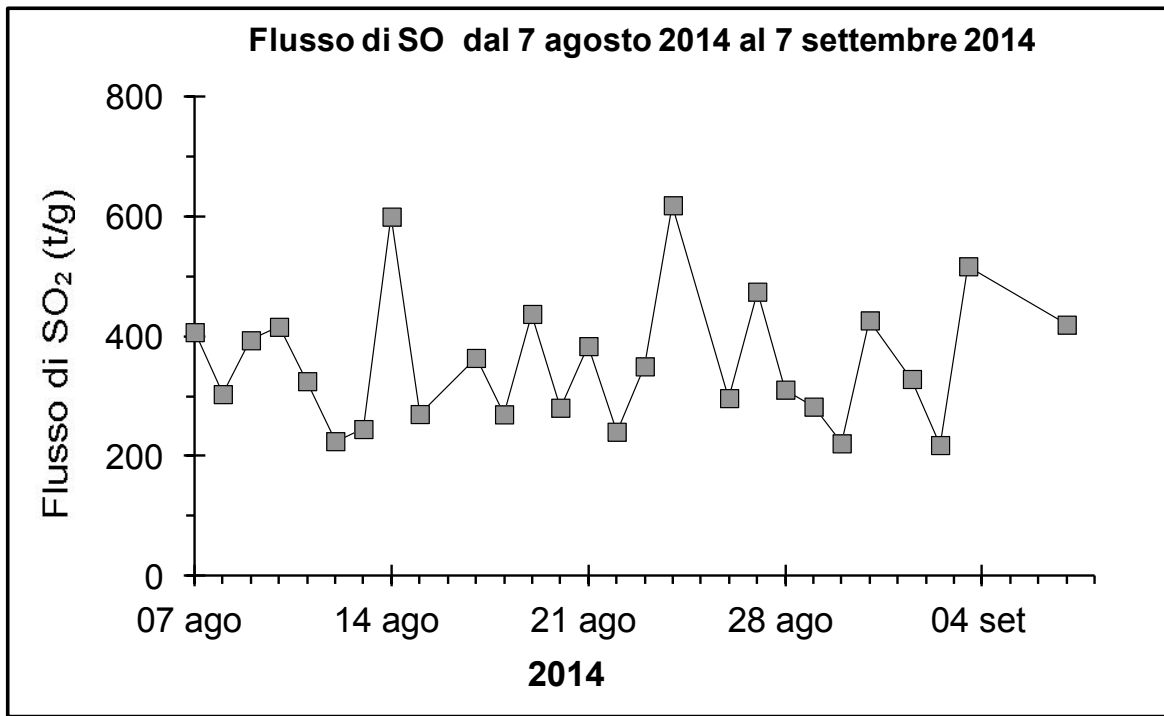


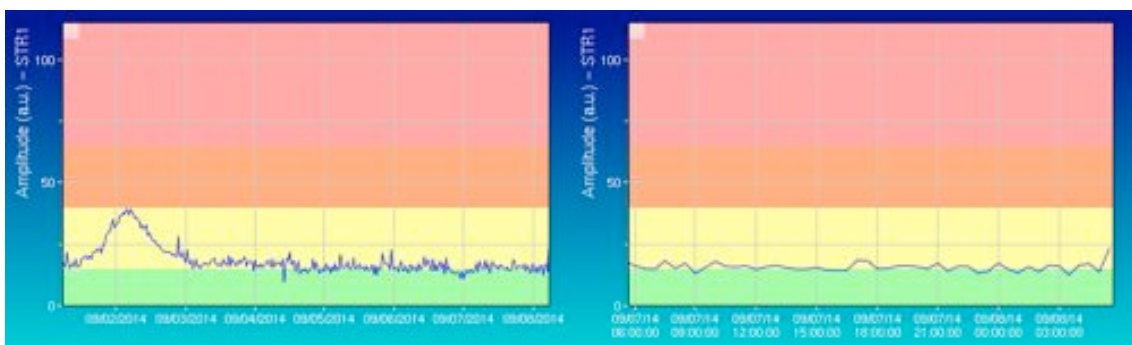
Figura 6 – Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

### SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 07:35 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.

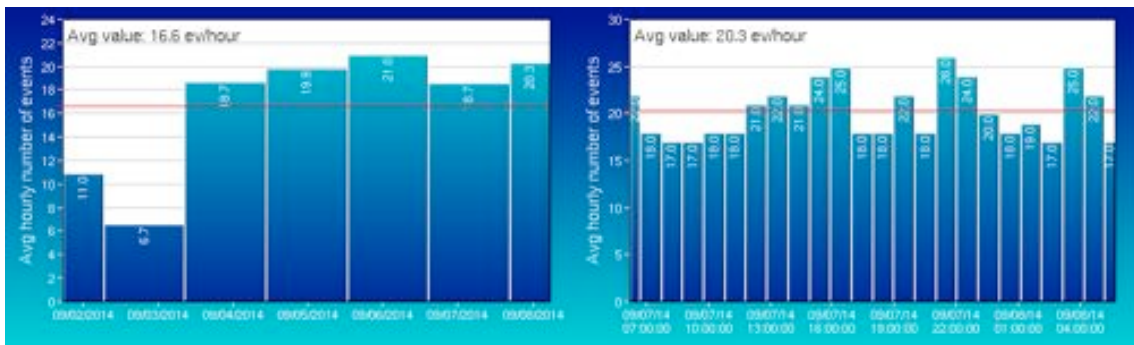
Attualmente sono acquisiti i dati di 8 delle 13 stazioni che compongono la rete. L’attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L’analisi dei sismogrammi ha evidenziato 2 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, localizzati lungo la Sciarra del Fuoco.
- L’ampiezza del tremore vulcanico è generalmente bassa, con qualche oscillazione su valori medio-bassi.



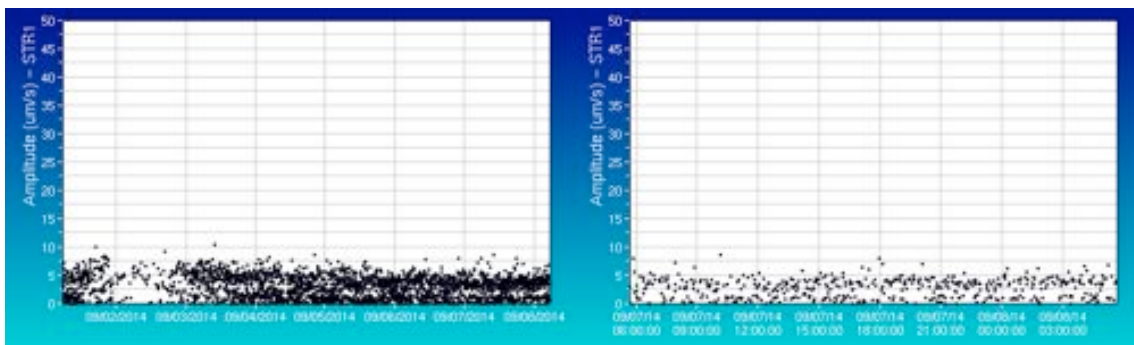
Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell’ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (a destra)

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



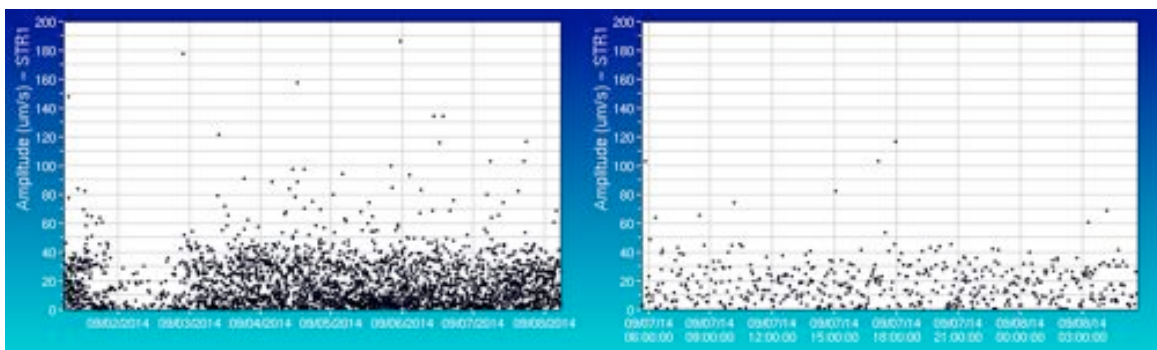
Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h

- L'ampiezza dei segnali VLP è generalmente bassa, con alcuni eventi 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 generalmente bassa, con qualche evento di ampiezza medio-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 5 Settembre (un dato al giorno).

