

# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 20 SETTEMBRE 2014 ORE 10.00 locali (08.00 UTC)

*A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo*

### OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) di ieri 19 settembre 2014 fino alle 9:30 (7:30 UTC) di oggi hanno mostrato un intenso degassamento dall'area craterica sommitale. Si sono inoltre osservate sporadiche emissioni di cenere (Figura 1, a sinistra) dal settore meridionale della terrazza craterica, dove permane l'anomalia termica dovuta alla presenza di una zona fortemente fumarolizzata, come descritto nei comunicati di ieri (Figura 1, a destra).



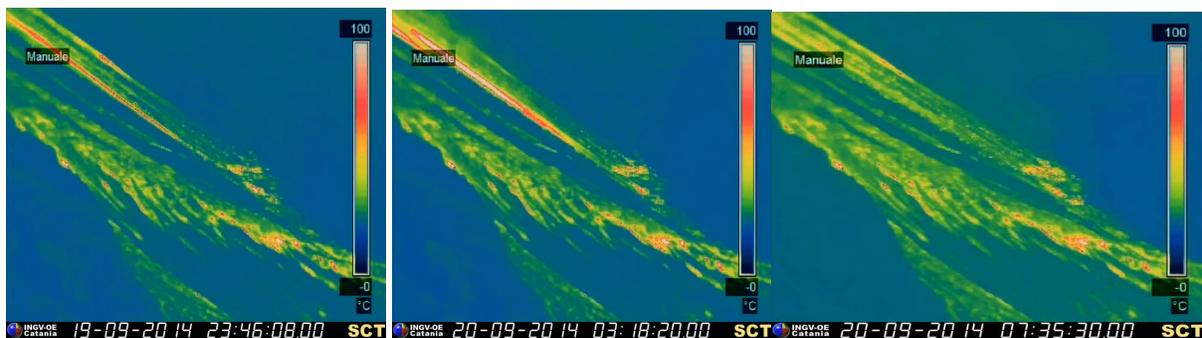
**Figura 1** – A sinistra, l'immagine ripresa dalla telecamera visibile del Pizzo mostra l'attività di degassamento e l'emissione di cenere dall'area craterica sommitale. A destra l'immagine ripresa dalla telecamera termica del Pizzo mostra un'anomalia termica nell'area craterica meridionale causata dalla presenza di una zona intensamente fumarolizzata.

Le immagini riprese durante la notte (Figura 2, a sinistra) mostrano che è continuata l'alimentazione della colata che scorre sul settore centrale della Sciara del Fuoco. Le caratteristiche del settore settentrionale del campo lavico a valle del pianoro di quota 600 m, sono rimaste immutate: le colate che si sono messe in posto nei giorni precedenti sono complessivamente in raffreddamento (Figura 2, a destra).



**Figura 2** – A sinistra le immagini riprese dalla telecamera visibile di quota 400 m mostrano il riverbero della colata lavica che avanza sul settore centrale della Sciara del Fuoco. A destra, le immagini riprese dalla telecamera termica di quota 400 m mostrano l'alta porzione settentrionale del campo lavico, complessivamente in raffreddamento.

La parte bassa del campo lavico, ripresa dalla telecamera di quota 190 m, continua ad essere interessata dall'arrivo ripetuto di sottili bracci e dal franamento di blocchi lavici caldi che si staccano dai fronti dei bracci in avanzamento.



**Figura 3** – Immagini termiche riprese dalla telecamera di quota 190 m dalle quale si osserva la parte bassa del campo lavico.

