



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

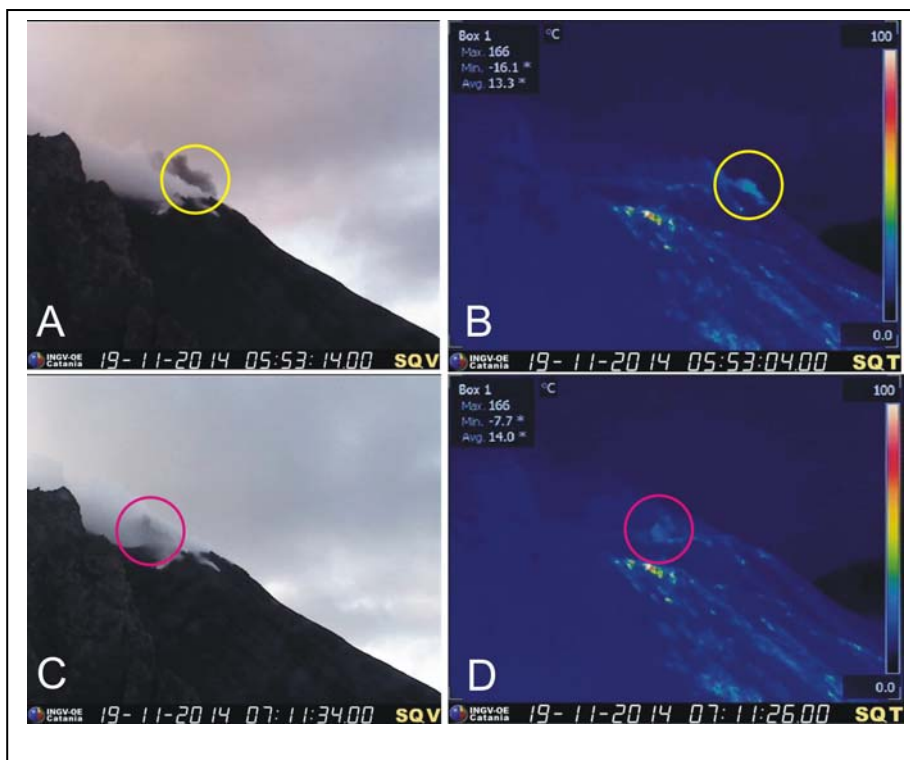
### AGGIORNAMENTO AL 19 NOVEMBRE 2014 ORE 11.00 locali (10.00 UTC)

*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 18 Novembre 2014 fino alle ore 10.30 (9:30 UTC) di oggi, hanno evidenziato che persiste un intenso degassamento dalle bocche ubicate all'interno della terrazza craterica. L'osservazione dell'attività ai crateri sommitali è stata limitata a causa del plume fortemente schiacciato e direzionato dal forte vento in quota, e della presenza di copertura nuvolosa. Sono state comunque osservate emissioni di cenere (Fig. 1) dalle bocche dell'area craterica, che hanno prodotto delle deboli anomalie termiche. In particolare dalle ore 5:30 UTC di oggi le principali emissioni di cenere sono state nove. La maggior parte delle emissioni sono state prodotte da bocche del settore meridionale dell'area craterica (Fig.1 A e B). Due emissioni, alle ore 7:11 (Fig.1 C e D) e 8:33 UTC,

sono avvenute da bocche del settore settentrionale della terrazza craterica.



*Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere visibile (A e C) e termica (B e D) di quota 400 m s.l.m. Si osservano emissioni di cenere con deboli anomalie termiche sia da bocche del settore meridionale dell'area craterica (cerchio giallo in A e B), che da bocche del settore settentrionale (cerchio porpora in C e D). Nella parte alta della Sciara*

*del Fuoco, immediatamente a valle del pianoro di quota 600 m (B e D), si osservano alcune anomalie termiche associate al lento raffreddamento di colate di lava non più alimentate dal 27 ottobre.*

Permangono le anomalie termiche visibili immediatamente a valle del pianoro di quota 600 m, nella parte alta della Sciara del Fuoco. Queste sono prodotte dal lento raffreddamento di colate laviche messesi in posto in quella zona fino al 27 ottobre scorso (Fig. 1, B e D).

