



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 25 AGOSTO 2014 ORE 10.00 locali (08.00 UT)

A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo

OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

Le immagini delle telecamere di monitoraggio registrate dalle 15 UTC di ieri alle 7 UTC di stamattina offrono una discreta visibilità della terrazza craterica solo per alcune ore a causa della contemporanea presenza di gas vulcanici e di copertura nuvolosa spinti dal vento nella zona dove sono ubicate le telecamere. L'analisi delle immagini a disposizione evidenzia la persistenza di fenomeni di intenso degassamento che interessano l'intera terrazza craterica sommitale. Si rileva anche l'assenza di attività esplosiva visibile in superficie ai crateri sommitali del vulcano (Figura 1).

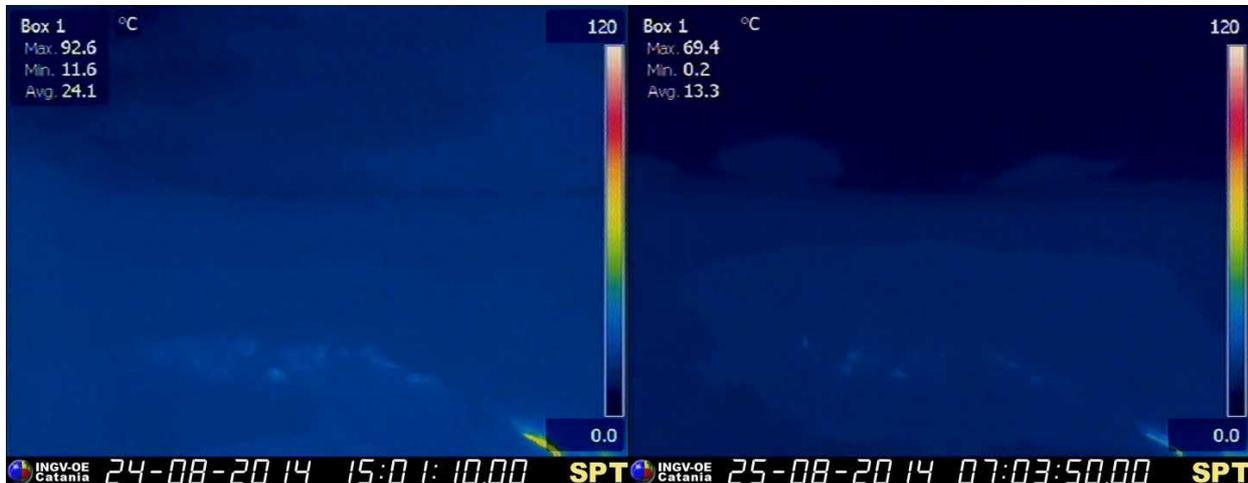


Figura 1 – Immagini termiche della telecamera del Pizzo, acquisite la sera del 24 e nella mattinata del 25, relative all'area craterica sommitale. In basso a destra nelle due immagini si osserva l'anomalia termica corrispondente alla bocca effusiva che alimenta le colate laviche lungo la Sciara del Fuoco.

L'emissione lavica prodotta dalla bocca situata a 650 m di quota a partire circa dalle ore 15 UTC del 24 agosto inizia a biforcarsi alimentando due colate che si riversano sul pianoro di quota 600 m per poi trascinare da due distinte porzioni, verso la parte centrale della Sciara del Fuoco e verso il limite settentrionale in direzione del Bastimento (Figura 2). Il fronte lavico attivo della colata che si sviluppa lungo la parte centrale della Sciara del Fuoco verso le ore 14 UTC del 24 agosto si attestava poco a monte della

linea di costa (Figura 3). Tale fronte verso le ore 17 UTC del 25 agosto era in raffreddamento. La colata lavica che si sviluppa verso il limite settentrionale della Sciara del Fuoco rimane, invece, confinata nella porzione medio-alta.

