



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

---

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 17 DICEMBRE 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 ore 10.00 (09:00 UTC) del 16 dicembre e fino alle ore 10.00 (09:00 UTC) del 17 dicembre 2014, ha evidenziato un degassamento intenso e a tratti pulsante, dalla terrazza craterica sommitale. Nel periodo in esame sono stati registrati 4 piccoli eventi esplosivi. Il 16 dicembre alle 10:24 UTC da una bocca situata nell'area settentrionale della terrazza craterica, e alle 12:26 UTC da una bocca situata nell'area craterica meridionale, di quest'ultima esplosione è stato possibile osservare solo una debolissima emissione di cenere. Il 17 dicembre alle 4:34 UTC e alle 8.03 UTC, entrambe queste esplosioni sono state emesse dalla bocca più settentrionale della terrazza craterica e ambedue hanno prodotto la ricaduta di brandelli lavici sull'orlo craterico seguiti da una cospicua emissione di cenere (Fig. 1).

Infine, a correzione del rapporto di ieri, dopo un'analisi più dettagliata è stato possibile rilevare un piccolo evento di emissione di cenere prodotto il 15 dicembre alle 18:39 UTC da una bocca situata nell'area craterica meridionale.

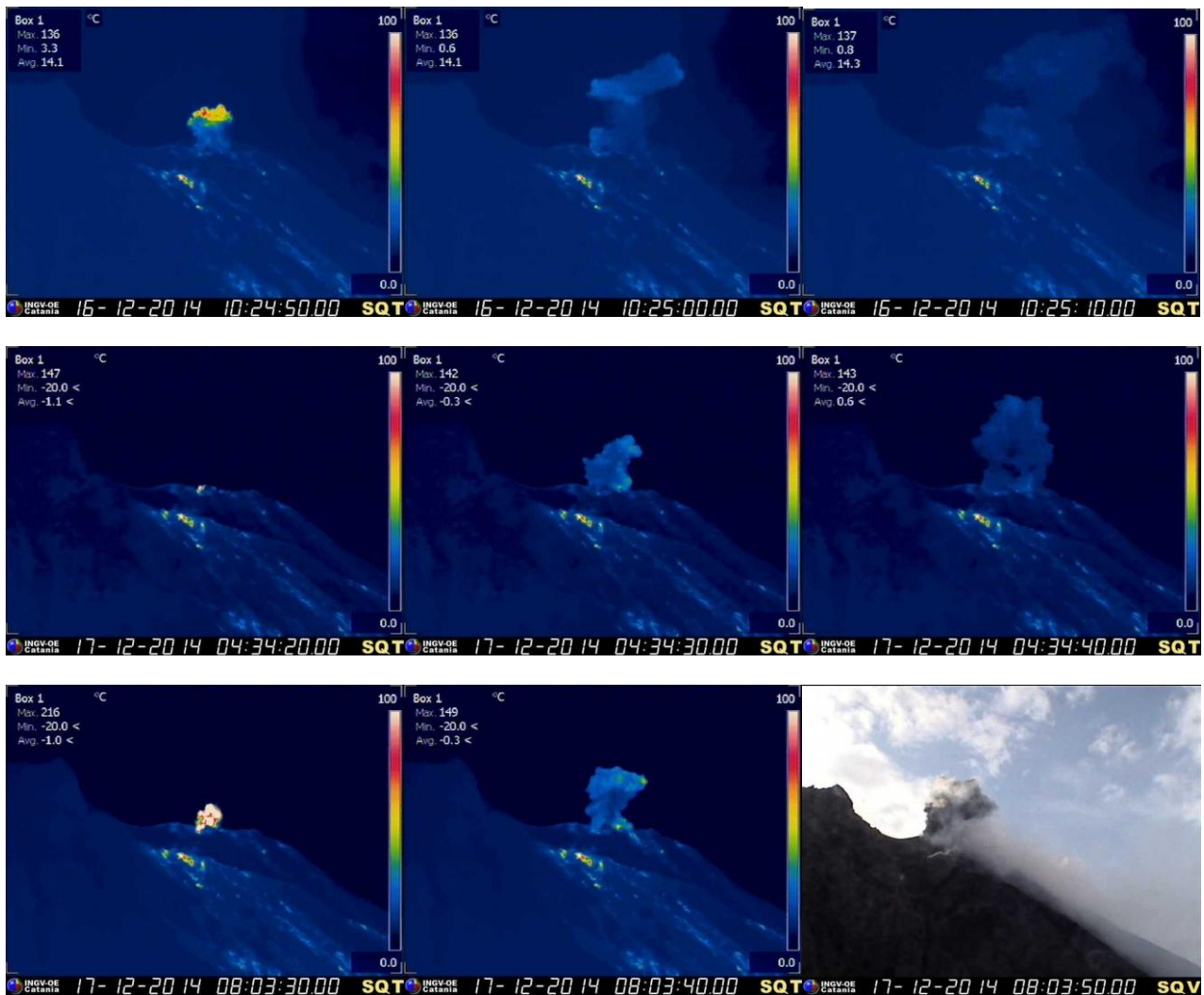


Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere termica e visibile di quota 400 m s.l.m. che mostrano tre eventi esplosivi registrati il 16 (in alto) e 17 (al centro e in basso) dicembre 2014, prodotti da bocche situate nell’area settentrionale della terrazza craterica.

## GEOCHIMICA

*Flussi di CO<sub>2</sub> dal suolo* – Non ci sono aggiornamenti relativi al valore medio giornaliero del flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa, a causa di condizioni meteorologiche avverse. L’ultimo aggiornamento disponibile è relativo alle ore 23 del 15/12/2014 (~10400 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>, Fig. 2).

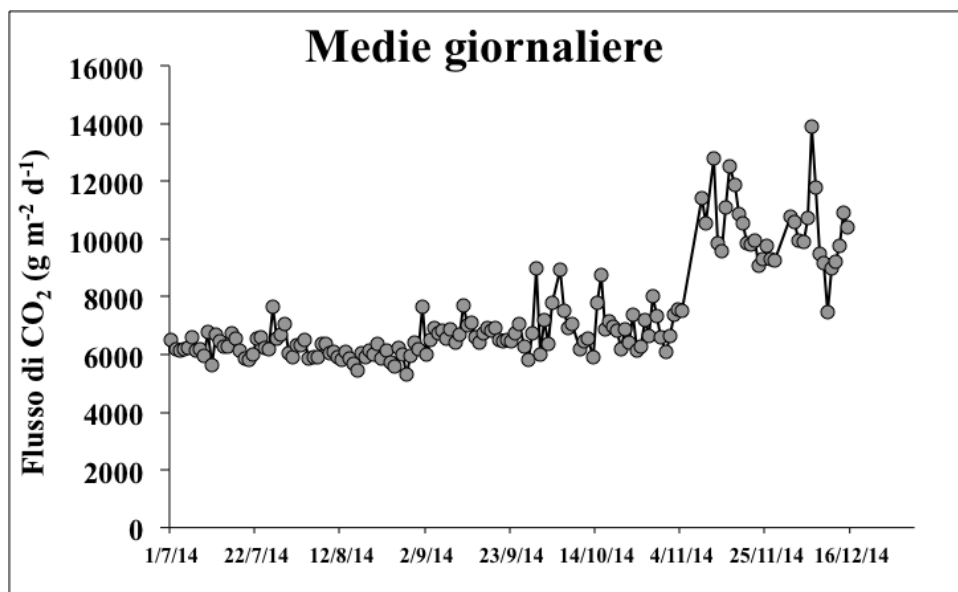


Figura 2 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo dal 01 luglio ad oggi.

*Chimica del plume* – A causa della non favorevole direzione del vento le misure del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume sono state acquisite con frequenza minore. L'ultimo dato disponibile, acquisito alle 0.30 ora locale del 14 dicembre, indica un valore di 31, comparabile ai valori elevati già misurati nell'ultimo mese (Fig. 3).