Nella zona del pianoro di quota 600 m non si osservano i bagliori, documentati fino alla sera del 12 novembre (vedi 'Aggiornamento al 13 novembre'), prodotti dalle colate che durante la scorsa settimana si erano messe in posto in quell'area.

Si segnala che dalle ore 20:57 UTC del 12 Novembre 2014 la telecamera termica di quota 190 m non trasmette immagini.

## 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 18/11/2014 è di ~10900 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~12300 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

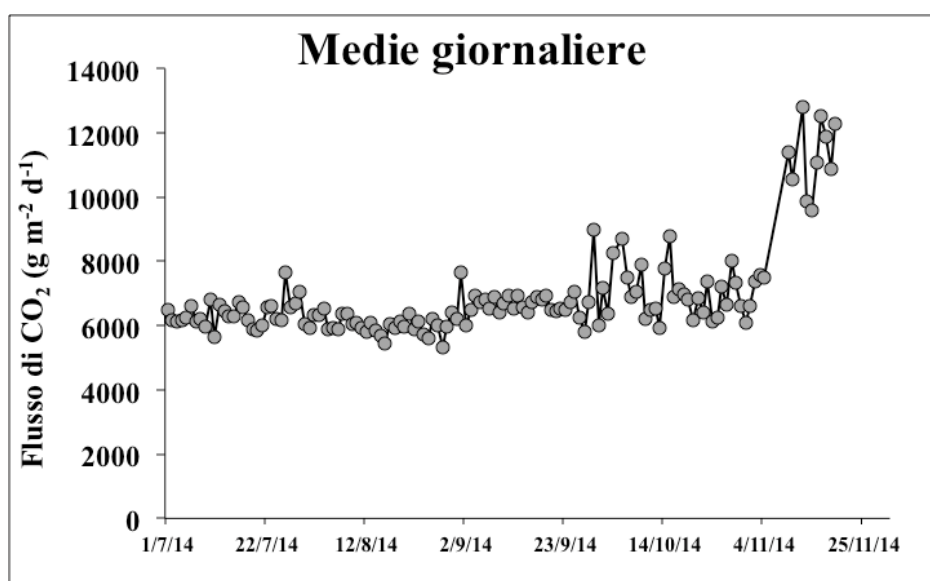


Figura 2 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo dal 01 luglio ad oggi

*Chimica del plume* – A causa delle non favorevoli condizioni meteo, la frequenza di acquisizione è stata inferiore a quella programmata. Il dato aggiornato del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> del plume è pari a 10, relativo alle 7:30 ora locale del 19 novembre. Le ultime misure sono in linea con la media degli ultimi sei giorni.