### **GEOCHIMICA** (Aggiornamento alle 08:00 ora locale)

*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 (Figura 4), relativo a tutte le misure del 19/09/2014 è

di  $\sim 6300 \text{ g m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ . Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di  $\sim 5900 \text{ g m}^{-2} \text{ d}^{-1}$  (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

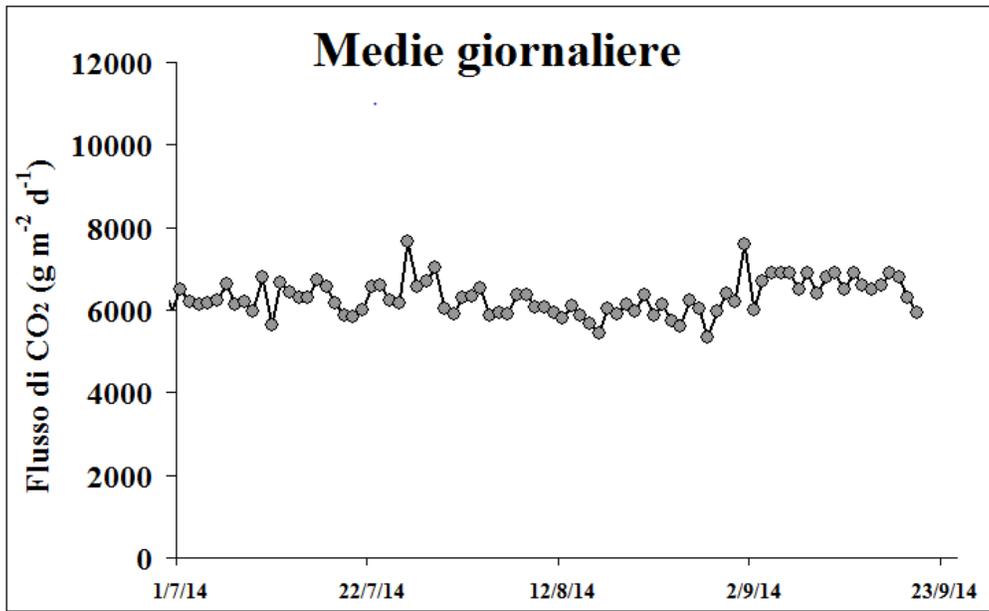


Figura 4. Flusso medio-giornaliero di  $\text{CO}_2$  dal suolo nel periodo tra il 1 luglio ed il 20 settembre 2014

Chimica del plume – La sfavorevole direzione dei venti non ha permesso di registrare aggiornamenti.