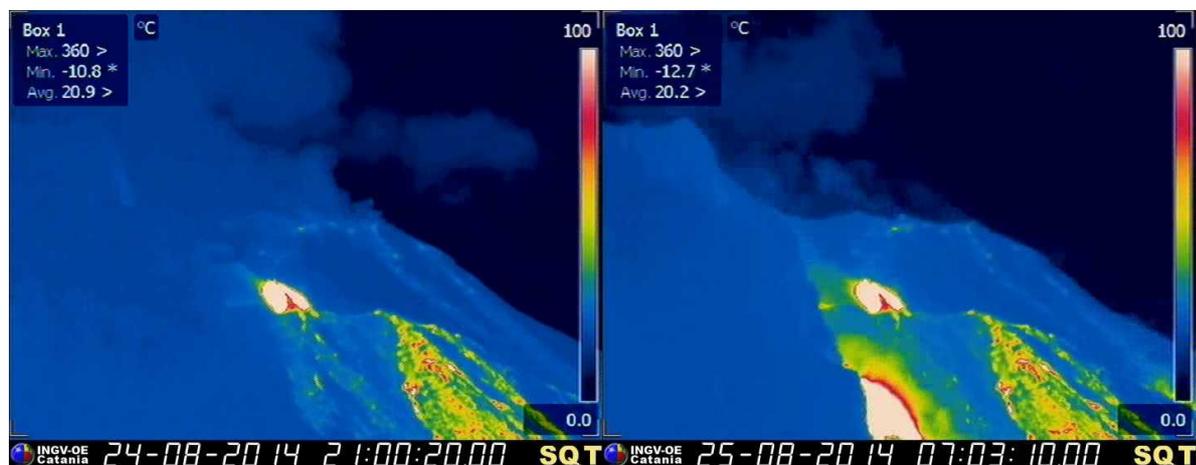


Figura 2 – Immagini termiche della telecamera di quota 400 m s.l.m. acquisite la sera del 24 e nella mattinata del 25, relative alla parte più elevata del teatro eruttivo. Tali immagini mostrano la biforcazione del flusso lavico presso la bocca eruttiva e l’anomalia termica corrispondente alla colata lavica che si sviluppa verso il limite settentrionale della Sciara del Fuoco.

La parte più bassa del campo lavico, osservata dalla telecamera termica di quota 190 m, si presenta in raffreddamento a partire dalle ore 17 UTC del 24 agosto (Figura 3). In questo settore si nota occasionalmente il rotolio di massi e detriti che si staccano dalla zona dei fronti lavici attivi presenti più a monte, che percorrono buona parte del pendio fino alla costa, soprattutto nella porzione centrale della Sciara del Fuoco.

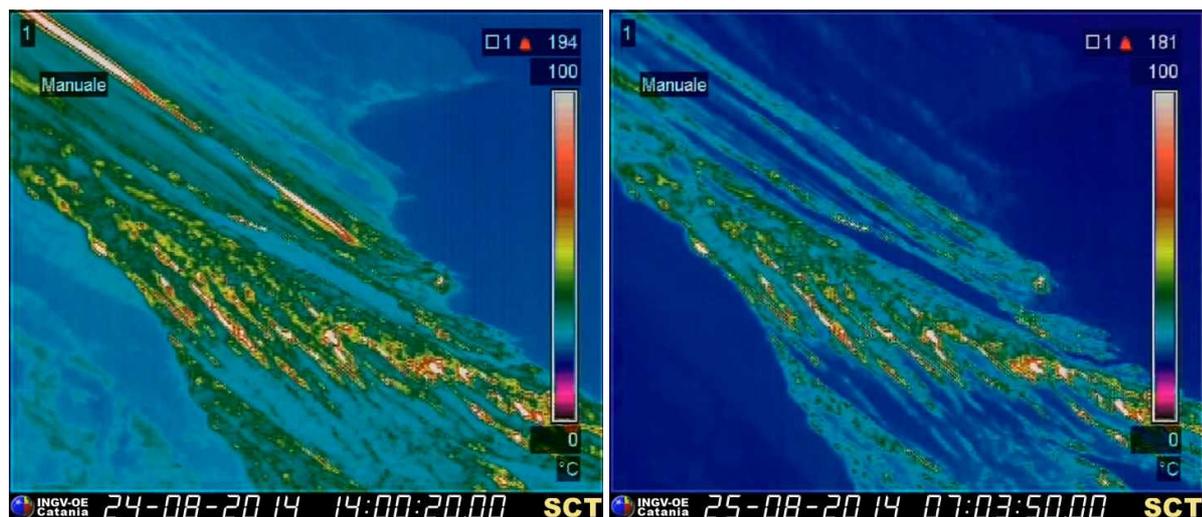


Figura 3 – Immagini termiche della telecamera di quota 190 m s.l.m. che mostrano il fronte lavico attivo alle ore 14:00 UTC del 24/08/14 poco a monte della linea di costa. Tale fronte lavico già alle ore 17 UTC del 24/08/14 era in raffreddamento. In seguito nessun altro fronte lavico ha raggiunto la zona più bassa della Sciara del Fuoco.