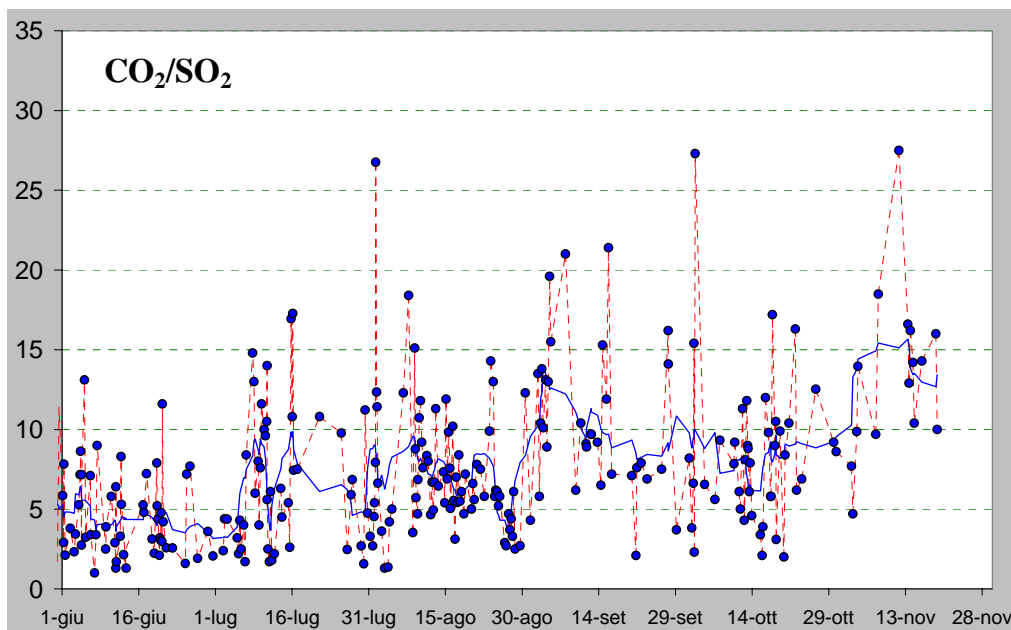


Figura 3 – Rapporto  $\text{CO}_2/\text{SO}_2$  misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e il 19 novembre 2014 (ultimo dato ore 7:30 locali del 19 novembre).

*Flussi di  $\text{SO}_2$*  – Causa la sfavorevole direzione dei venti e problemi tecnici alle h 10:15 non si dispone di dati aggiornati. Il valore medio giornaliero del flusso di  $\text{SO}_2$  misurato nell'intera giornata di ieri è stato di 250 t/g (Fig. 4). Nel corso della giornata la rete FLAME ha misurato valori massimi compresi tra 400 e 500 t/g.

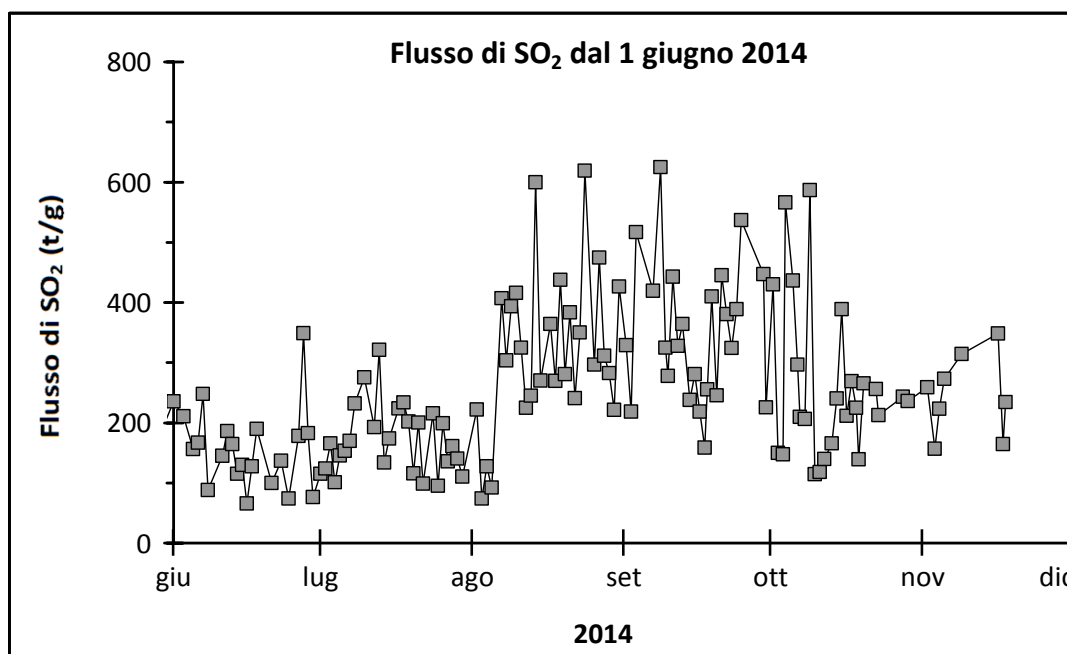


Figura 4 – Flusso di  $\text{SO}_2$  medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