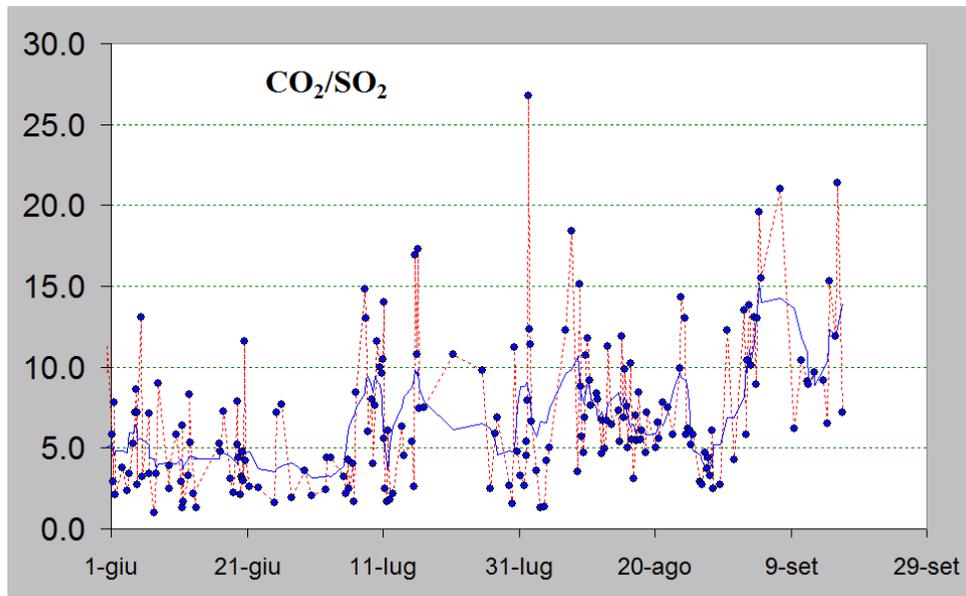
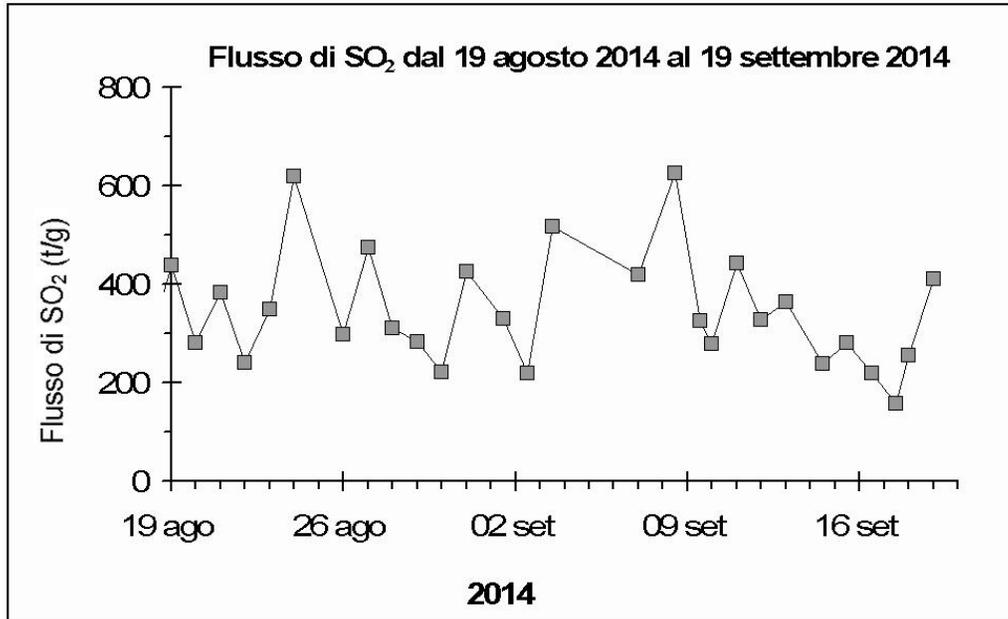


Figura 5 – Rapporto  $\text{CO}_2/\text{SO}_2$  misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e il 16 settembre 2014 (ultimo dato ore 15:30 ora locale del 16 settembre).

*Flussi di SO<sub>2</sub>* – Causa la sfavorevole direzione dei venti alle h 10:00 locali non si dispone di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO<sub>2</sub> misurato ieri è stata di ~410 t/g (ultimo record alle 17:30 locali; Figura 6).



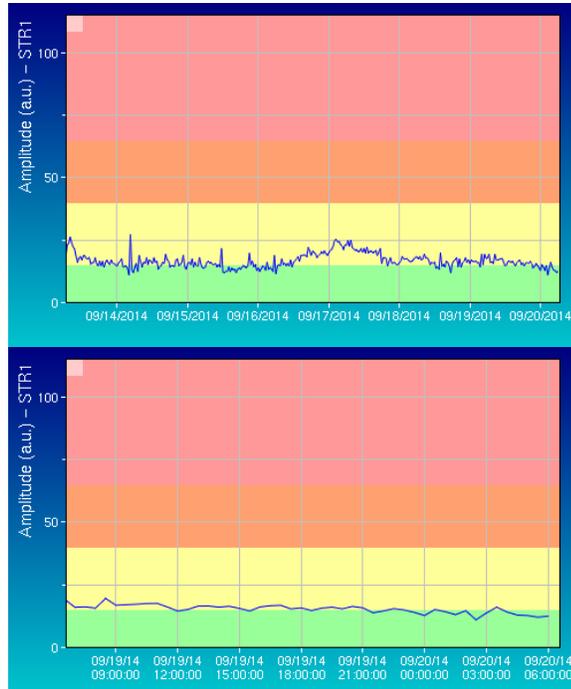
*Figura 6. Flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.*

