



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 23 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 22 Novembre 2014 fino alle ore 10.30 (9:30 UTC) di oggi, ha consentito un'osservazione discontinua dell'attività della zona craterica sommitale a causa della presenza di copertura nuvolosa. Si evidenzia comunque il persistere di un intenso degassamento dalle bocche ubicate all'interno della terrazza craterica e saltuarie emissioni di cenere alle quali si associano modeste anomalie termiche (Fig. 1).



Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere visibile (a sinistra) e termica (a destra) di quota 400 m s.l.m. A sinistra si osserva l'intenso degassamento dell'area craterica sommitale e un'emissione di cenere dal settore meridionale dell'area craterica che produce (a destra) un'anomalia termica. Nella parte alta della Sciara del Fuoco, immediatamente a valle del pianoro di quota 600 m (a destra), si osservano alcune anomalie termiche associate al lento raffreddamento delle colate di lava.

Il campo lavico formatosi durante l'eruzione iniziata il 7 agosto dalla bocca eruttiva di quota 650 m, appare complessivamente in raffreddamento (Fig.1, a destra).

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 22/11/2014 è di ~10000 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~9600 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 09:00 locali).

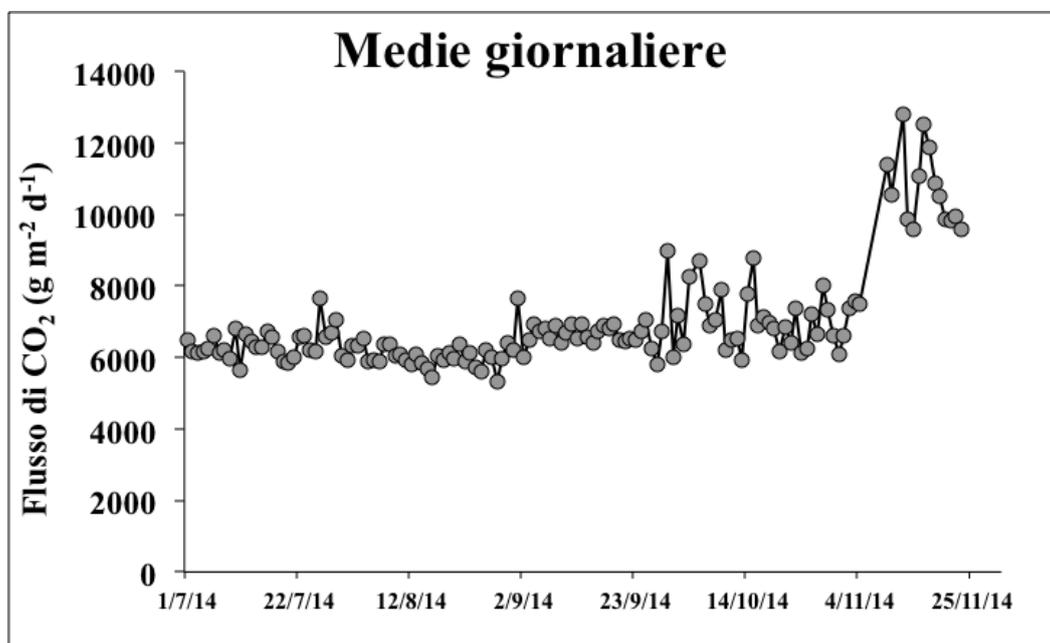


Figura 2 – Flusso medio - giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo dal 01 luglio ad oggi

*Chimica del plume* – A causa della non favorevole direzione del vento, non ci sono dati odierni sul rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume. La media dei valori, relativa alla giornata del 20 novembre, è di 19.4, con l'ultimo dato disponibile (misura delle 18:30 ora locale del 20 novembre) del valore di 9.

