



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 31 OTTOBRE 2014 ORE 11.00 locali (10.00 UTC)

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

### OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio, dalle 10:30 (09:30 UTC) di ieri 30 ottobre 2014 fino alle 10:30 (09:30 UTC) di oggi, ha evidenziato il persistere di un degassamento dalle bocche ubicate sulla terrazza craterica (Fig. 1). La stazione del Pizzo ha smesso di trasmettere dati durante un forte temporale sull'isola di Stromboli alle ore 21:36 (20:36 UTC) di giorno 30.



Figura 1 – Immagini visibili e termiche riprese dalle telecamere del Pizzo che mostrano il degassamento dalle bocche sommitali di giorno 30 e una anomalia in basso a destra sulla telecamera SPT.

Persiste la presenza di due anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco, in particolare al cambio di pendenza, tra il pianoro e la porzione ripida della Sciara del Fuoco. Tali anomalie sono visibili soltanto dalla telecamera termica di quota 400 m s.l.m. (Fig. 2).



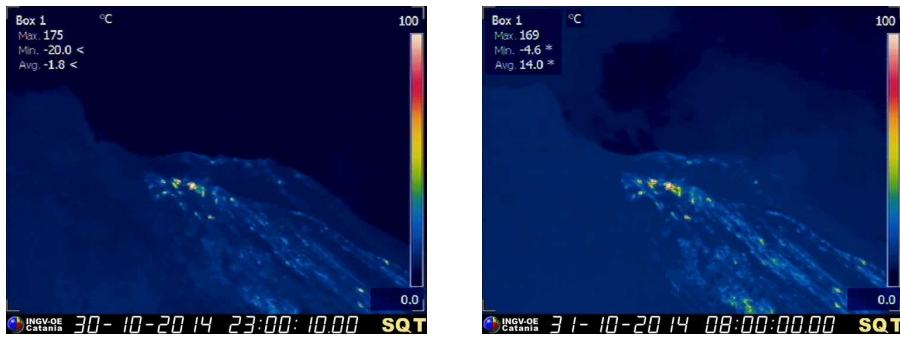


Figura 2 – Immagini visibili (in alto) e termiche (in basso) riprese dalle telecamere di quota 400 m s.l.m. che mostrano le anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco nella giornata del 30 e 31.

Infine, la porzione bassa della Sciara del Fuoco è in raffreddamento ed è interessata principalmente dallo accumulo di blocchi incandescenti alla base, provenienti dai fronti lavici attivi dei giorni precedenti (Fig.3).

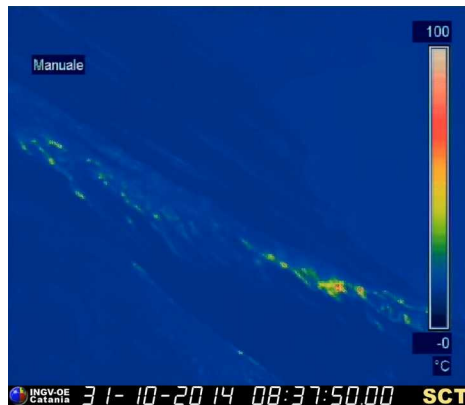


Figura 3 – Immagine termica ripresa dalla telecamera di quota 190 m che mostra accumulo di blocchi caldi alla base della Sciara del Fuoco.

## 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 30/10/2014 è di ~6600 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~7300 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

