



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 15 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 14 dicembre e fino alle ore 10.00 (09:00 UTC) del 15 dicembre 2014, ha evidenziato un degassamento intenso e a tratti pulsante, sporadicamente accompagnato da modeste emissioni di cenere diluita, dalla terrazza craterica sommitale. Nel periodo in esame sono stati registrati due piccoli eventi esplosivi alle ore 09:54 UTC del 14 dicembre da una bocca situata nell'area settentrionale della terrazza craterica, e alle 3:02 UTC del 15 dicembre dall'area craterica meridionale. Entrambi gli eventi hanno generato anomalie nelle immagini termiche e l'emissione di un'apprezzabile quantità di cenere, che è stata rapidamente dispersa dal vento. L'evento del 14 dicembre dall'area craterica settentrionale è stato più intenso ed ha causato la ricaduta di brandelli lavici sull'orlo craterico e un'emissione di cenere che si è protratta per oltre 2 min formando un piccolo pennacchio scuro ben distinguibile dall'emissione di vapore delle altre bocche (Fig. 1). La seconda esplosione con emissione di cenere ha avuto una durata minore (1,5 min) ed essendo prodotta dalle bocche nell'area craterica meridionale non è stato possibile osservarla nel dettaglio dalla telecamera di quota 400 m s.l.m.

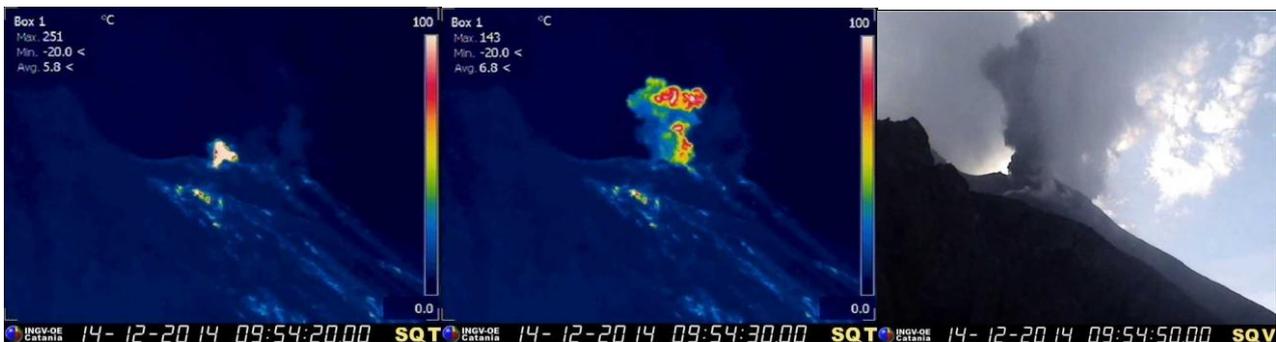




Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere termica e visibile di quota 400 m s.l.m. che mostrano i due eventi esplosivi del 14 dicembre 2014 (sopra) e del 15 dicembre (sotto).

## 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 14/12/2014 è di ~10900 g m<sup>-2</sup>d<sup>-1</sup>. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~9500 g m<sup>-2</sup>d<sup>-1</sup> (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