#### **SISMOLOGIA** (Aggiornamento alle 08:45 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.

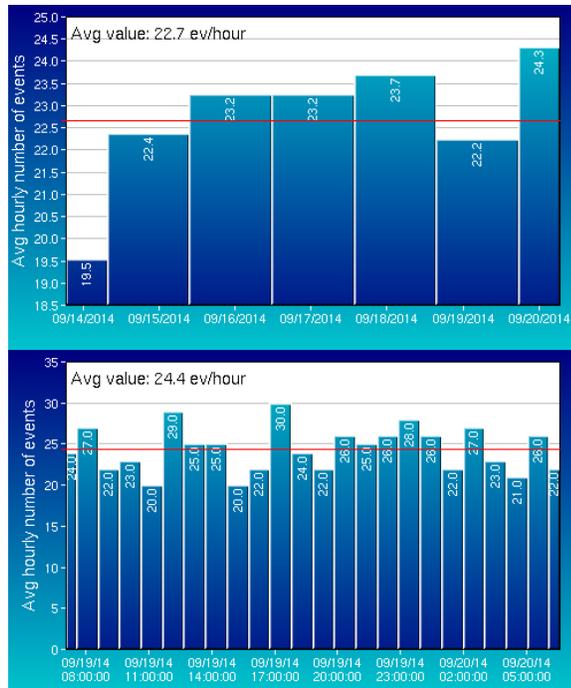
Attualmente sono acquisiti i dati di 9 delle 13 stazioni che compongono la rete. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 2 segnali sismici associabili ad un eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è compresa tra valori bassi e medio-bassi, con un lieve trend in diminuzione.



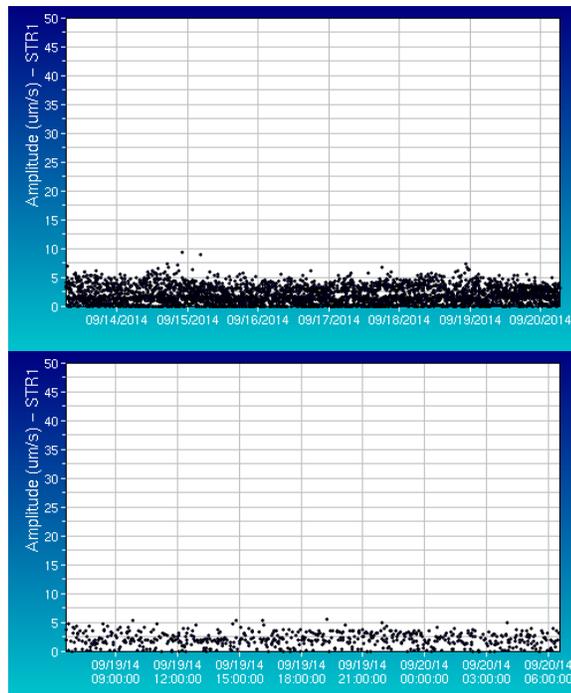
**Figura 7.** Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sopra) e nelle ultime 24h.

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 25 eventi/ora.



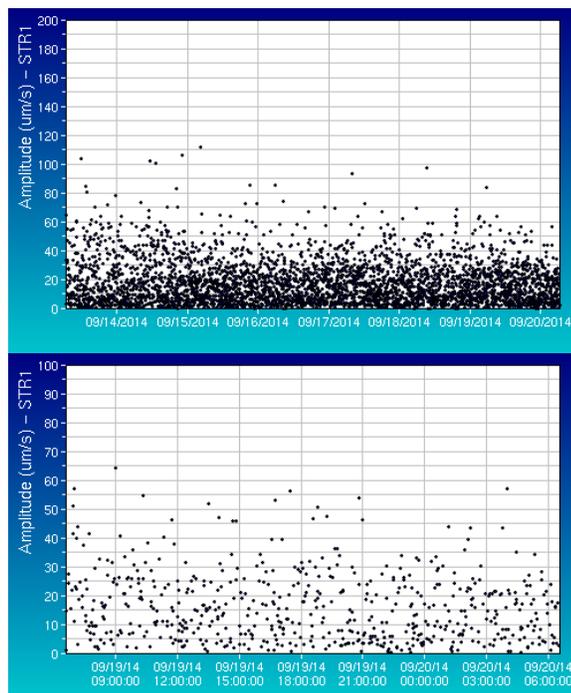
**Figura 8.** Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sopra) e nelle ultime 24h.

