



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 25 NOVEMBRE 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 10.30 (9:30 UTC) di ieri 24 Novembre 2014 fino alle ore 10.00 (9:00 UTC) di oggi, ha evidenziato il persistere di un intenso degassamento dalle bocche ubicate all'interno della terrazza craterica e sporadiche emissioni di cenere che hanno prodotto modeste nubi diluite rapidamente disperse dai venti in quota (Fig. 1).

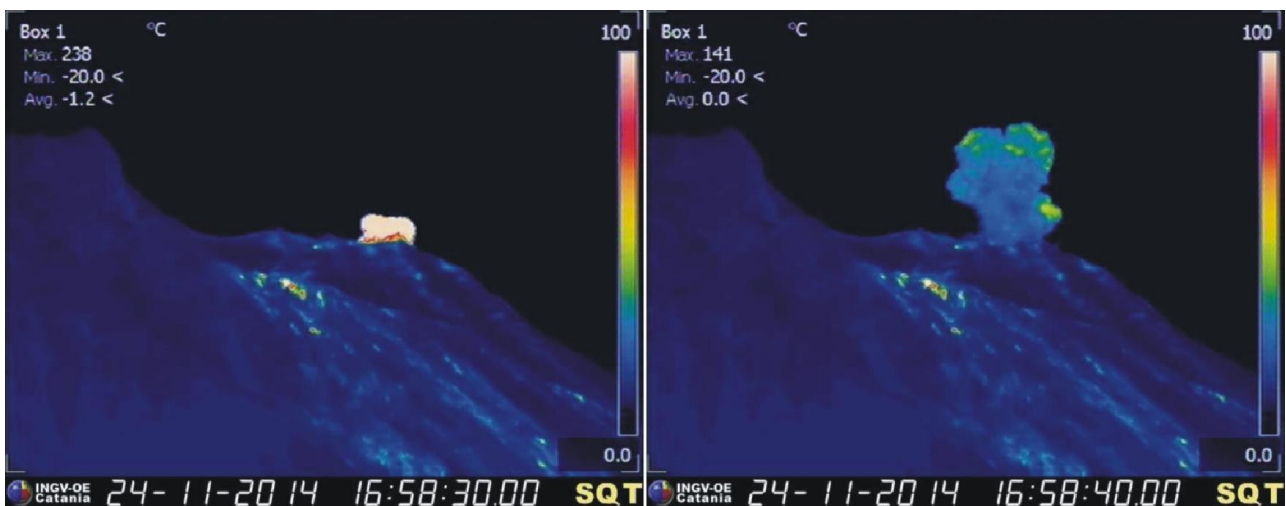


Figura 1 – Immagini riprese dalla telecamera termica di quota 400 m s.l.m. che mostrano un'emissione di cenere alle ore 16:58 (UTC) dall'area craterica meridionale che produce (a sinistra) un'anomalia termica. Le immagini termiche mostrano, inoltre, alcune isolate anomalie termiche associate al lento e graduale raffreddamento del campo lavico.

### 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. 2), relativo a tutte le misure del 24/11/2014 è di

~9300 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~9500 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 09:00 locali).