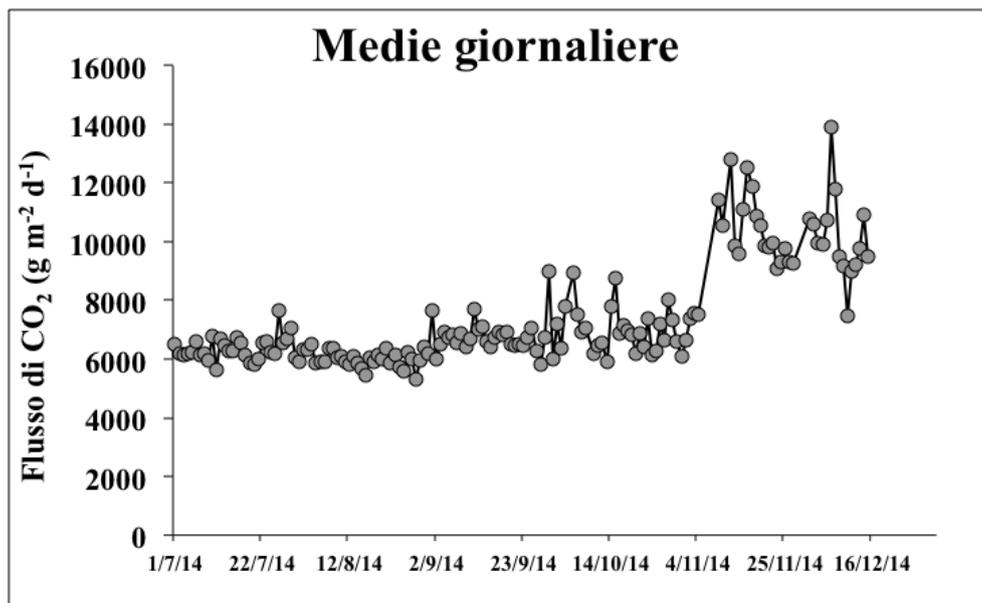


Figura 2 – Flusso medio-giornaliero di CO<sub>2</sub> dal suolo dal 01 luglio ad oggi.

*Chimica del plume* – A causa 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 ore locale del 14 dicembre, indica un valore di 31, comparabile ai valori elevati già misurati nell'ultimo mese (Fig. 3).

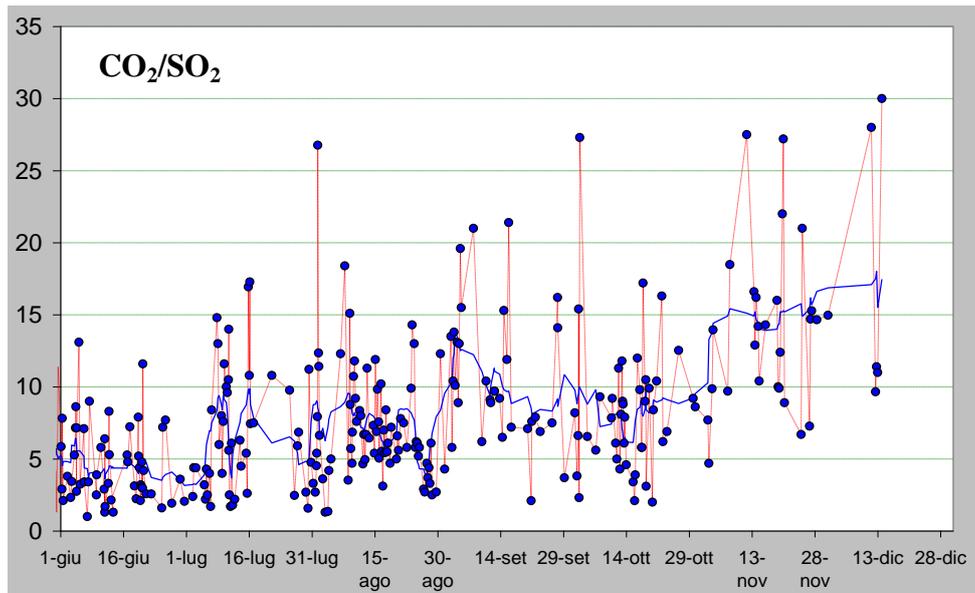


Figura 3 – Rapporto  $\text{CO}_2/\text{SO}_2$  misurato nel plume vulcanico dello Stromboli dal 1 giugno ad oggi.

*Flussi di  $\text{SO}_2$*  – Causa la sfavorevole direzione dei venti alle h 10.30 non si dispone di un aggiornamento. Il flusso di  $\text{SO}_2$  medio registrato nell'intera giornata di ieri 14 dicembre è di 170 t/g, in diminuzione rispetto ai dati dell'ultimo periodo (Fig. 4). I flussi di  $\text{SO}_2$  registrati in questi giorni indicano che è ancora in atto la tendenza alla diminuzione del flusso iniziata a dicembre.