GEOCHIMICA

Flussi di CO₂ dal suolo – Il valore medio giornaliero del flusso di CO₂ dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa (Fig. 5), relativo a tutte le misure del 24/08/2014 è di ~ 5900 g m⁻² d⁻¹. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~ 5700 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

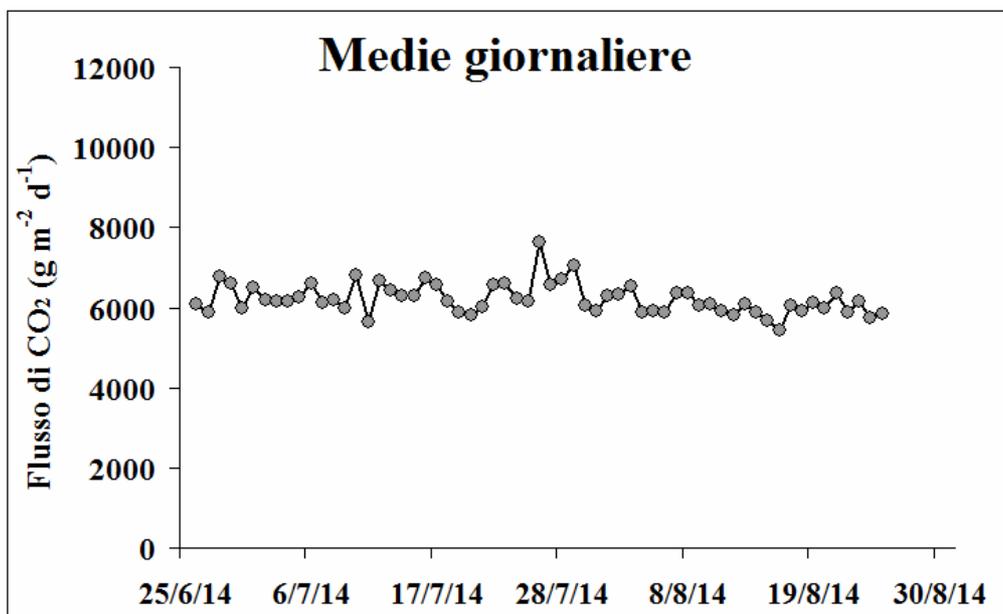


Figura 5 – Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo nel periodo tra il 25 giugno ed il 25 agosto 2014

Chimica del plume – Il valore odierno del rapporto CO₂/SO₂ misurato dalla stazione di monitoraggio Fortini e' pari a 6.1 (ultimo record ore 5:30 ora locale del 25 agosto). La media dei valori del rapporto CO₂/SO₂ misurati nella della giornata di ieri era di 8.3 (Fig. 5).

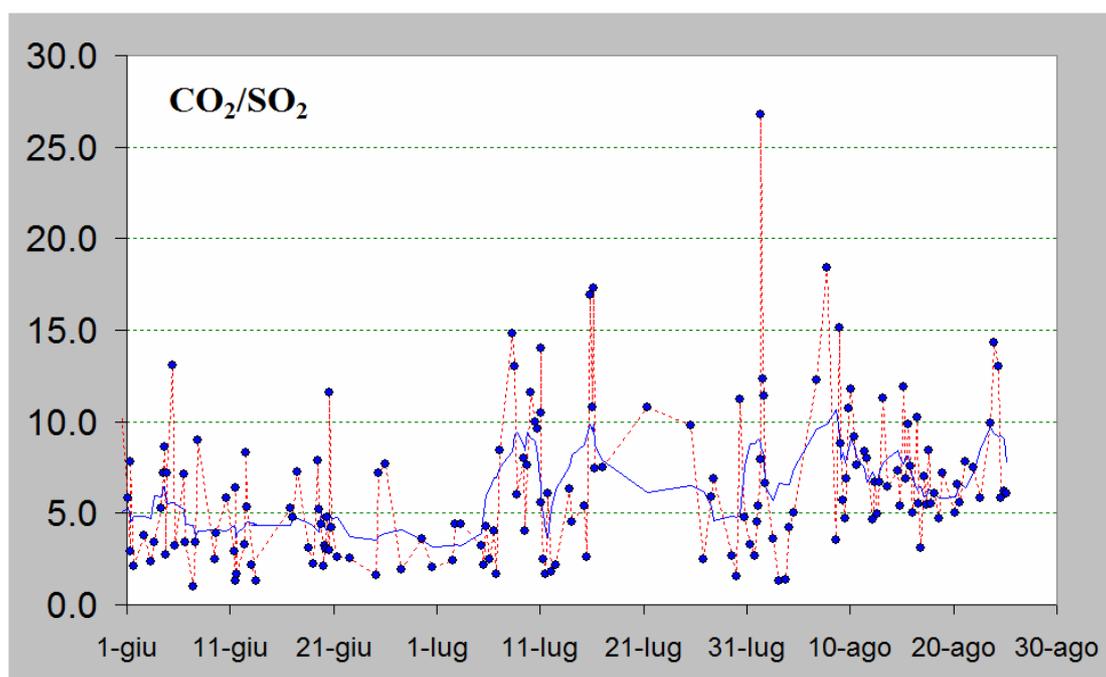


Figura 6 – Rapporto CO₂/SO₂ misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 25 agosto 2014 (ultimo dato ore 05:30 locali del 25 agosto).