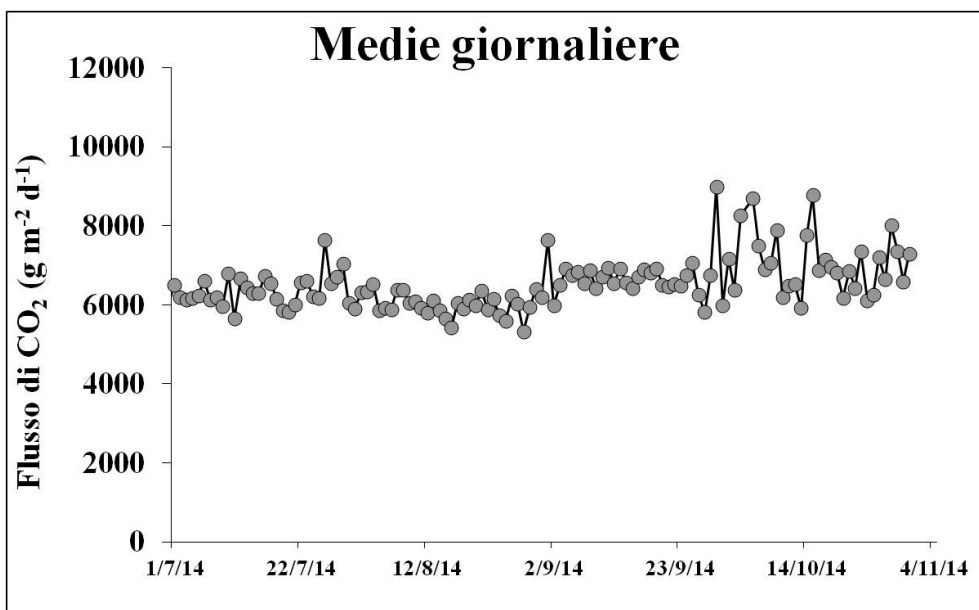


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo dal 01 luglio al 31 ottobre.

*Chimica del plume* – A causa delle non favorevoli condizioni meteo, la frequenza di acquisizione delle stazioni di monitoraggio è stata minore. L'ultimo dato disponibile del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> del plume è pari a 8.6 ed è relativo alla giornata del 30 ottobre (12:30 ora locale).

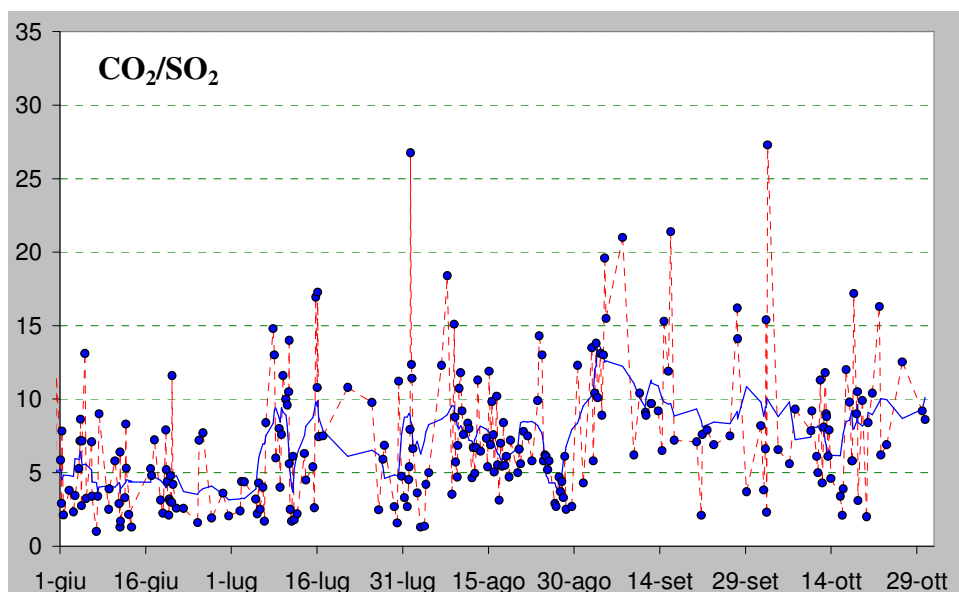


Figura 5– Rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 30 ottobre 2014 (ultimo dato ore 12:30 locali del 30 ottobre).

*Flussi di SO<sub>2</sub>* – Causa la sfavorevole direzione dei venti alle h 10:30 locali non si dispone di dati aggiornati. L'ultimo dato disponibile del flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero del 29 ottobre è di 235 t/g (Fig. 6).