Nelle figure 7, 8, 9 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.

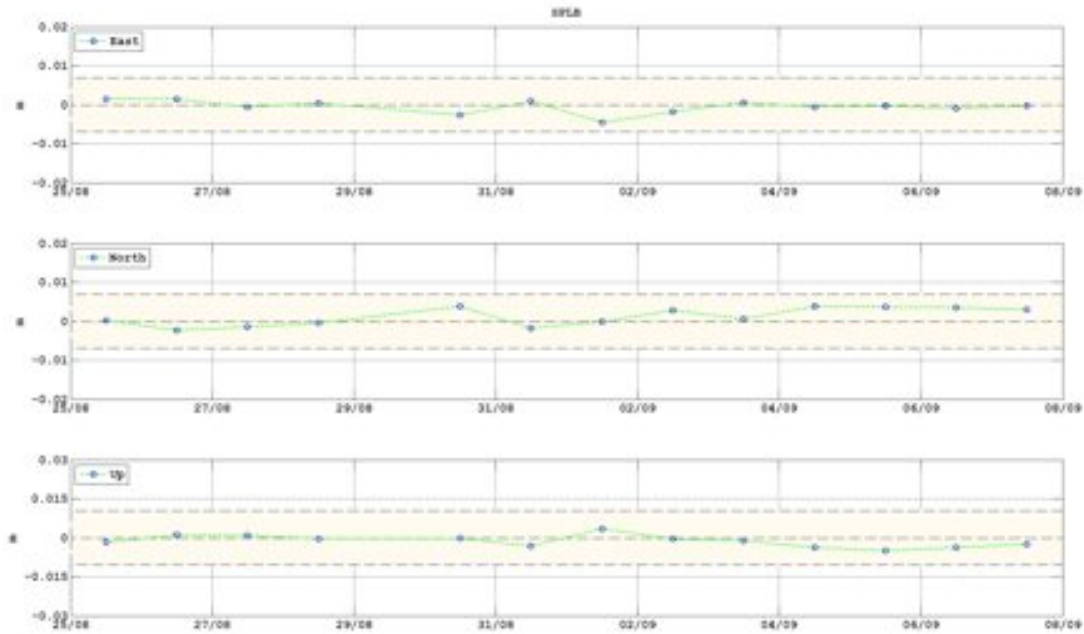


Figura 7 – Dati GPS della stazione di Punta Labronzo del periodo 24/8/2014 – 6/9/2014.

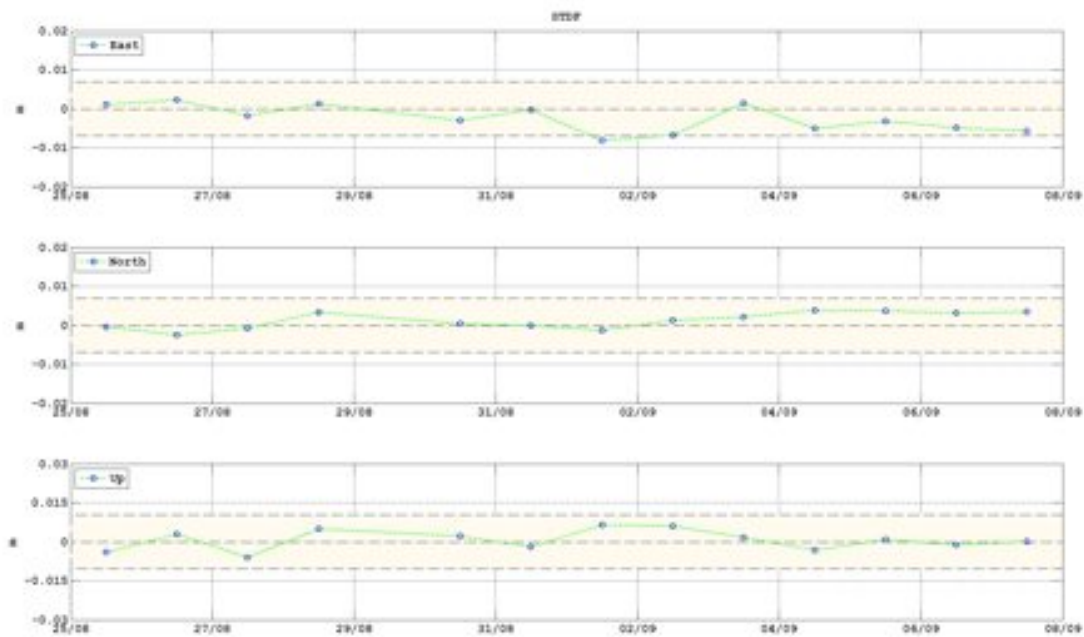


Figura 8 – Dati CGPS della stazione di Timpone del Fuoco del periodo 24/8/2014 – 6/9/2014.