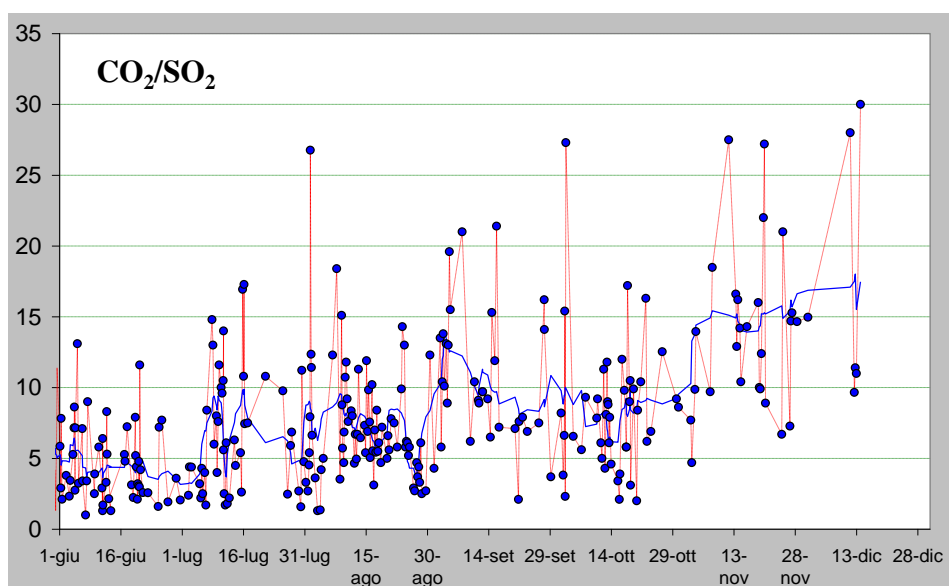


Figura 3 – Rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurato nel plume vulcanico dello Stromboli dal 1 giugno ad oggi.

*Flussi di SO<sub>2</sub>* – Causa la sfavorevole direzione dei venti ed in seguito a problemi tecnici i dati sono acquisiti con minore frequenza. Il flusso di SO<sub>2</sub> medio registrato ieri 16 dicembre è di 270 t/g, in moderato incremento rispetto ai dati di quest'ultimi giorni (Fig. 4).