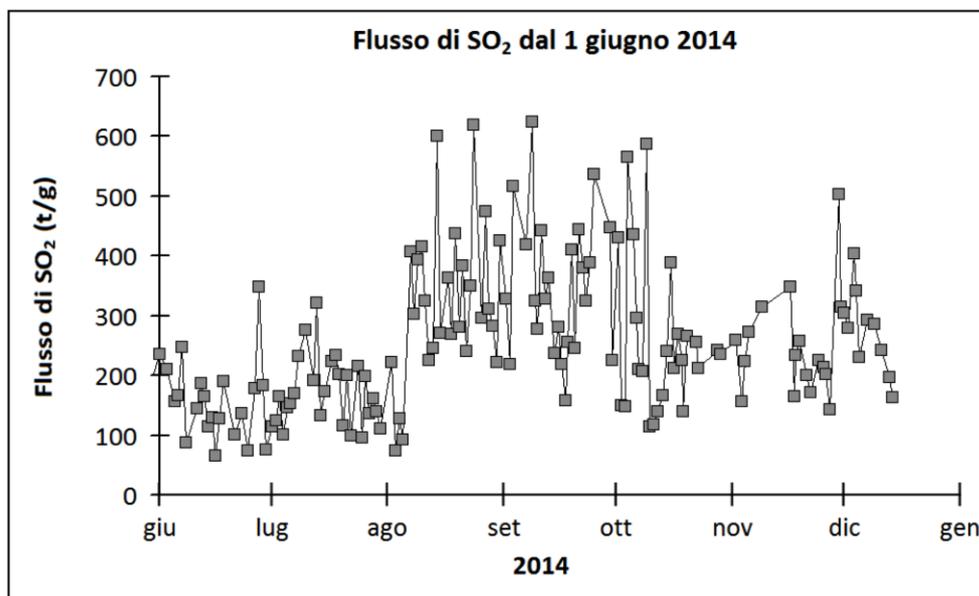


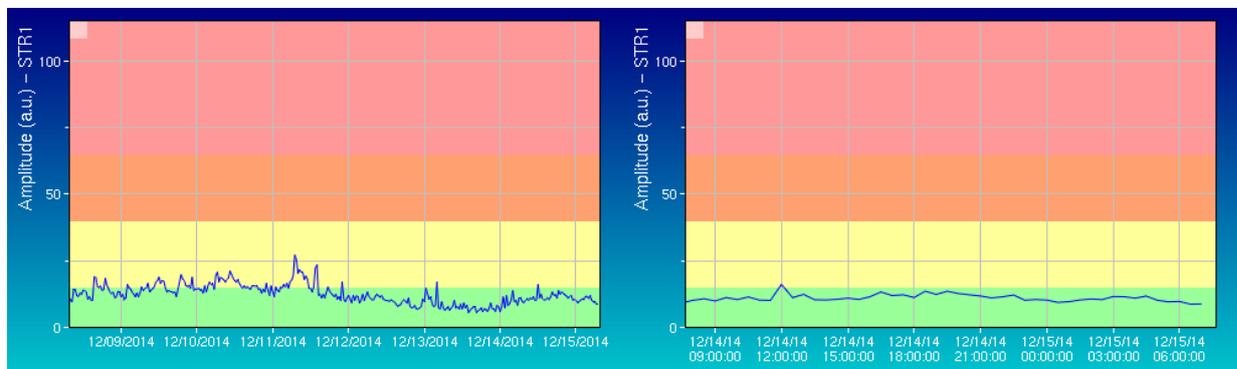
Figura 4 – Flusso di  $\text{SO}_2$  medio-giornaliero dal 1 giugno 2014 ad oggi.

## SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 08:40 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.

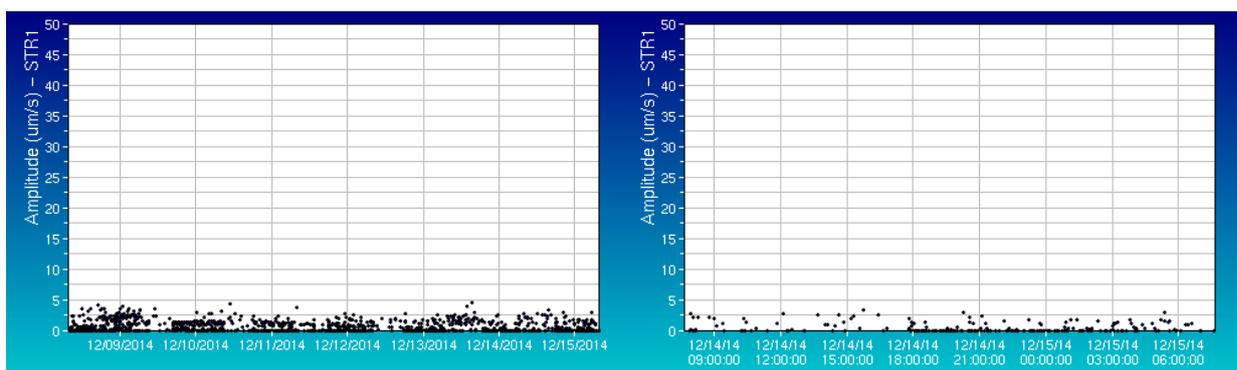
Attualmente sono acquisiti i dati di 7 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 1 segnale sismico associabile ad evento franoso, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è su valori bassi.



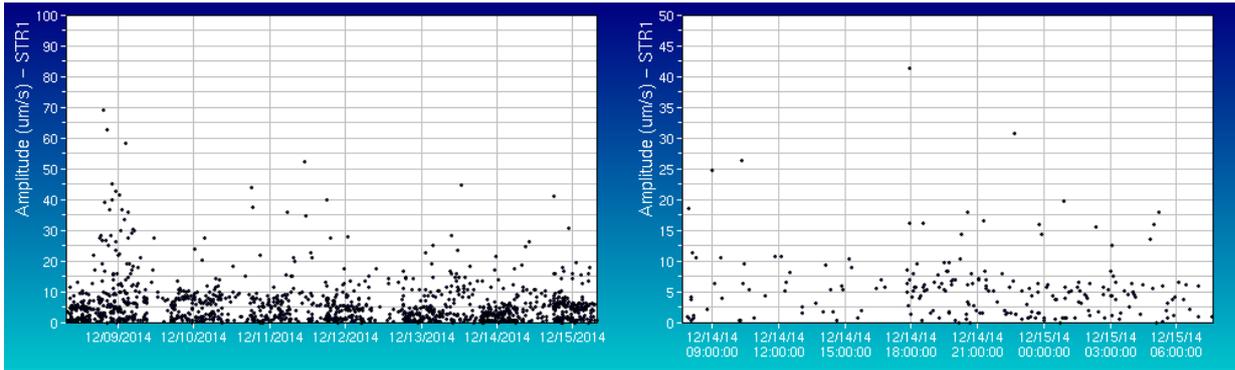
*Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)*

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 12 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**

A causa di un problema tecnico non è possibile aggiornare il dato clinometrico della stazione di Timpone Del Fuoco.

## 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, raramente accompagnato da modeste emissioni di cenere diluita. Nel periodo in esame sono stati registrati solo due piccoli eventi esplosivi uno da una bocca nell'aerea settentrionale (il 14/12) e l'altro da quelle dell'aerea meridionale (il 15/12) confermando che persiste la fase caratterizzata da una blanda attività esplosiva.

Il flusso medio di CO<sub>2</sub> emesso dai suoli si attesta su un valore intorno a 10900 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, alle h 10.30 non si dispone di un aggiornamento del flusso di SO<sub>2</sub> dal plume. L'ultimo dato acquisito, pari a 170 t/g, è relativo all'intera giornata di ieri 14 dicembre.

I dati sismici non mostrano variazioni rilevanti rispetto alla giornata di ieri.

I dati clinometrici, a causa di un problema tecnico, sono aggiornati alle ore 03:10 UTC del 13 dicembre; sino a quell'ora non mostrano variazioni significative.

**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.