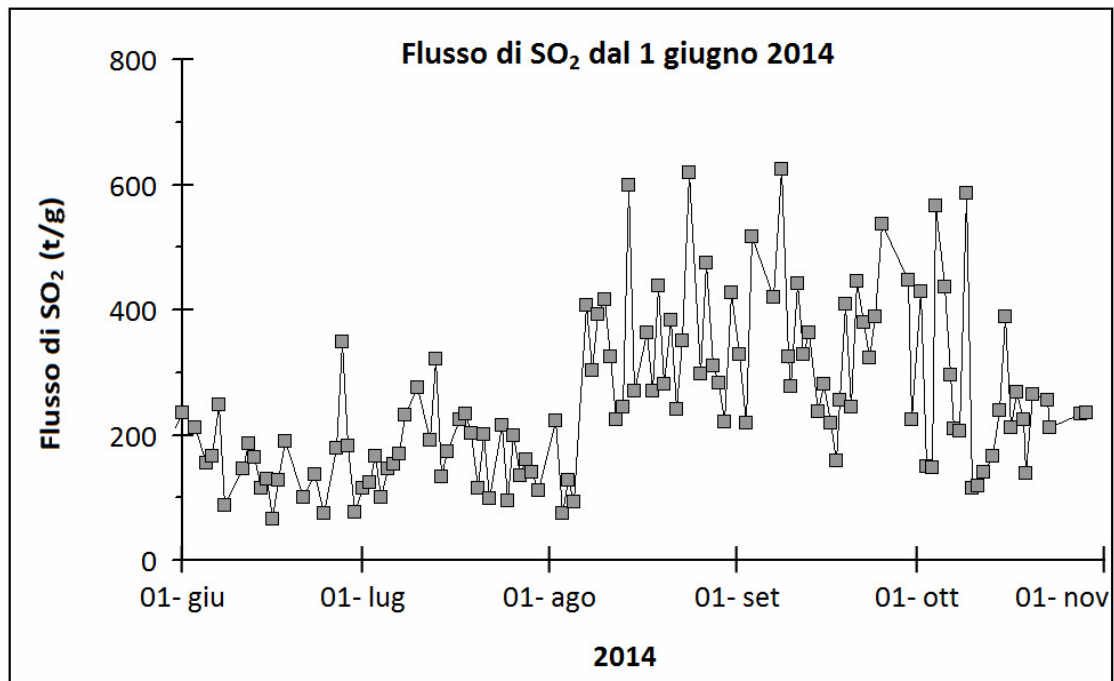


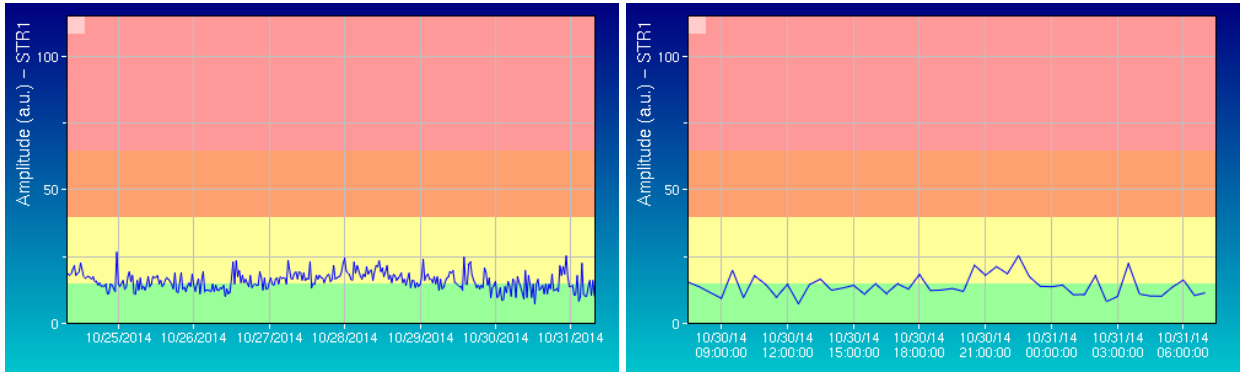
Figura 6 – Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero dal 1 giugno del 2014.

#### **SISMOLOGIA** (Aggiornamento alle 08:45 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.

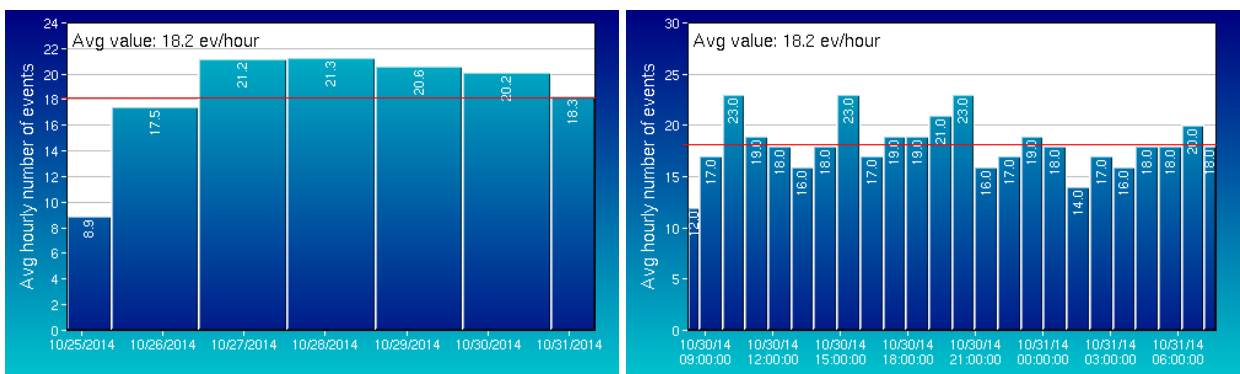
Attualmente sono acquisiti i dati di 8 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 2 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è tra valori bassi e medio-bassi.