Flussi di SO₂ – Causa la sfavorevole direzione dei venti alle h 10:00 locali non si dispone di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO₂ misurato ieri 24 agosto e' stata di ~620 t/g (Fig. 6).

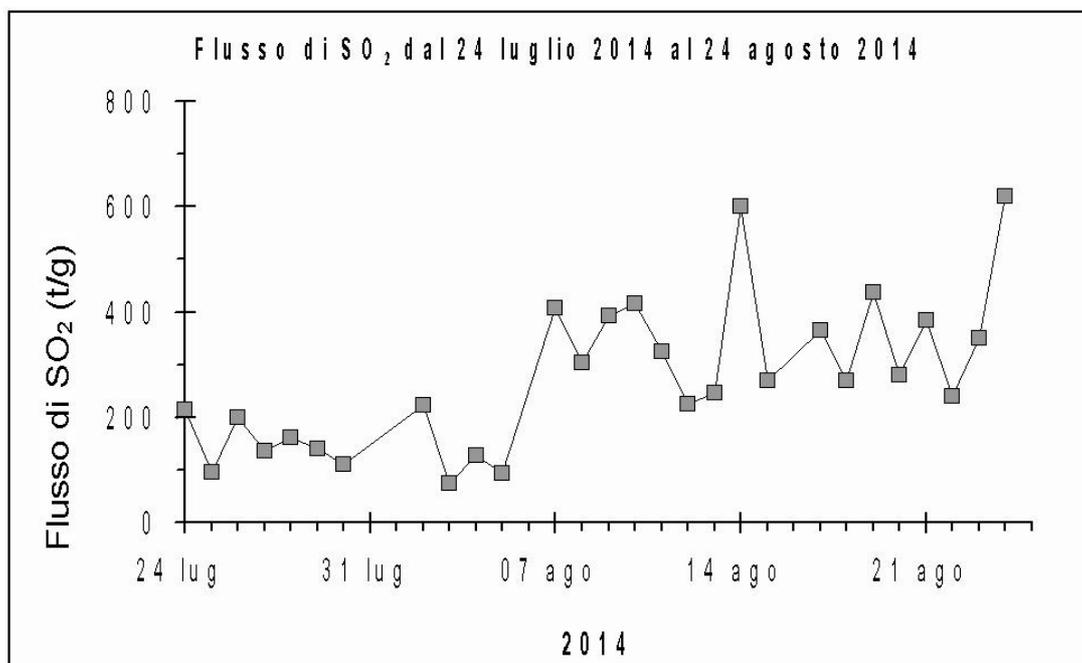


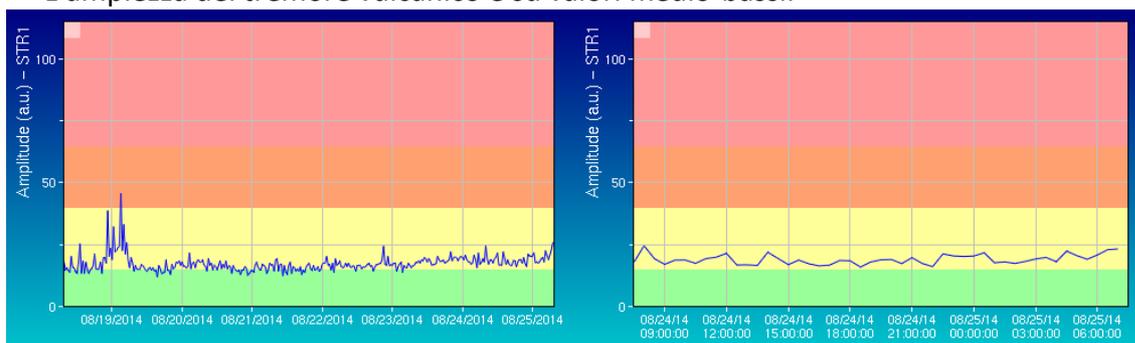
Figura 6 – Flusso di SO₂ medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 09:20 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.