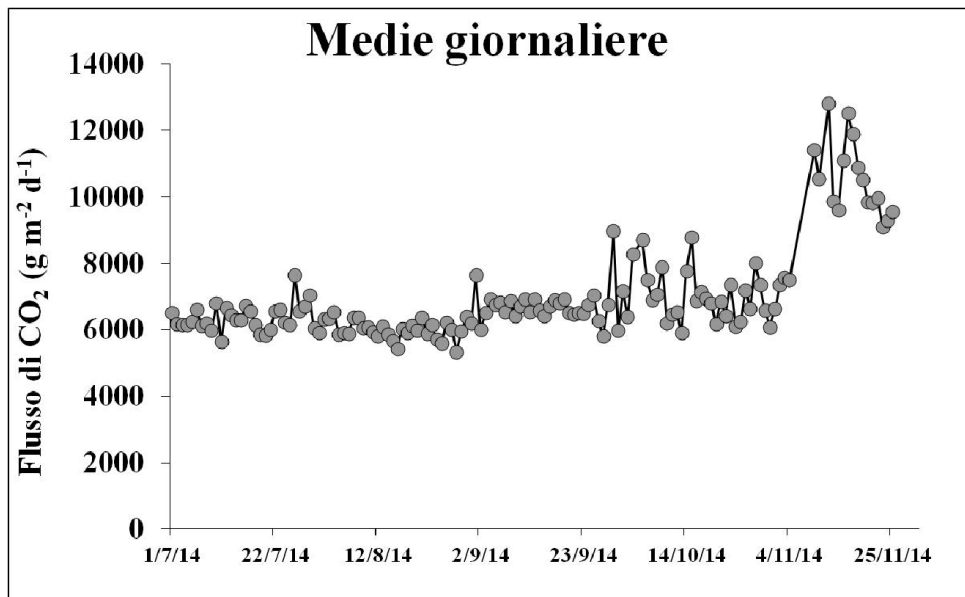


Figura 2 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo dal 01 luglio ad oggi

*Chimica del plume* – A causa della non favorevole direzione del vento, l'acquisizione dei dati è stata discontinua. Gli ultimi dati disponibili del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume sono relativi alla giornata di ieri 24 novembre, con una media di 14, in linea con i valori misurati nell'ultima settimana. L'ultima misura, relativa alle 00:30 ora locale del 25, indica un rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> di 21.

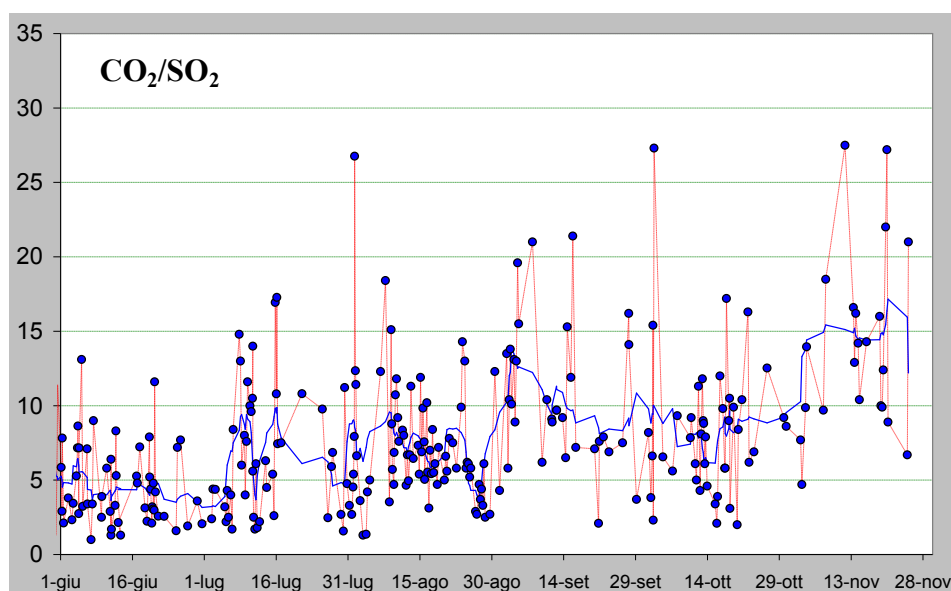


Figura 3– Rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e il 25 novembre 2014 (ultimo dato ore 00:30 locali del 25 novembre).

*Flussi di SO<sub>2</sub>* – Causa la sfavorevole direzione dei venti i dati sono acquisiti con minor frequenza. Il valore medio giornaliero del flusso di SO<sub>2</sub> registrato nell'intera giornata di ieri 24 Nov. è di 230 t/g, in linea con i dati misurati dalla metà del mese di Novembre (Fig. 4).