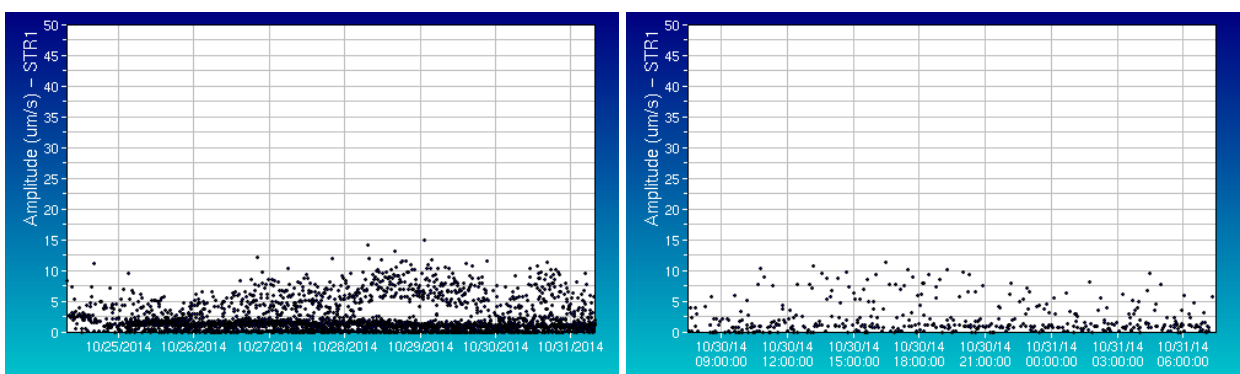
*Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)*

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 18 eventi/ora.



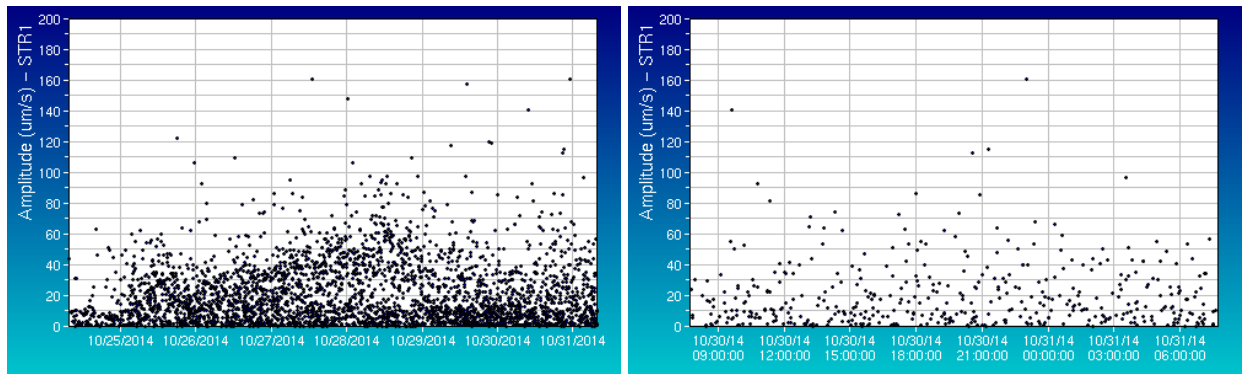
*Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana e nelle ultime 24h (destra)*

- L'ampiezza dei segnali VLP è compresa tra valori bassi e medio-bassi, con qualche evento di ampiezza medio-alta.



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

- L'ampiezza degli explosion-quakes è generalmente bassa, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.