- L'ampiezza dei segnali VLP è generalmente bassa, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.



*Figura 9. Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sopra) e nelle ultime 24h.*

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa.

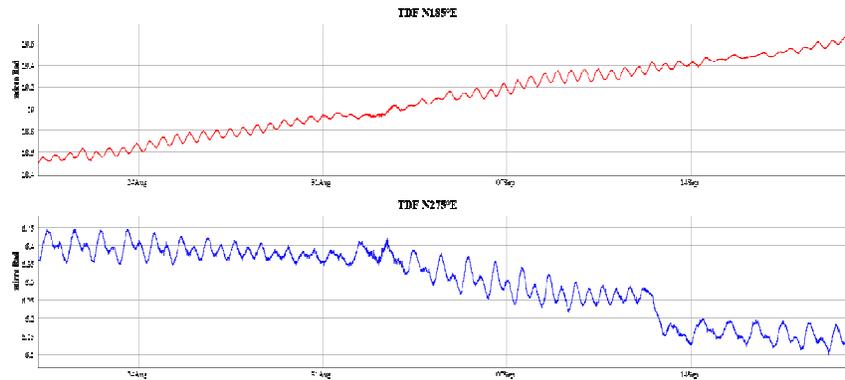


*Figura 10. Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sopra) e nelle ultime 24h.*

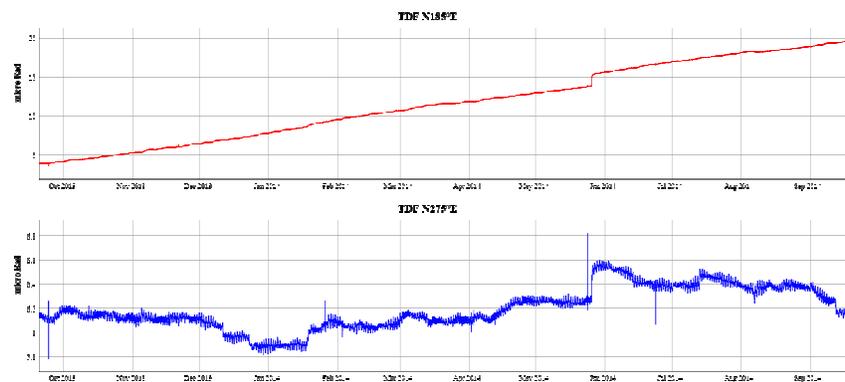
- La localizzazione della sorgente dei segnali VLP non mostra variazioni significative.
- I parametri di polarizzazione del segnale sismico nella banda di frequenza VLP non mostrano variazioni significative.

## DEFORMAZIONI DEL SUOLO

*Clinometria* - La stazione clinometrica di TDF, nelle ultime 24 ore, non ha registrato variazioni significative (Figura 11). Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono causate dalle maree terrestri.