## 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 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.

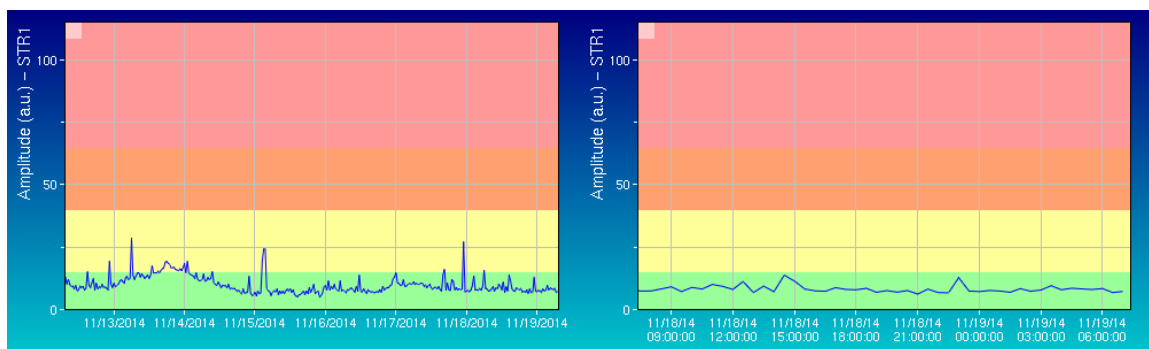


Figura 5 – Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 8 eventi/ora.
- L'ampiezza dei segnali VLP è bassa.

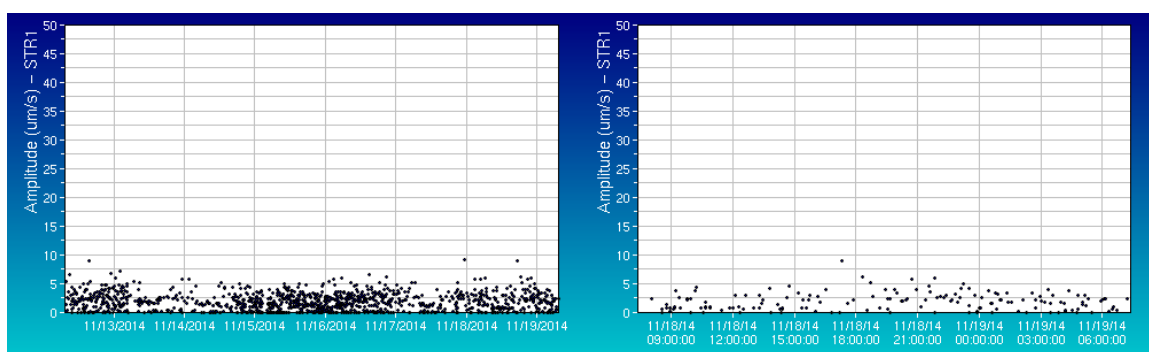


Figura 6 – Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa.