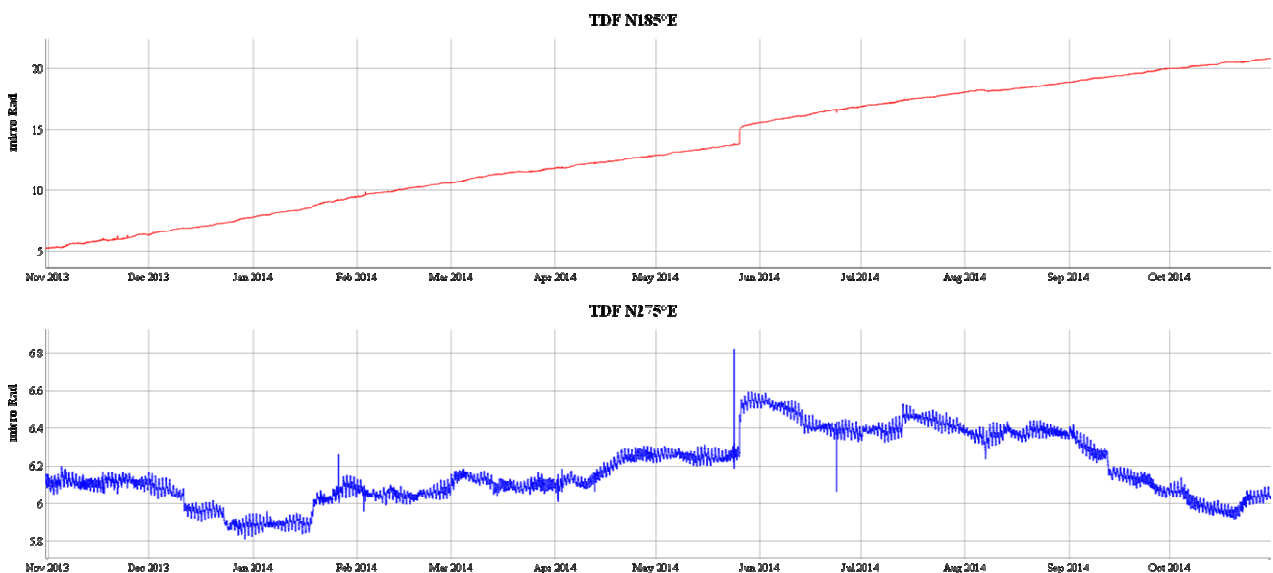


*Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h.*

- 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 DEL SUOLO

La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nelle ultime 24 ore, non ha mostrato variazioni significative. Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri.



*Figura 7 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre 2013 ed ottobre 2014.*