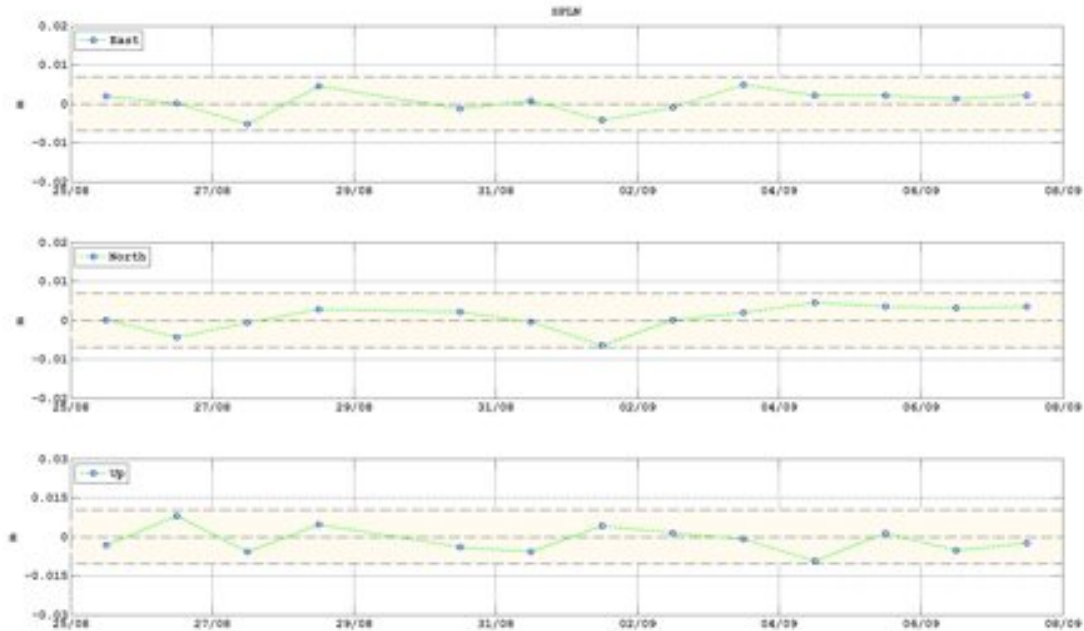


Figura 9 – Dati GPS della stazione di Punta Lena del periodo 24/8/2014 – 6/9/2014.

**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. La stazione ha registrato dalle ore 03.00 UTC di giorno 7 agosto (Fig. 10) 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. 11). Nelle ultime 24 ore, alle due componenti della stazione clinometrica di TDF non sono state registrate variazioni significative.