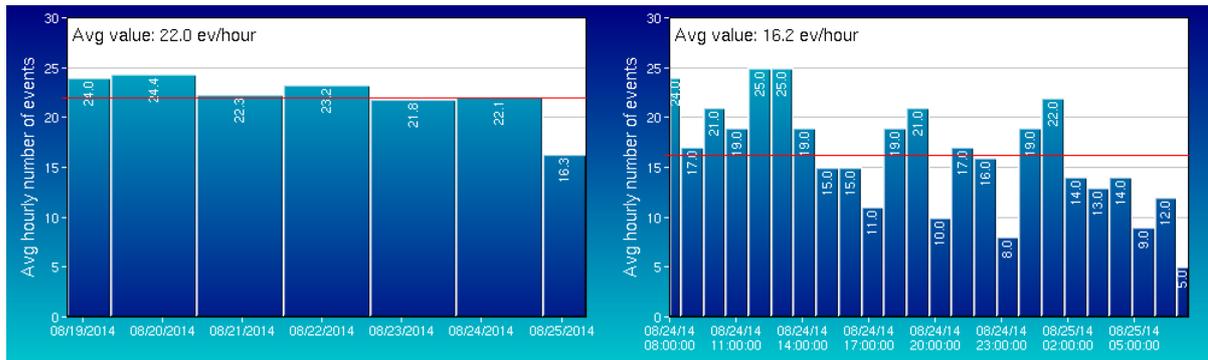
Attualmente sono acquisiti i dati di 5 delle 13 stazioni che compongono la rete. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 5 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è su valori medio-bassi.



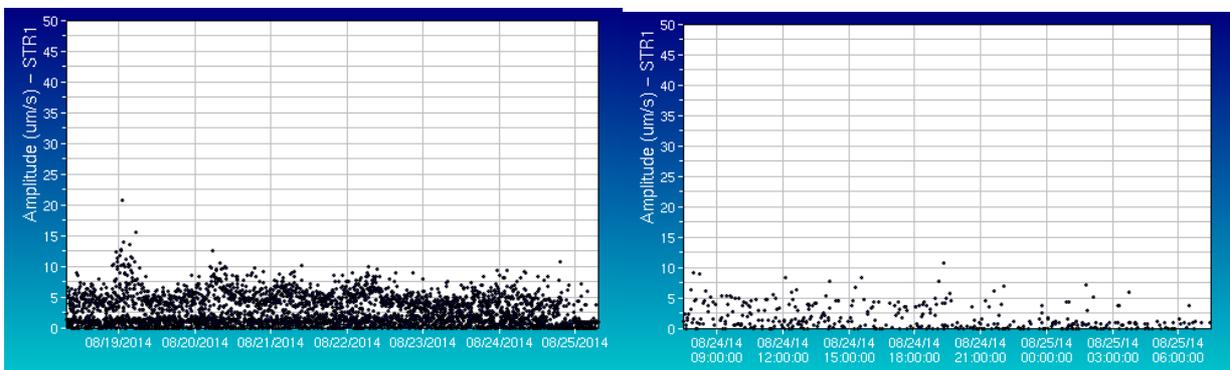
Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 21 eventi/ora.



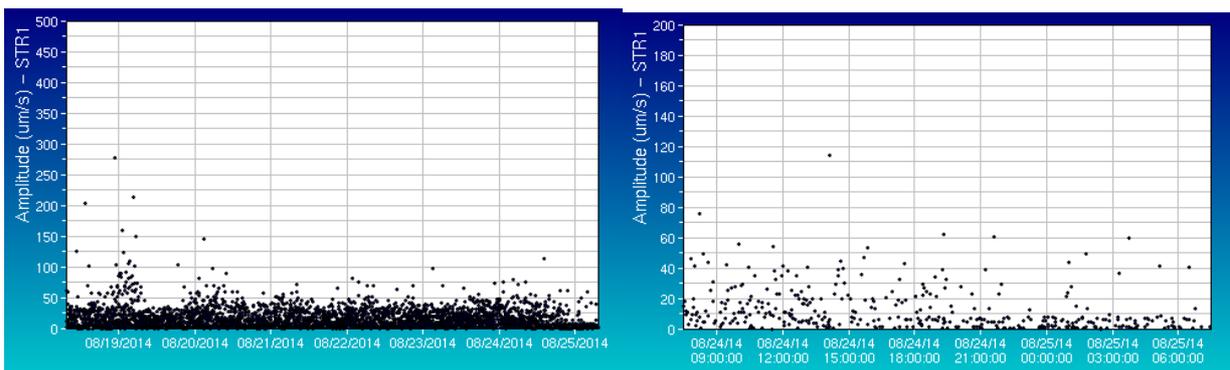
Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h

- L'ampiezza dei segnali VLP è compresa tra valori bassi e medio-bassi.



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

- L'ampiezza degli explosion-quakes è generalmente bassa.



Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) 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

GPS – Aggiornamento dalle stazioni CGPS ad alta frequenza poste a Punta Labronzo, Timpone del Fuoco e Punta Lena, al 22 Agosto (un dato al giorno).

Nelle figure vengono riportate le serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS, calcolate attraverso il software RTD. Dall'analisi di queste serie si desume che non sono in atto processi deformativi rilevabili dalle stazioni CGPS poste alla base del cono vulcanico (Figure 7, 8, 9).