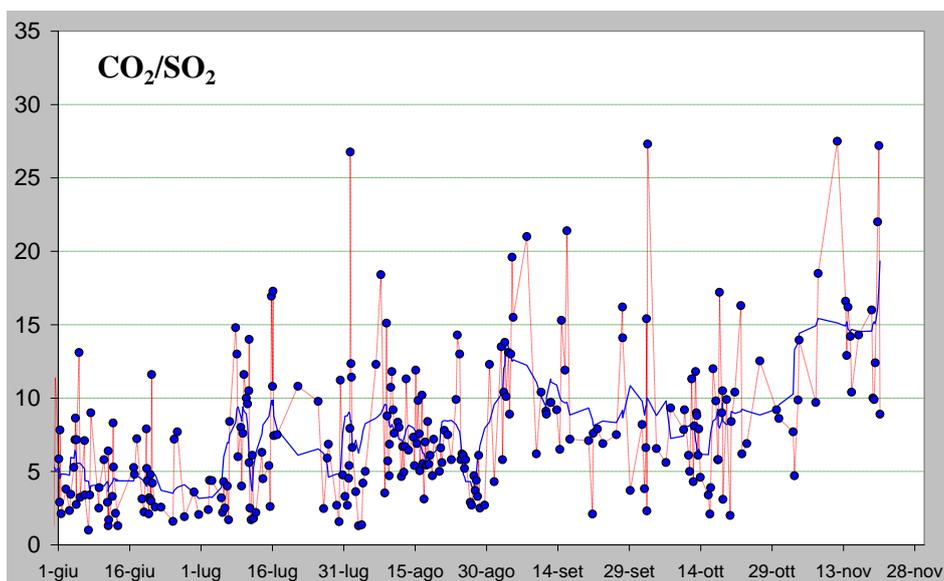


Figura 3– Rapporto  $CO_2/SO_2$  misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e il 22 novembre 2014 (ultimo dato ore 18:30 locali del 20 novembre).

*Flussi di  $SO_2$*  – Causa la sfavorevole direzione dei venti ed in seguito a problemi tecnici alle h 10.30 non si dispone di un aggiornamento. Il valore medio-giornaliero del flusso relativo alla giornata di ieri 22 Nov. e' di 170 t/g, in moderato decremento rispetto ai dati dell'ultimo periodo (Fig. 4).

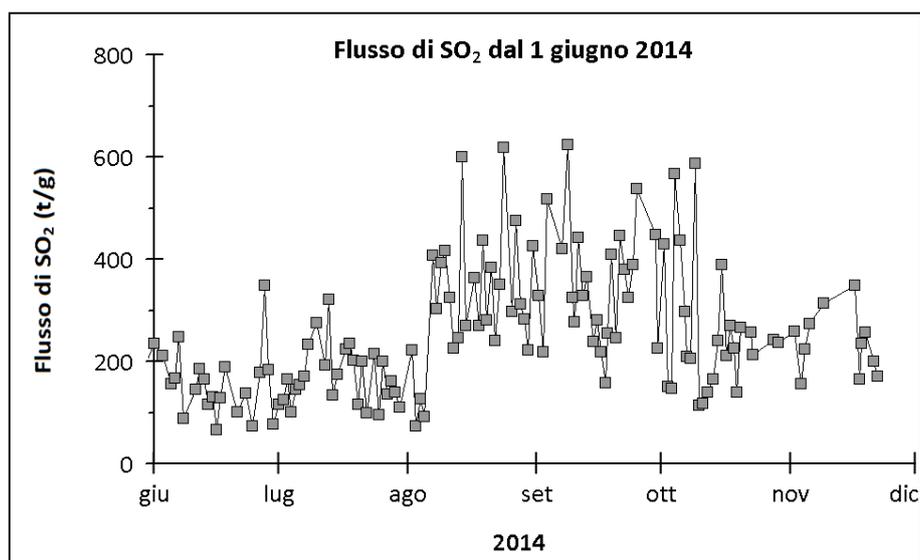


Figura 4 – Flusso di  $SO_2$  medio-giornaliero dal 1 giugno 2014.

#### **SISMOLOGIA** (Aggiornamento alle 09:00 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 8 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.