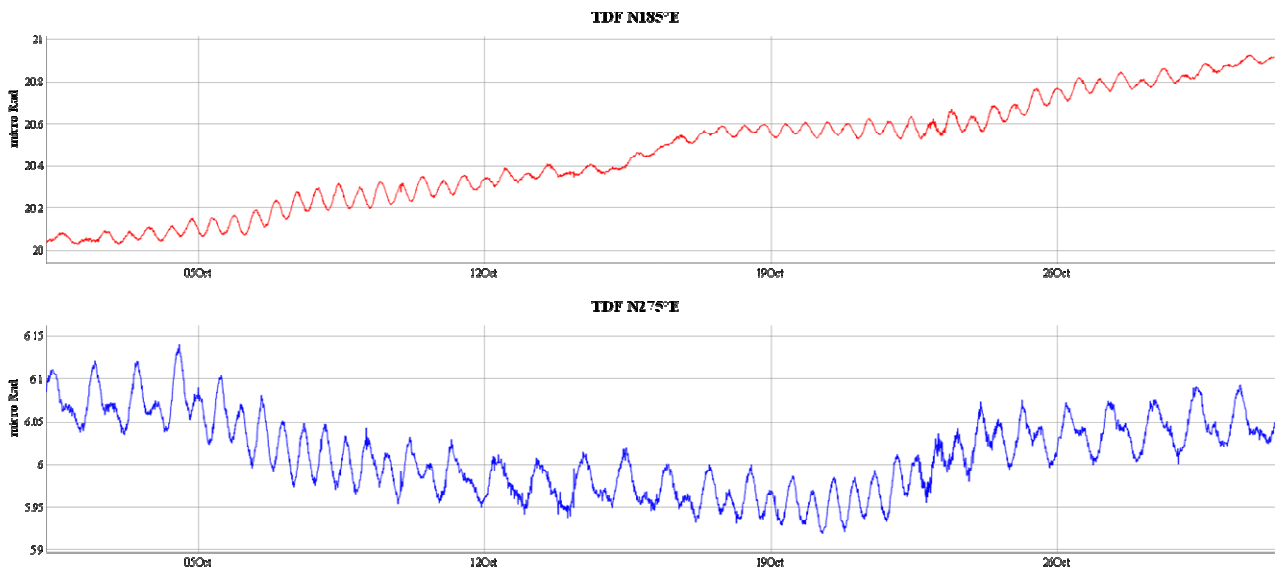
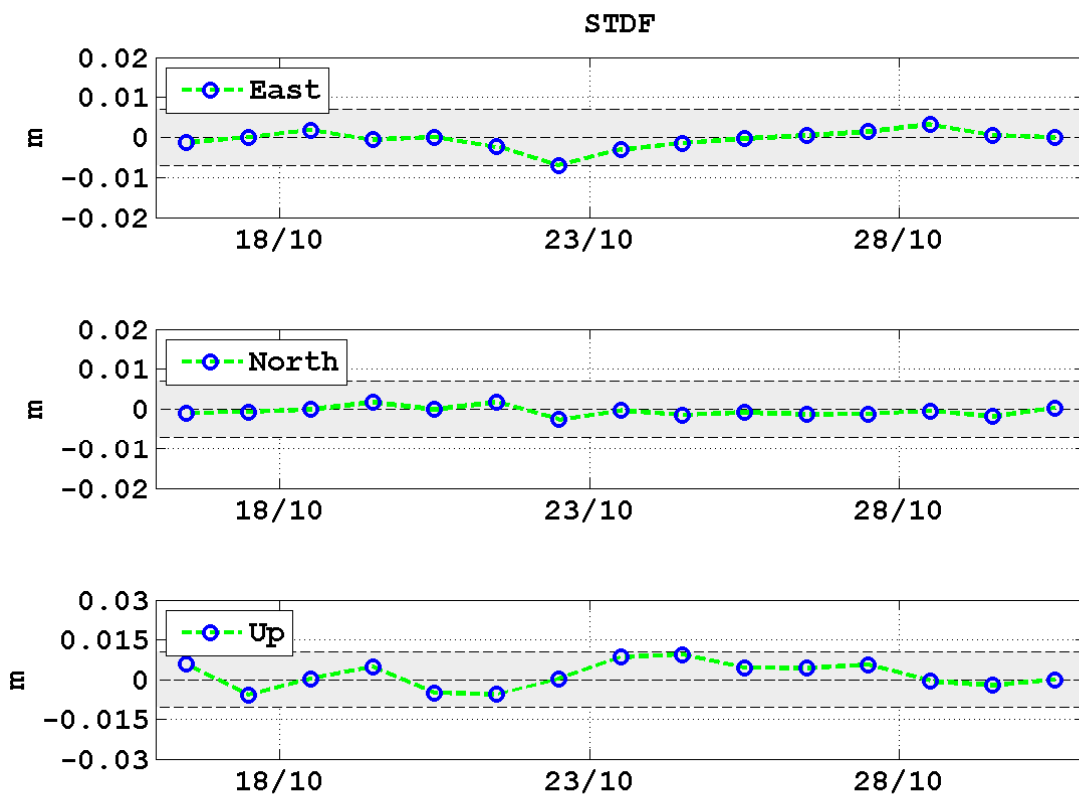


Figura 8 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 30 settembre ed il 31 ottobre 2014.

Nella figura sottostante (Fig.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. L'analisi delle serie non evidenzia variazioni significative alle stazioni CGPS poste alla base del cono vulcanico.