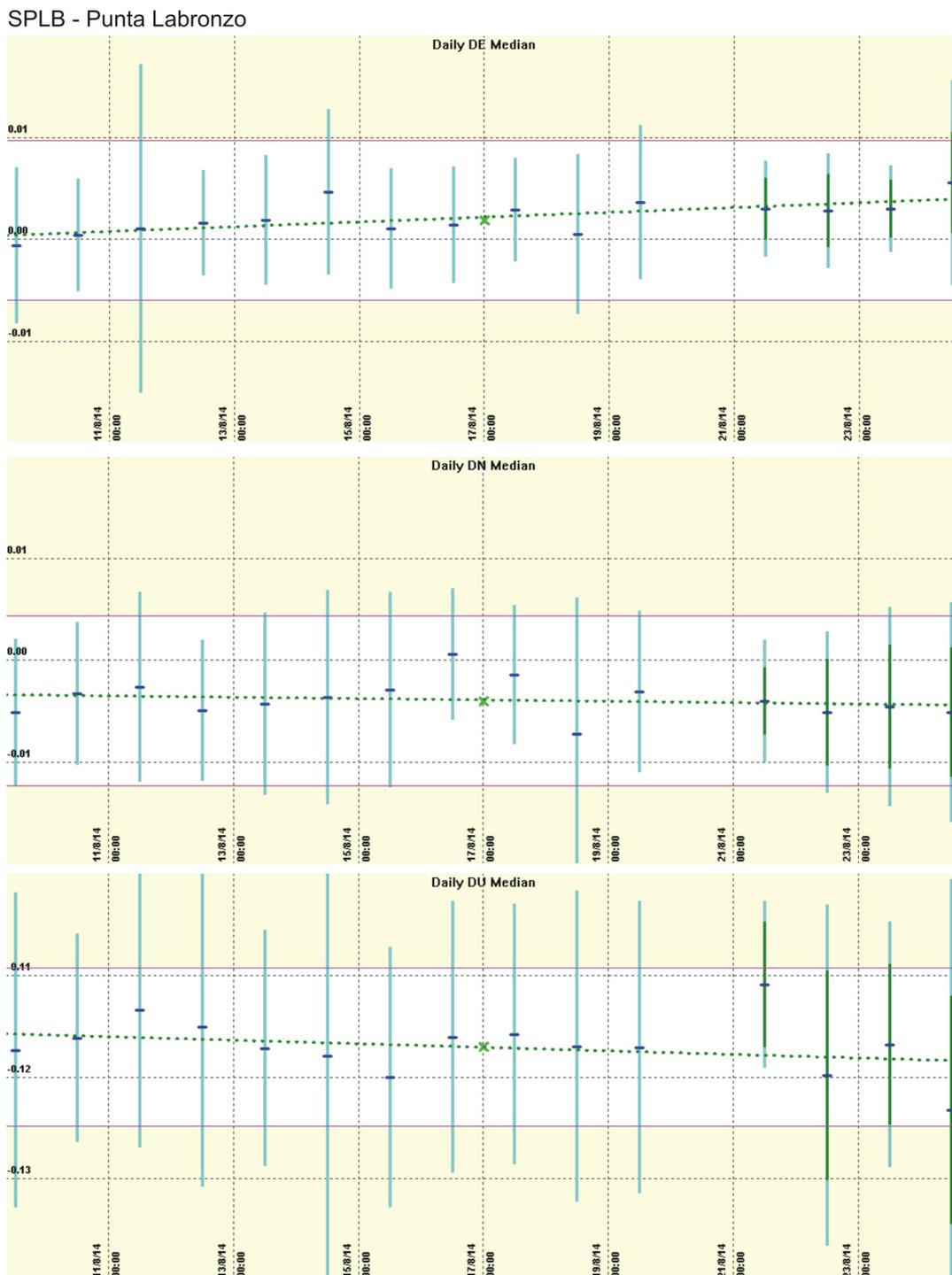


Figura 7 – Dati GPS della stazione di Punta Labronzo del periodo 3/8/2014 – 24/8/2014.