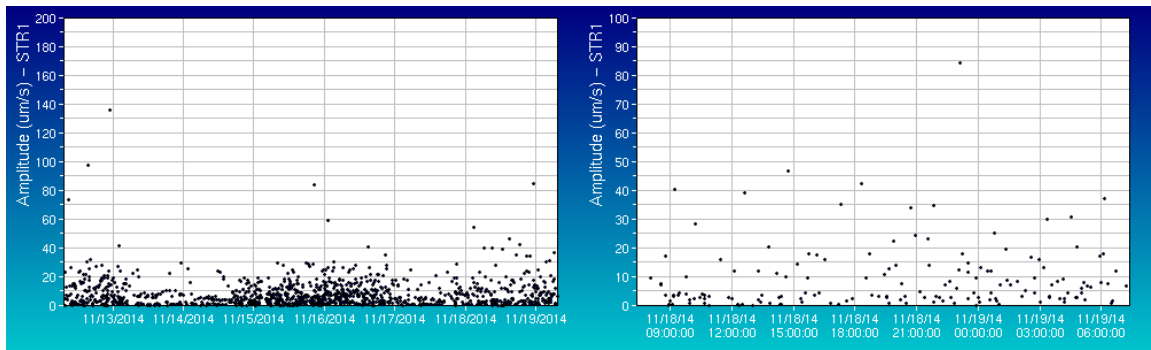


Figura 7 – Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- 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.

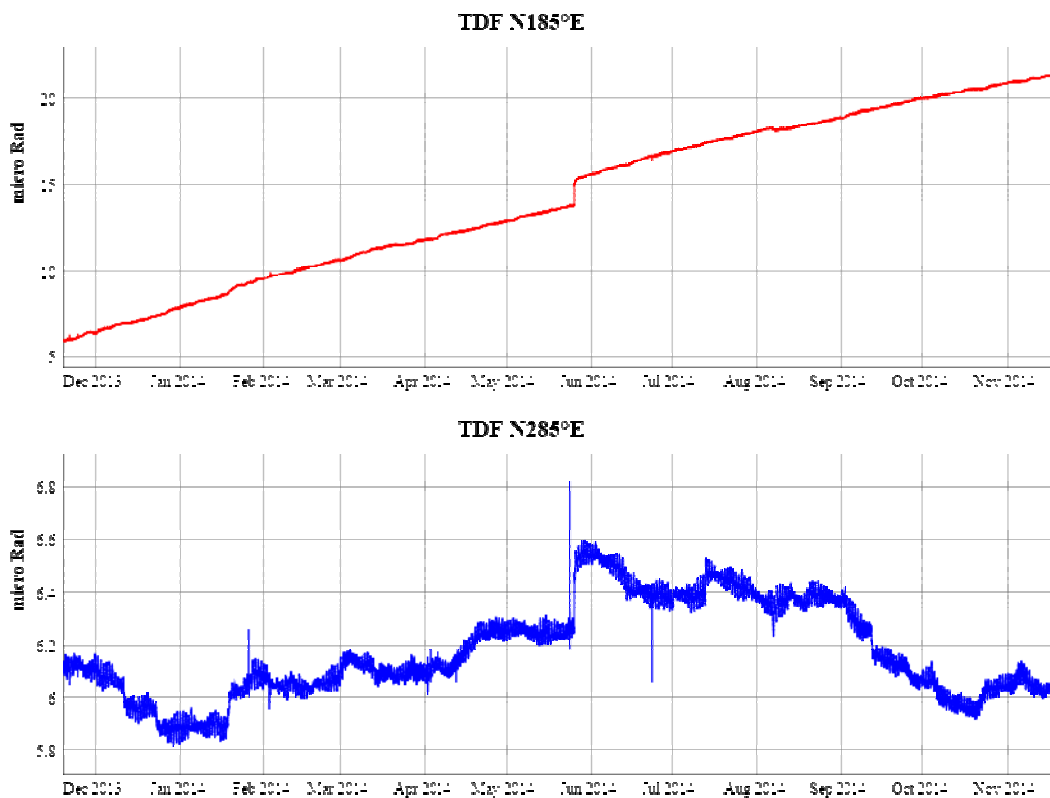


Figura 8 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra novembre 2013 e novembre 2014.