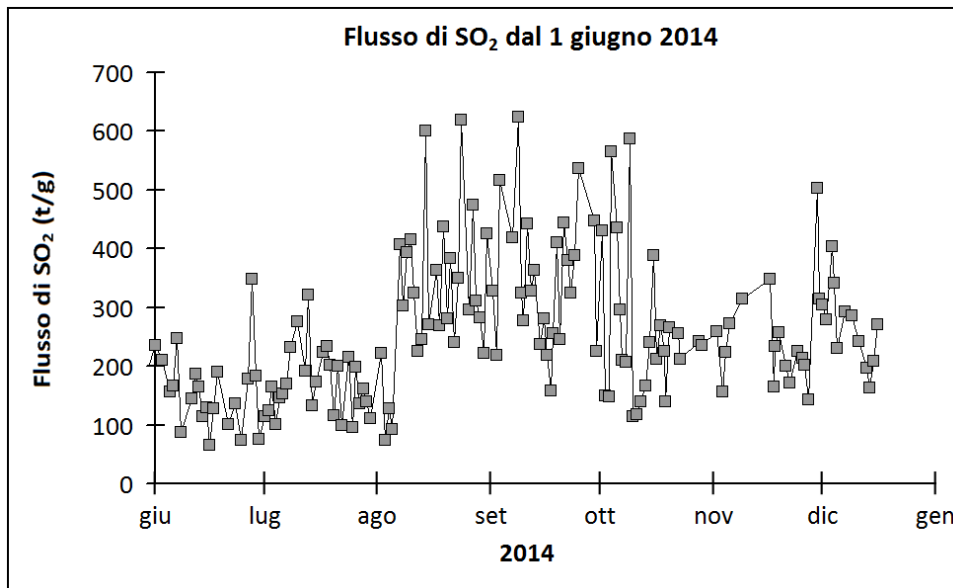


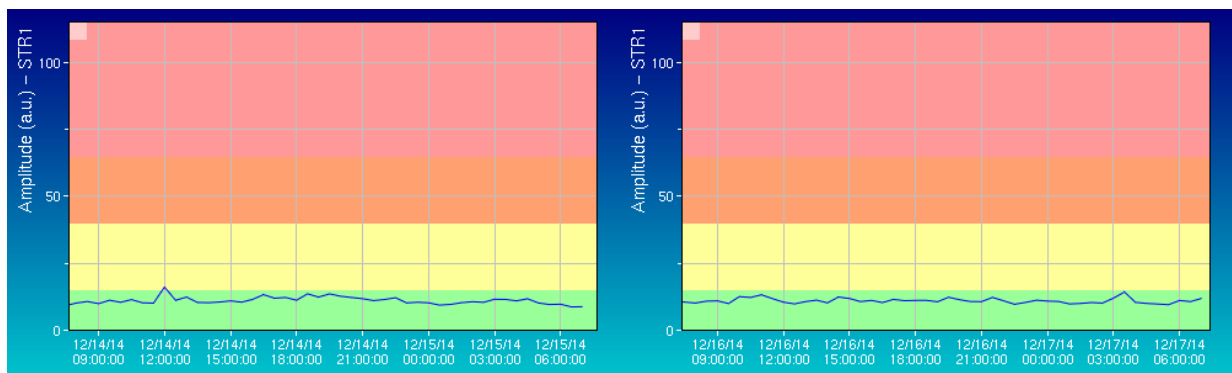
Figura 4 – Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero dal 1 giugno 2014 ad oggi.

#### 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.

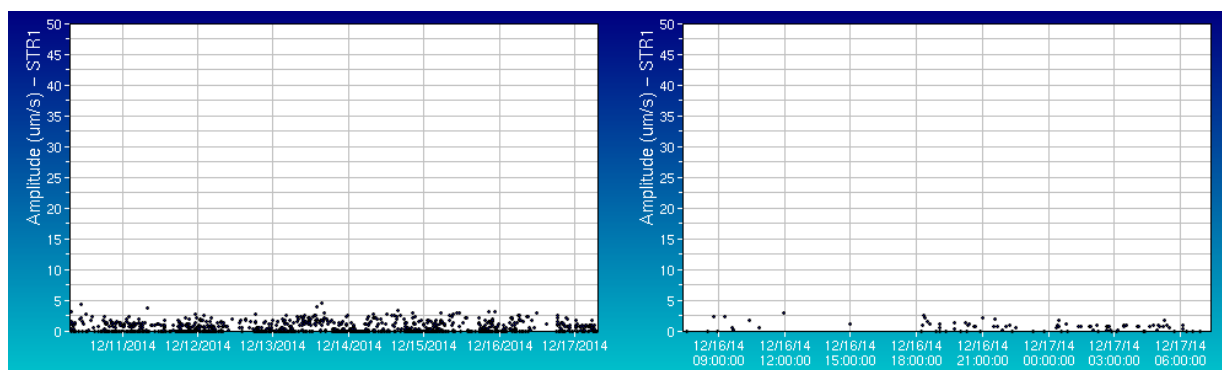
Attualmente sono acquisiti i dati di 7 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 2 segnali sismico associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciarra del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è su valori bassi.



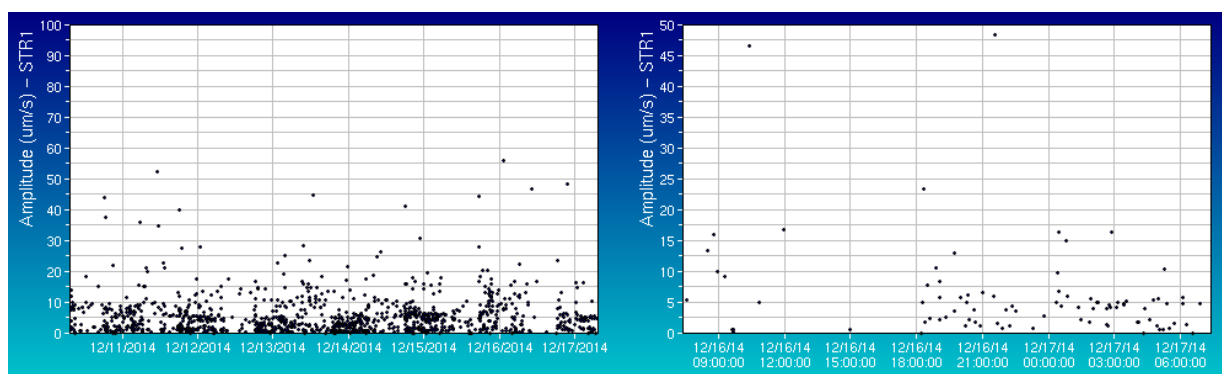
*Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)*

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 10 eventi/ora.
- L'ampiezza dei segnali VLP è bassa.