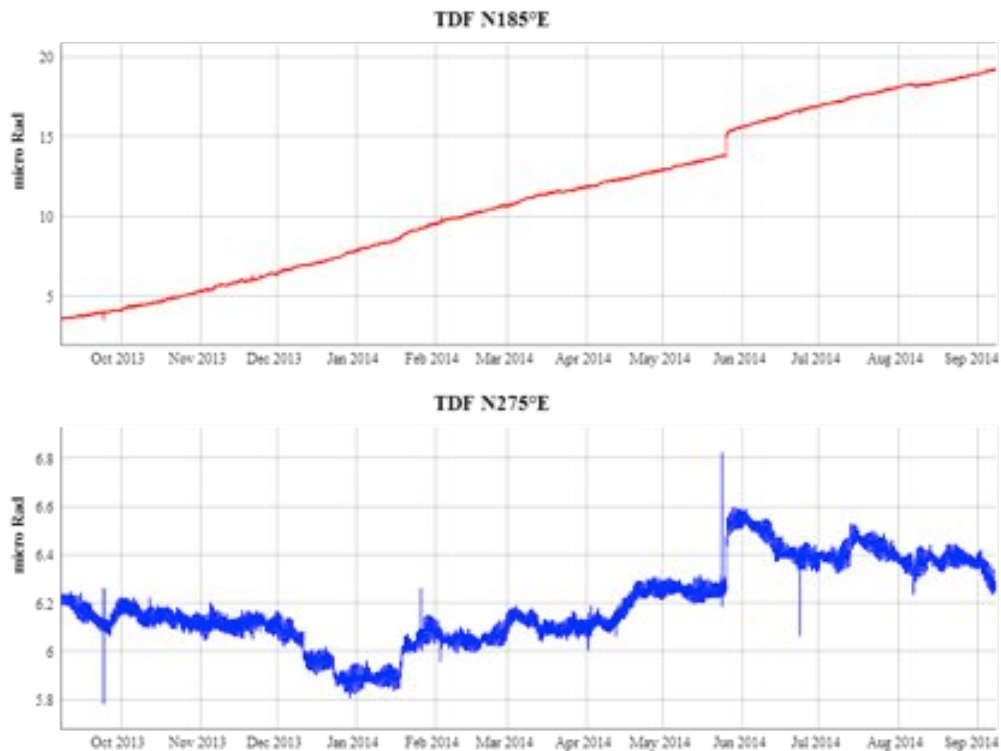


Figura 10 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra settembre 2013 e settembre 2014

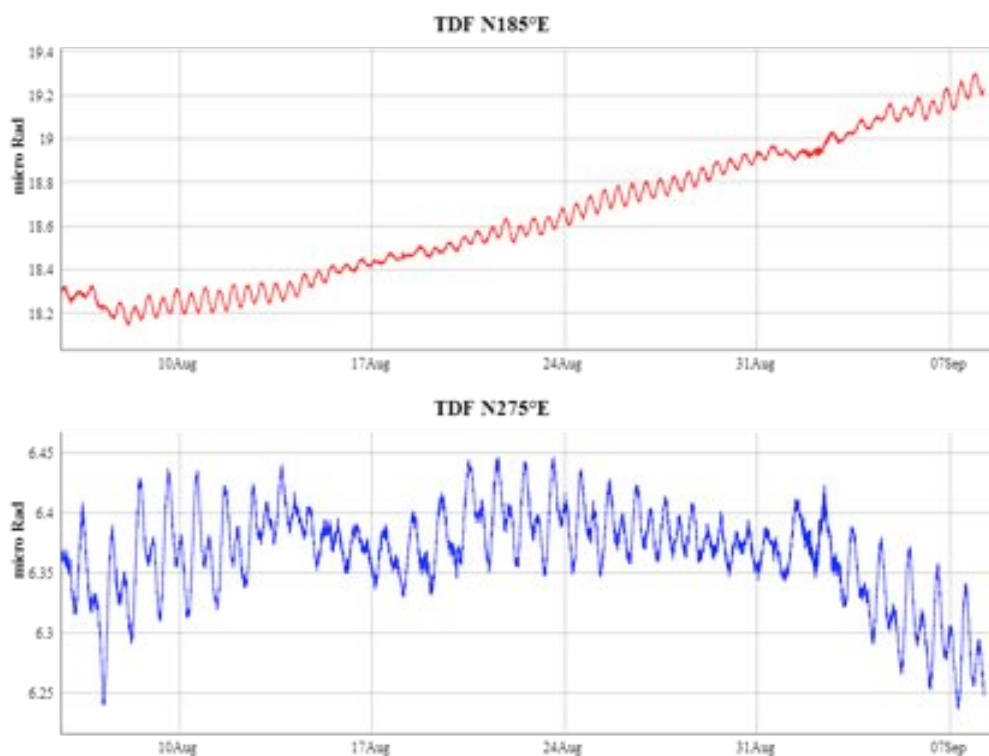


Figura 11 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra inizio agosto e il 7 settembre 2014

## Sintesi

L'analisi delle immagini della terrazza craterica riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) di ieri 7 settembre 2014 alle 9:30 (7:30 UTC) di oggi, ha permesso di rilevare durante, il periodo di osservazione, piccole anomalie termiche prodotte da esplosioni e/o episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro meridionale della terrazza craterica.

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. Da circa le ore 3:30 UTC si osserva una nuova tracimazione che si sviluppa nella parte meridionale del campo lavico, dal cui fronte si staccano dei blocchi che rotolano fino alla costa. La parte più bassa del campo lavico è in raffreddamento, interessata principalmente dal rotolamento di blocchi che si staccano dai fronti lavici attivi percorrendo tutto il versante fino alla 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.