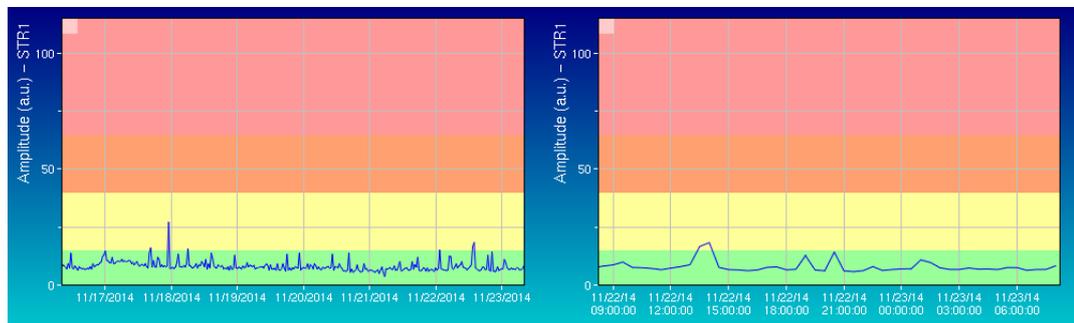


Figura 5 – Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 12 eventi/ora.
- L'ampiezza dei segnali VLP è su valori bassi.

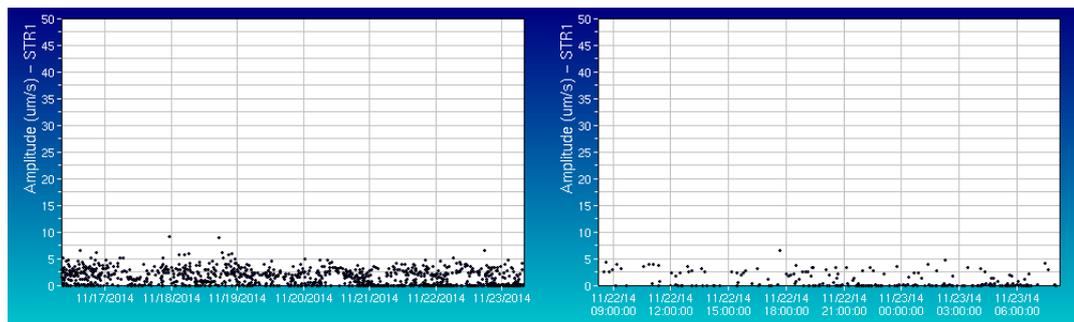


Figura 6 – Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa.

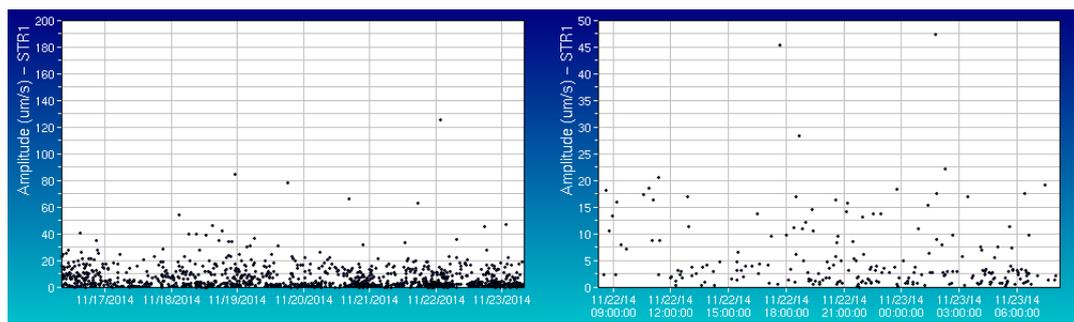


Figura 7 – Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- 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. Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri.