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

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa.

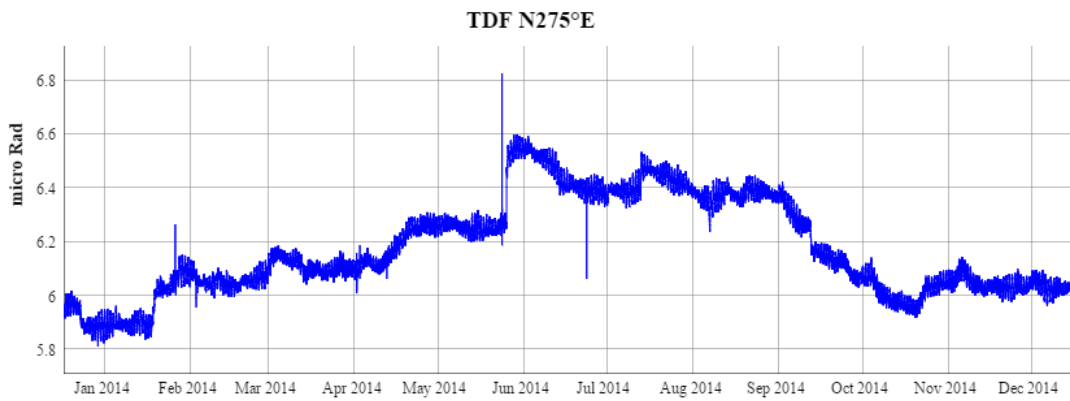
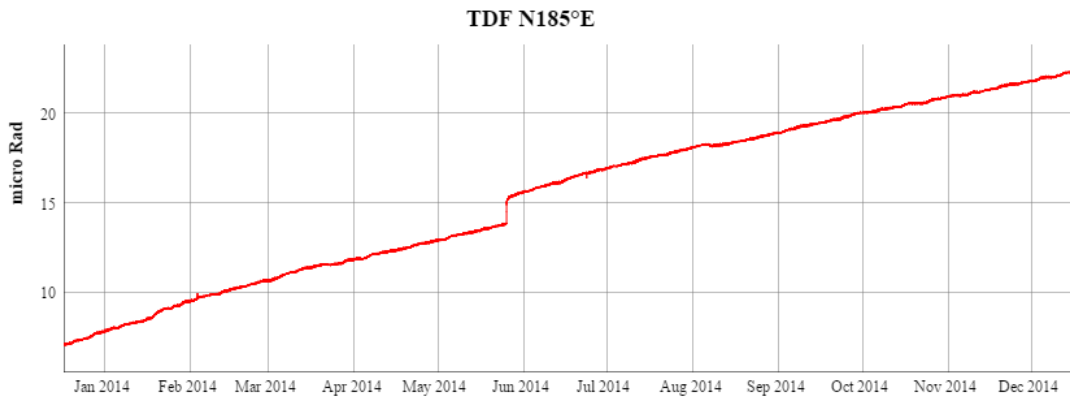


*Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)*

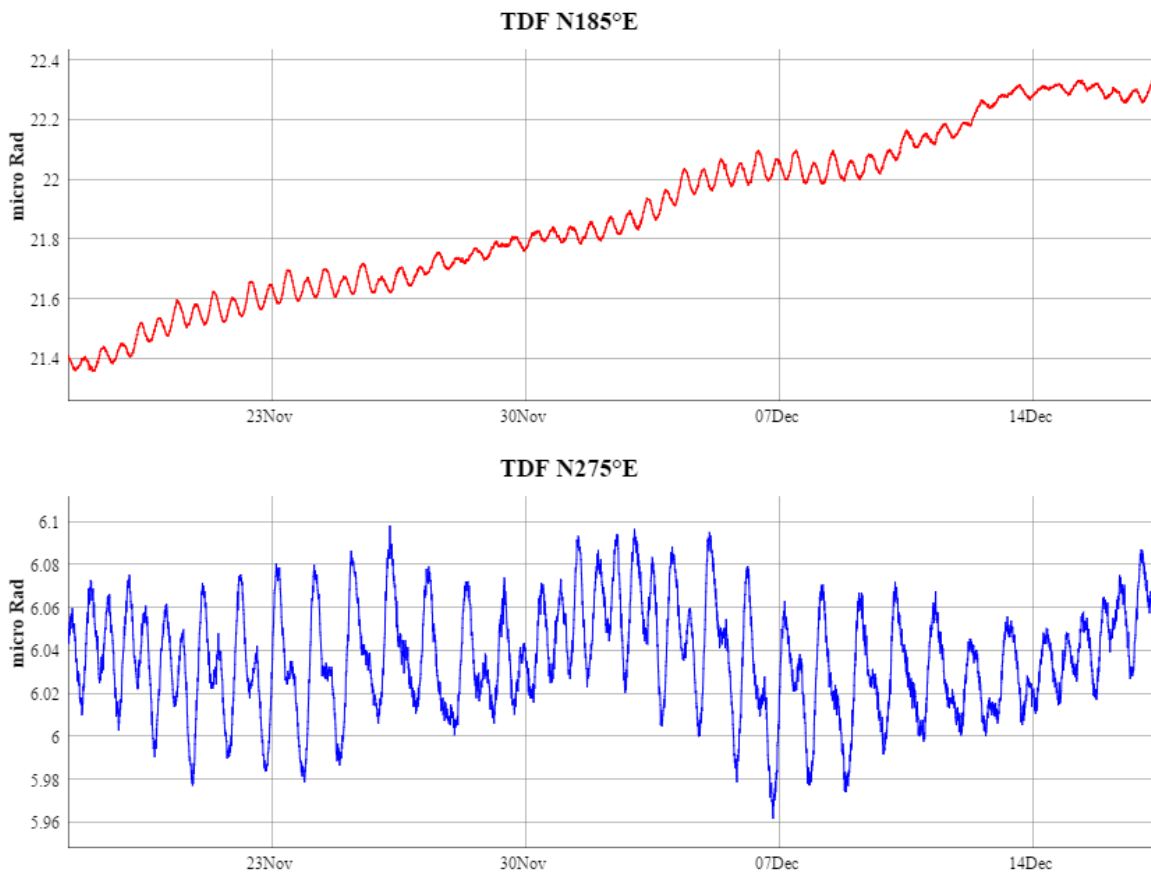
- La localizzazione della sorgente dei segnali VLP non mostra variazioni significative
- I parametri di polarizzazione del segnale sismico nella banda di frequenza VLP non mostrano variazioni significative.

## DEFORMAZIONI DEL SUOLO

La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nelle ultime 24 ore, non ha mostrato variazioni significative e le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri (Fig. 5,6).



*Figura 5 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra dicembre 2013 e dicembre 2014.*



*Figura 6 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra novembre e dicembre 2014.*

## SINTESI

L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio ha evidenziato un degassamento intenso e a tratti pulsante dalla terrazza craterica sommitale. Nel periodo in esame sono stati registrati 4 piccoli eventi esplosivi tre dei quali prodotti da bocche situate nell'area craterica settentrionale. Rispetto al periodo precedente si rileva una leggera ripresa dell'attività esplosiva confermando comunque che la fase eruttiva in corso è caratterizzata da una blanda attività esplosiva.

A causa di condizioni meteorologiche avverse non vi sono aggiornamenti relativi al flusso medio di CO<sub>2</sub> emesso dai suoli, il cui ultimo dato relativo alla giornata del 15 dicembre si attesta intorno a 10400 g m<sup>-2</sup>d<sup>-1</sup>, in linea con i valori registrati nei giorni precedenti. A causa della sfavorevole direzione del vento non vi sono aggiornamenti relativi al rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume, il cui ultimo dato risale alle ore 0.30 locali del 14 dicembre ed è pari a 31, valore comparabile a quelli elevati misurati nell'ultimo mese. Sempre per la sfavorevole direzione del vento, ed in seguito a problemi tecnici, i dati di flusso di SO<sub>2</sub> sono acquisiti con minore frequenza. Il valore medio registrato ieri 16 dicembre è di 270 t/g, in moderato incremento rispetto agli ultimi giorni.

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.