STDF - Timpone del Fuoco

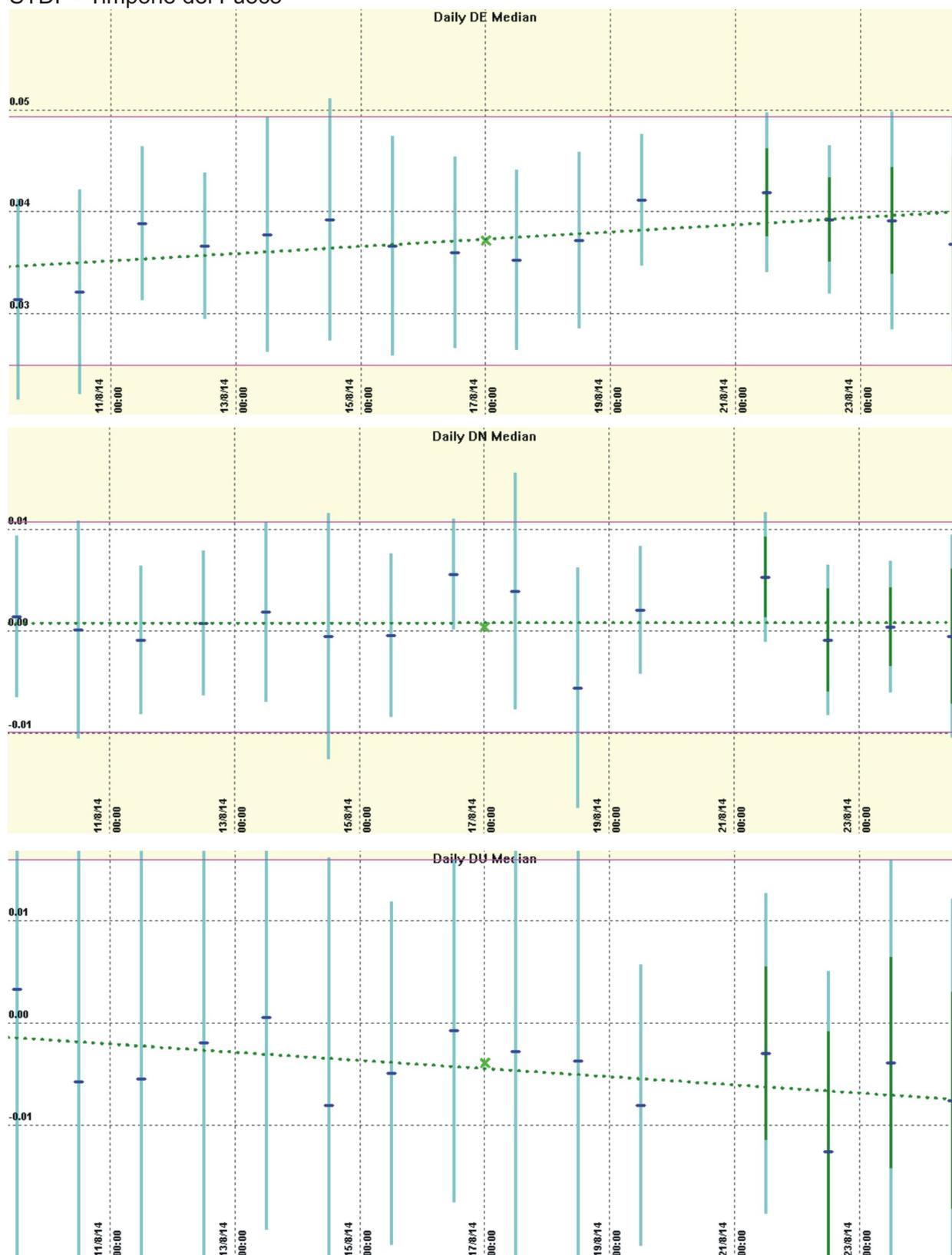


Figura 8 – Dati CGPS della stazione di Timpone del Fuoco del periodo 3/8/2014 – 24/8/2014.