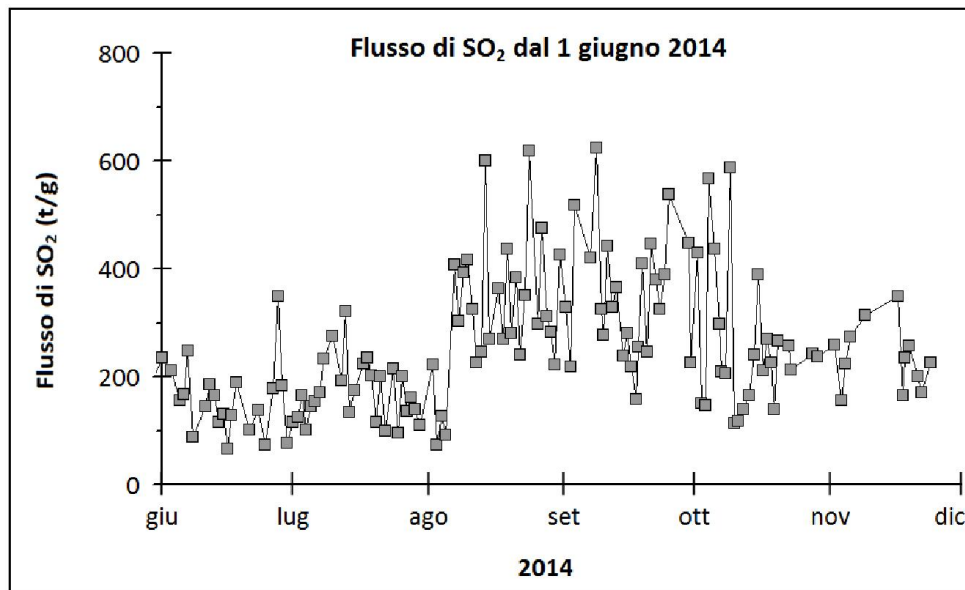


Figura 4 – Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero dal 1 giugno 2014.

#### SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 08:00 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 non ha evidenziato segnali sismici associabili ad eventi franosi.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è su valori bassi (Fig. 5).

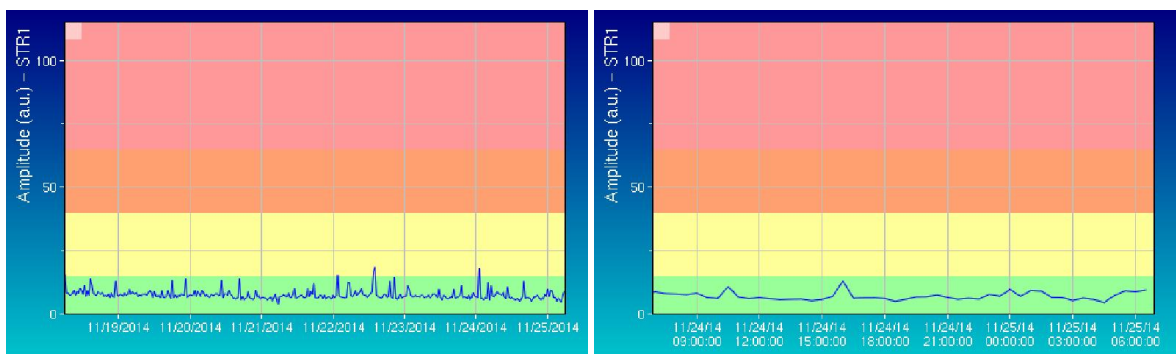


Figura 5 - Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 9 eventi/ora (Fig. 6).