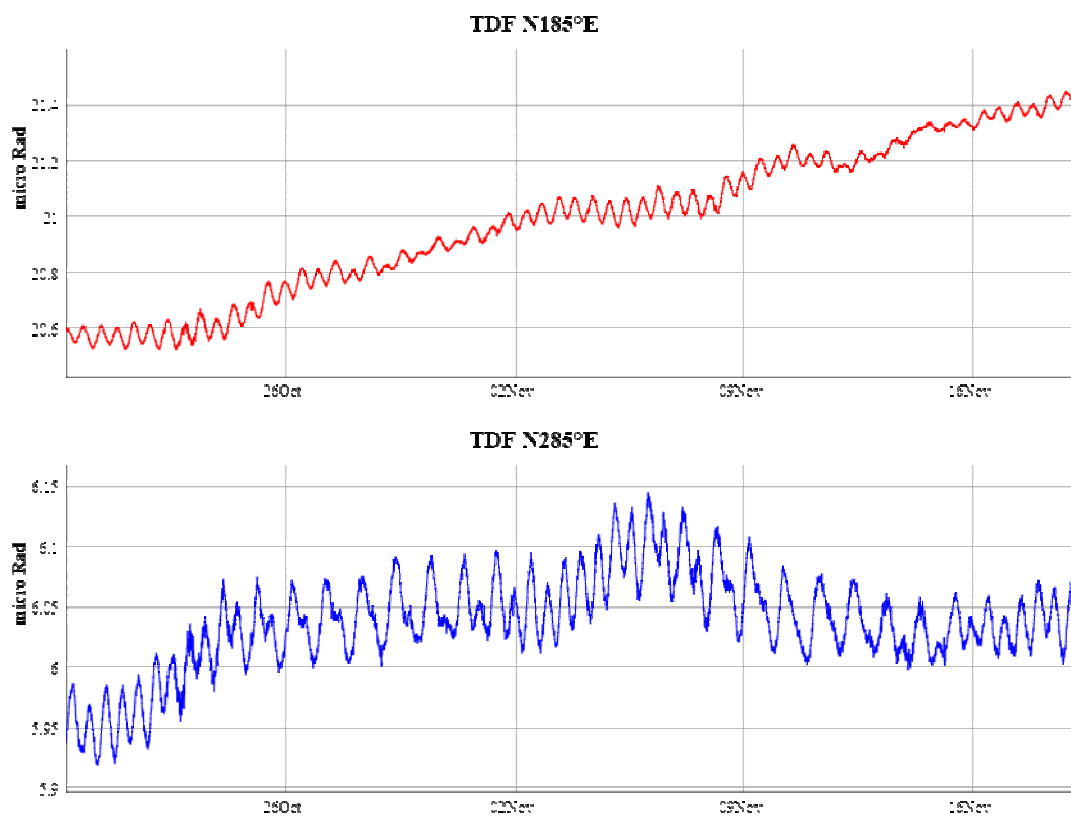


Figura 9 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 19 ottobre ed il 19 novembre 2014.

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

## SINTESI

L'analisi delle immagini delle telecamere di monitoraggio ha permesso di rilevare la presenza di un intenso degassamento ed emissioni di cenere con modesta anomalia termica provenienti dalle bocche situate all'interno della terrazza craterica. La maggior parte delle emissioni di cenere sono state prodotte da bocche del settore meridionale dell'area craterica.

Le anomalie termiche presenti sul bordo del pianoro, nella parte alta della Sciara del Fuoco, riconducibili alle porzioni ancora in raffreddamento del campo lavico messo in posto fino al 27 ottobre, non mostrano variazioni significative. Risultano assenti i bagliori osservati fino alla sera del 12 novembre, prodotti dalle colate che durante la scorsa settimana si erano messe in posto sul pianoro.

Il flusso di CO<sub>2</sub> emessa dai suoli si mantiene su valori elevati indicando che la fase di ricarica e di pressurizzazione del plumbing system di Stromboli sembra essere ancora in atto. A causa di sfavorevole direzione del vento non si dispone di dati aggiornati relativamente al flusso di SO<sub>2</sub> dal plume. I dati sul rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume, a causa delle non favorevoli condizioni meteo che hanno portato ad una acquisizione inferiore a quella prevista, sono aggiornati alle 7:30 ora locale del 19 novembre e sono in linea con la media degli 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.