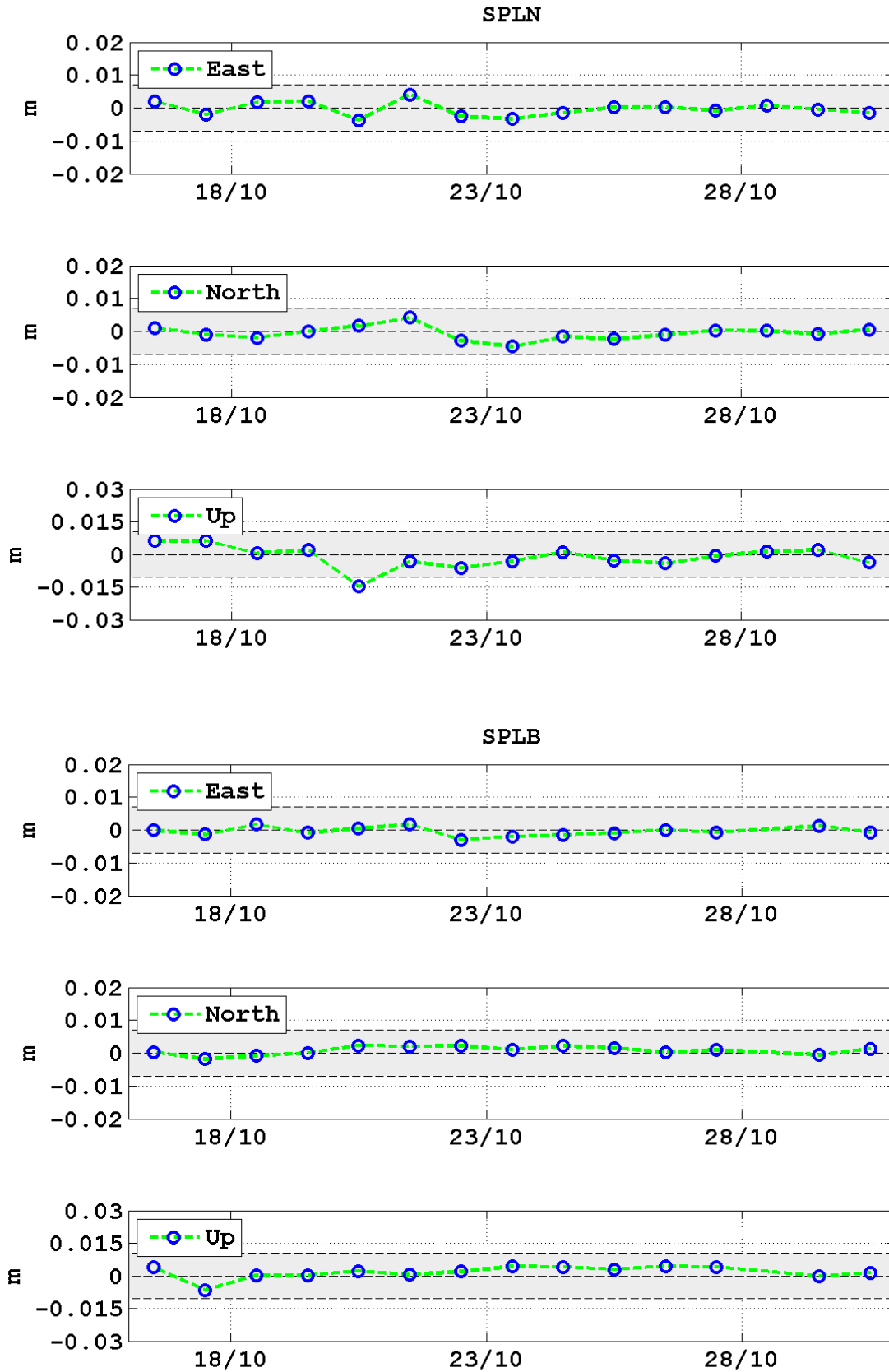


Figura 9 - Serie temporali delle componenti E-W, N-S e quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.



## SINTESI

- L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio ha evidenziato che persiste un intenso degassamento dalle bocche ubicate sulla terrazza craterica. La stazione del Pizzo ha smesso di trasmettere dati durante un forte temporale sull'isola di Stromboli alle ore 21:36 (20:36 UTC) di giorno 30.
- Persiste la presenza di due anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco, in particolare al cambio di pendenza, tra il pianoro e la porzione ripida della Sciara del Fuoco. Tali anomalie sono visibili soltanto dalla telecamera termica di quota 400 m s.l.m..
- Infine, la porzione bassa della Sciara del Fuoco è in raffreddamento ed è interessata principalmente dallo accumulo di blocchi incandescenti alla base, provenienti dai fronti lavici attivi dei giorni precedenti.
- I dati geochimici indicano condizioni di stabilità generale relativamente ai flussi di CO<sub>2</sub> emessa dai suoli. Non ci sono dati odierni relativi al flusso di SO<sub>2</sub> dal plume ed al rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume.
- I dati sismici e geodetici non mostrano variazioni rilevanti rispetto alla giornata di ieri.

**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.