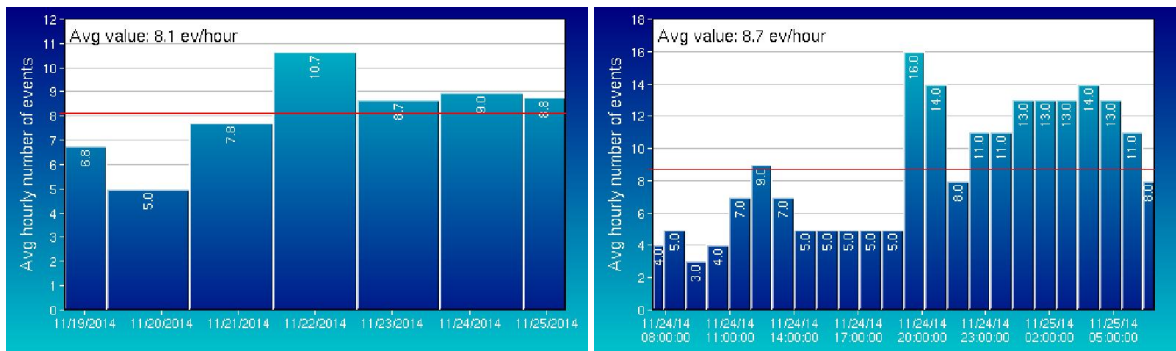


Figura 6 - Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza dei segnali VLP è su valori bassi, con qualche evento di ampiezza medio-bassa (Fig. 7).

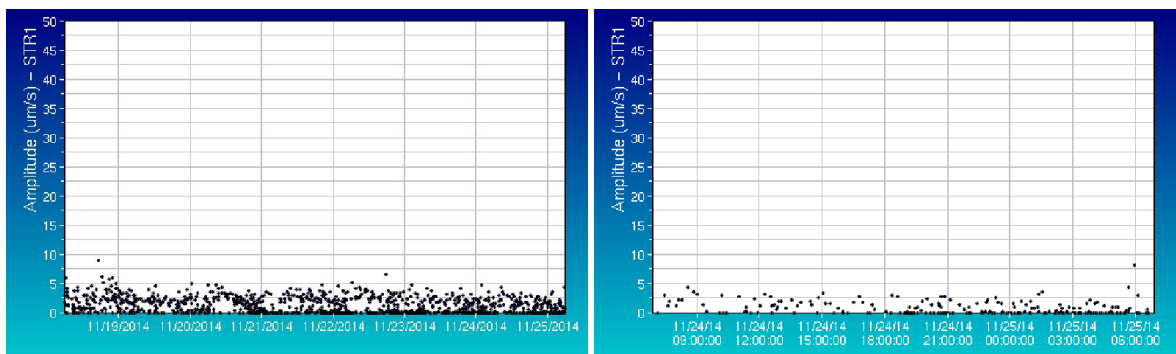


Figura 7 - Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa (Fig. 8).

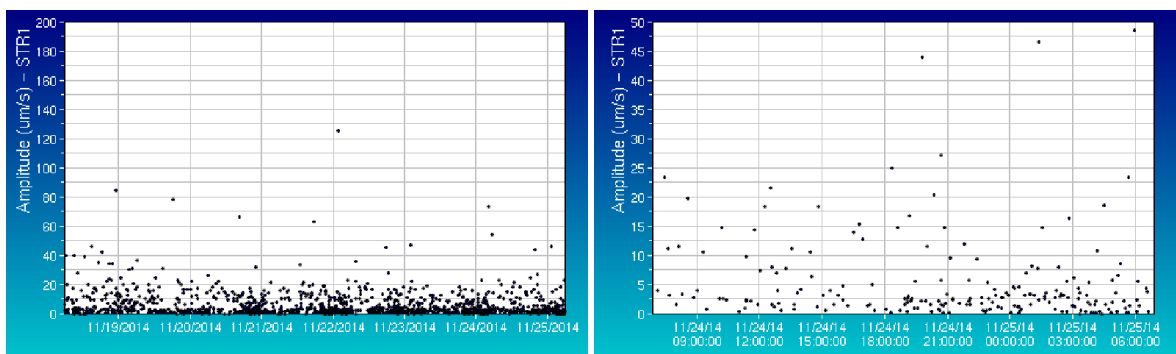


Figura 8 - Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- 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.