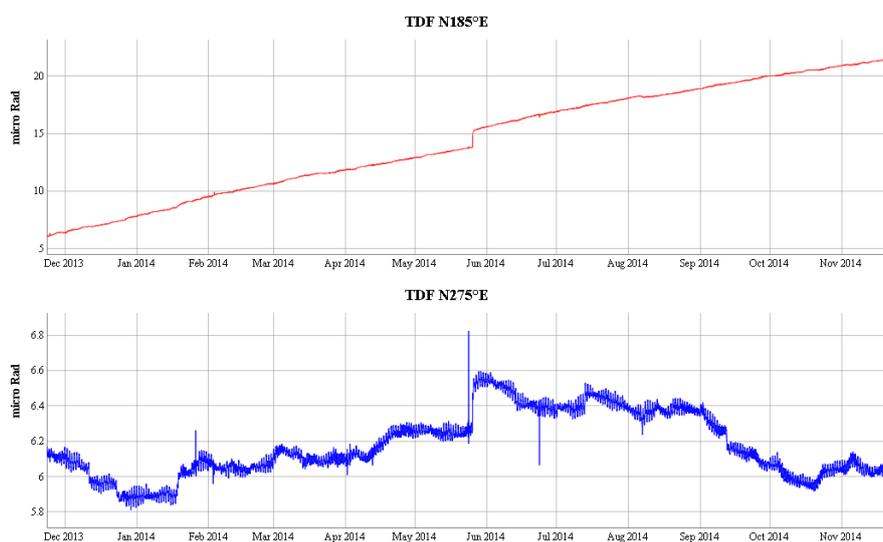


Figura 8– Dato clinometrico nel periodo compreso tra novembre 2013 e novembre 2014.

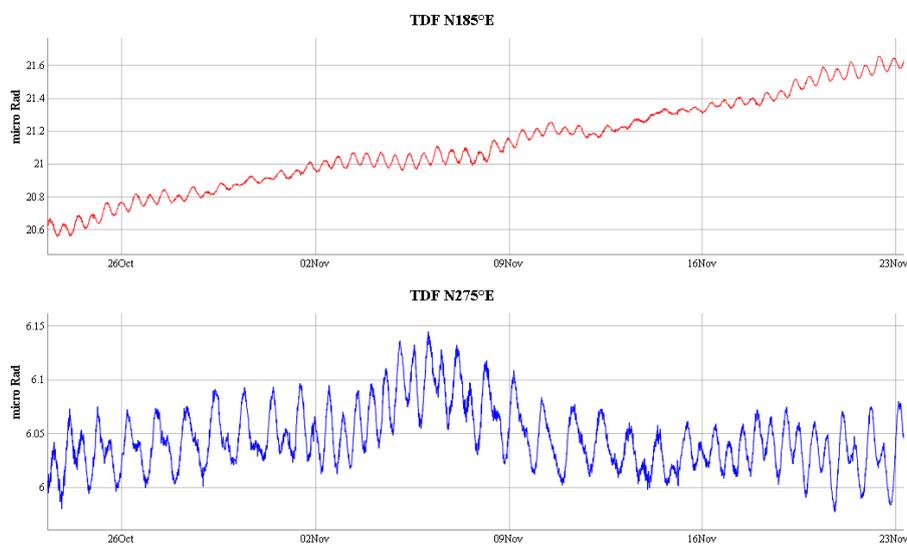


Figura 9– Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 23 ottobre ed il 23 novembre 2014.

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

## SINTESI

A causa della copertura nuvolosa, nelle ultime 24 ore, l'attività della zona craterica sommitale è stata osservata in modo discontinuo. Tuttavia, è possibile confermare il persistere di un intenso degassamento e la presenza di saltuarie emissioni di cenere che hanno luogo dalle bocche ubicate nella terrazza craterica. Il campo lavico generatosi dalla bocca di quota 650m risulta nel suo complesso in raffreddamento.

Il flusso di CO<sub>2</sub> emessa dai suoli, pur dimostrando una continua graduale discesa, si mantiene su valori elevati (~10000 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>) indicando che la fase di ricarica e di pressurizzazione del *plumbing system* di Stromboli sembra essere ancora in atto. I dati sul flusso di SO<sub>2</sub> dal plume, stante il perdurare della sfavorevole direzione del vento e dei problemi tecnici che hanno ridotto il numero di acquisizioni, sono aggiornati al 22 Nov., mostrano una lieve diminuzione rispetto alla media dell'ultimo periodo. Non ci sono dati aggiornati sul 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 simiche 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.