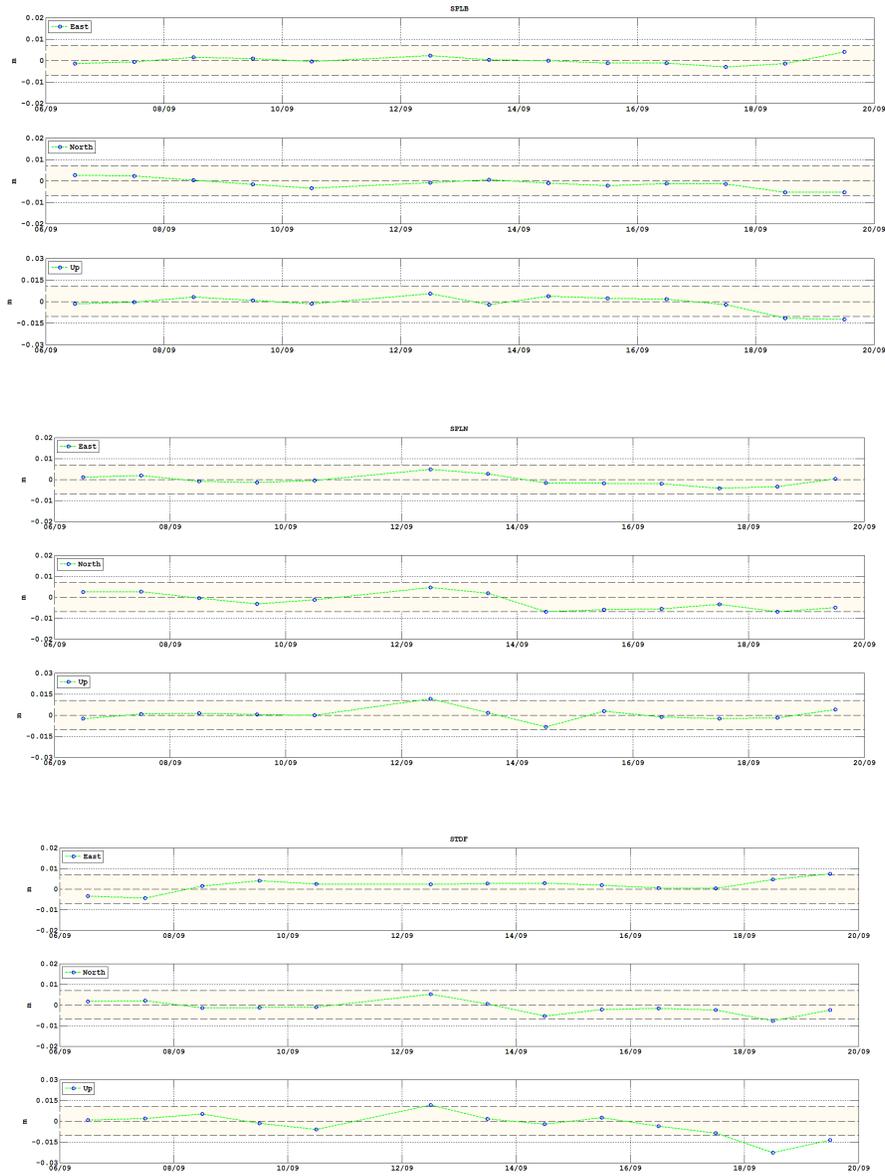
**Figura 11.** Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 19 agosto e il 19 settembre 2014



**Figura 12.** Dato clinometrico nel periodo compreso tra settembre 2013 e settembre 2014

*GPS* - Nella figura 13 vengono riportate le serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD. Dall'analisi delle serie si evidenzia che permane una modesta variazione negativa di quota alla

stazione STDF (Timpone del Fuoco) e alla stazione SPLB (Punta Labronzo). Nulla da segnalare, invece, per la stazione di Punta Lena (SPLN).



**Figura 13.** Serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.

### Sintesi

- L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) di ieri 19 settembre 2014 fino alle 9:30 (7:30 UTC) di oggi hanno mostrato un intenso degassamento dall'area craterica sommitale dove si sono anche osservate sporadiche emissioni di cenere.

Il campo lavico a valle del pianoro di quota 600 m non ha mostrato ulteriori sviluppi rispetto al comunicato precedente ed appare in raffreddamento. Continua invece ad essere alimentata la colata che scorre sul settore centrale della Sciara del Fuoco.

La parte bassa del campo lavico continua ad essere interessata dall'arrivo ripetuto di sottili bracci e dal franamento di blocchi lavici caldi che si staccano dai fronti dei bracci in avanzamento.

- I dati relativi ai flussi di CO<sub>2</sub> emessa dai suoli rientrano nell'intervallo di variazione osservato nei giorni precedenti. Non ci sono dati odierni relativi al rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> ed al flusso di SO<sub>2</sub> dal plume.
- I dati sismici e geodetici mostrano condizioni di sostanziale stabilità generale.

**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.