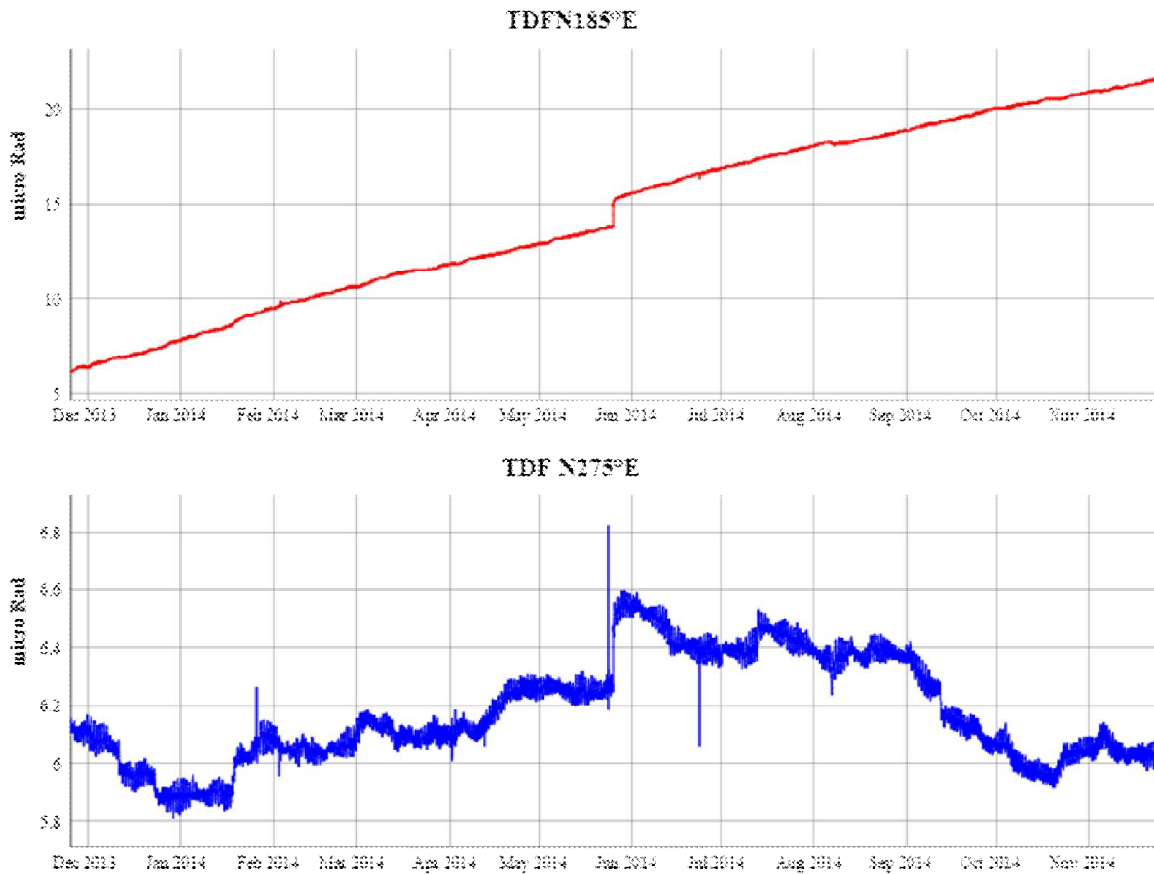
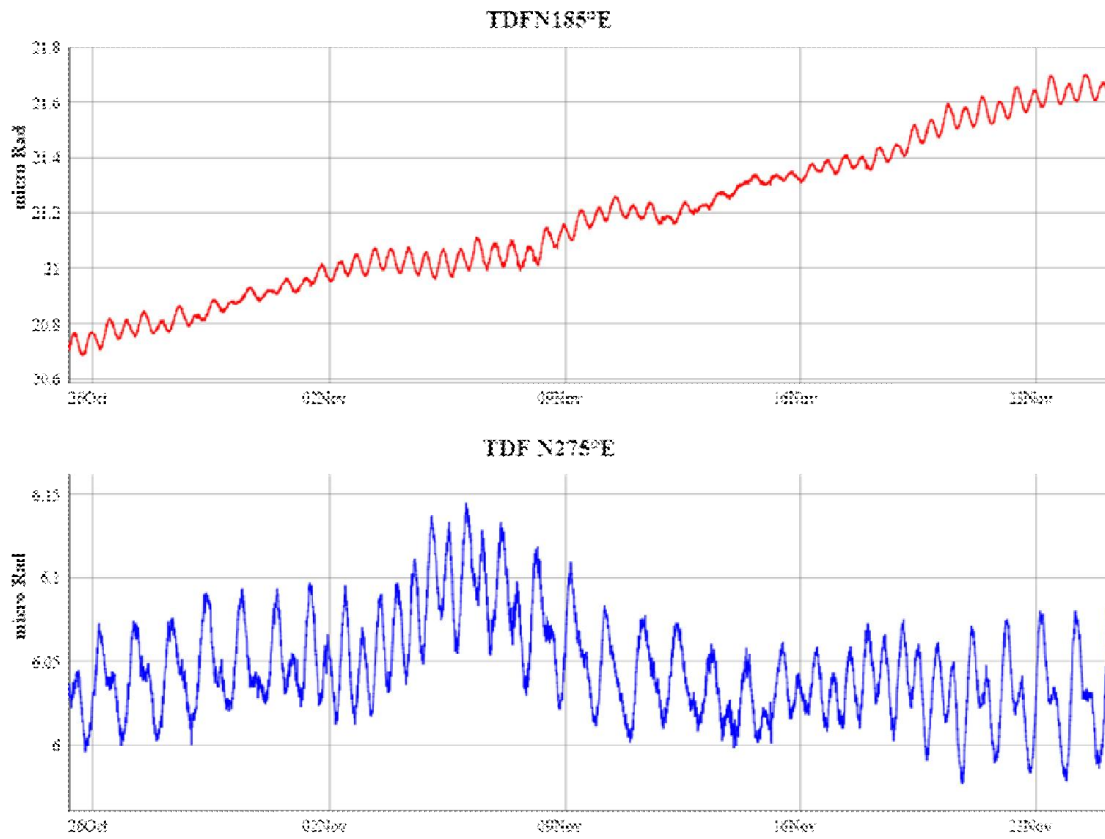


Figura 9 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra dicembre 2013 e novembre 2014.



*Figura 10– Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre e novembre 2014.*

A causa di un problema tecnico, i dati delle stazioni CGPS dello Stromboli non sono aggiornati.

## SINTESI

L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio ha permesso di rilevare poche anomalie termiche prodotte da esplosioni ed episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro meridionale della terrazza craterica. Persiste la presenza anomalie termiche sul bordo del pianoro, nella parte alta della Sciara del Fuoco, associabili ad aree di raffreddamento del campo lavico messo in posto fino al 27 ottobre.

Il flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo si mantiene su valori elevati indicando che la fase di ricarica e di pressurizzazione del *plumbing system* di Stromboli sembra essere ancora in atto. I dati sul rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume, che a causa delle non favorevoli condizioni meteo che hanno portato ad una acquisizione parziale dei dati, sono aggiornati alle 00:30 ora locale del 25 novembre risultano in decremento rispetto la media degli ultimi giorni. Il flusso di SO<sub>2</sub> dal plume registrato nella giornata di ieri 24 novembre è in linea con le misure precedenti.

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.