SPLN - Punta Lena

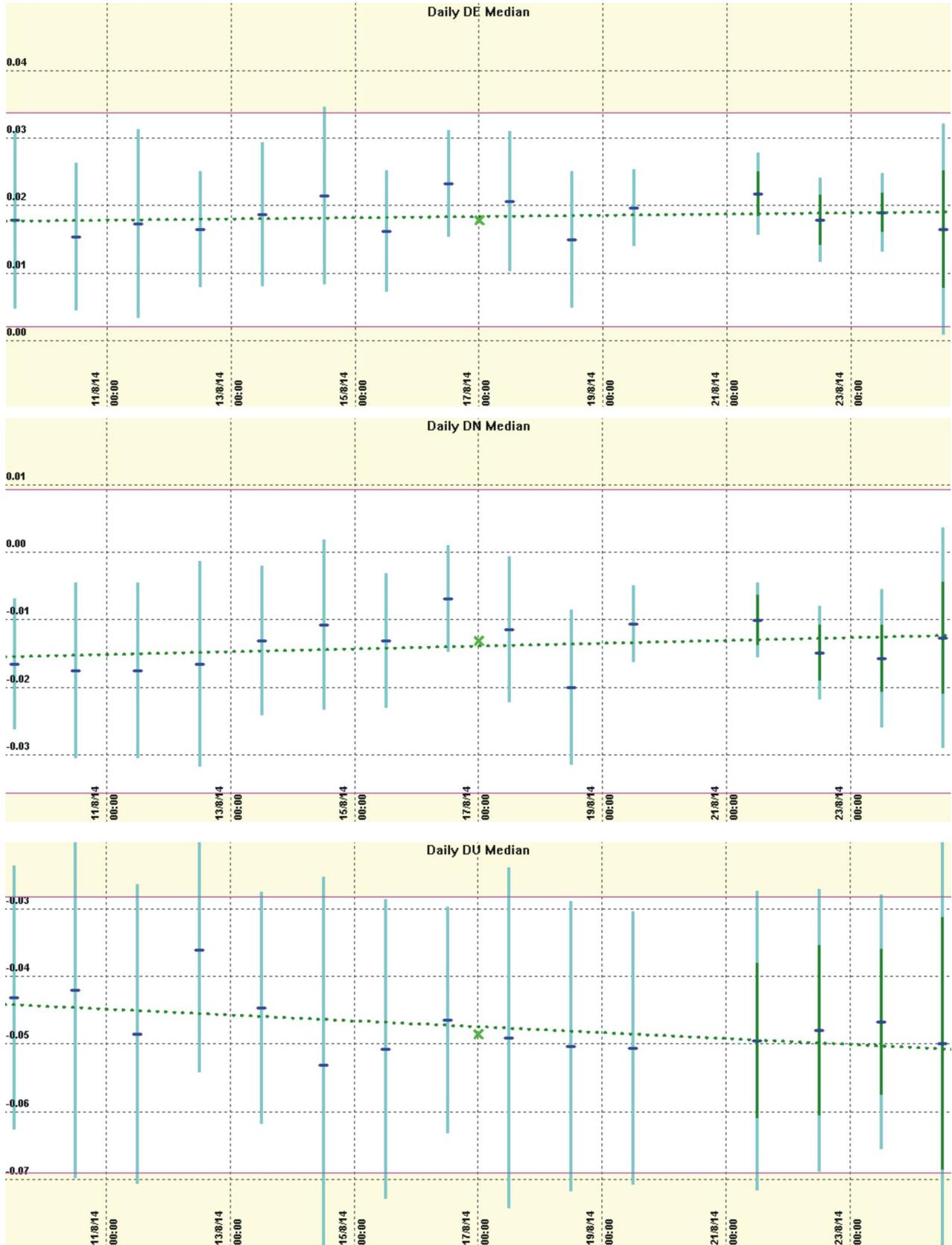


Figura 9 – Dati GPS della stazione di Punta Lena del periodo 3/8/2014 – 24/8/2014.

Clinometria - Stazione clinometrica Stromboli TDF. La stazione di TDF è installata presso il sito di Timpone Del Fuoco e si trova ad una profondità di 28 metri (Fig. 10).

La stazione ha registrato a partire dalle ore 03.00 UTC di giorno 7 agosto (Fig. 11) un cambio del trend su una delle 2 componenti (N185E). Il trend in salita che caratterizza il segnale nell'ultimo anno mostra un abbassamento di circa 0.1-0.2 microrad in direzione Sciarra del Fuoco (Fig. 10). Si tratta di una variazione piccola che non è stata seguita da ulteriori eventi deformativi. Per motivi tecnici i dati aggiornati di clinometria non sono disponibili. Il grafico di Figura 11 riporta il dato aggiornato al 24 Agosto 2014 (Fig. 11).

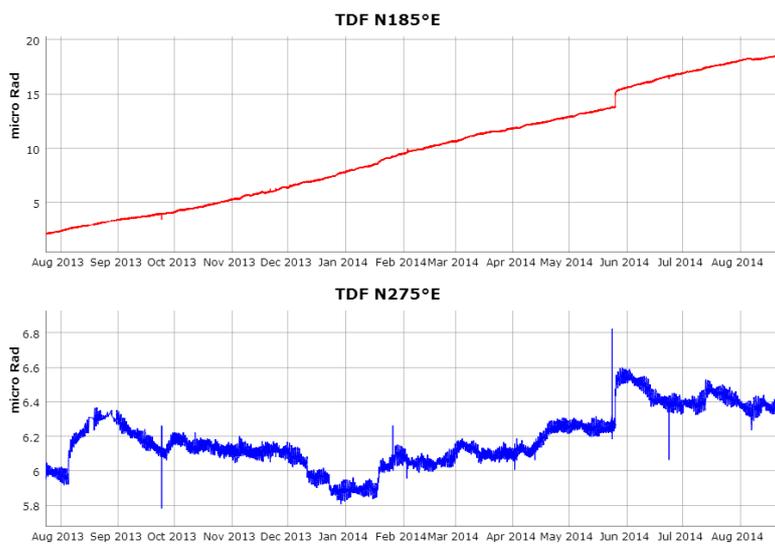


Figura 10– Dato clinometrico nel periodo compreso tra Settembre 2013 e agosto 2014

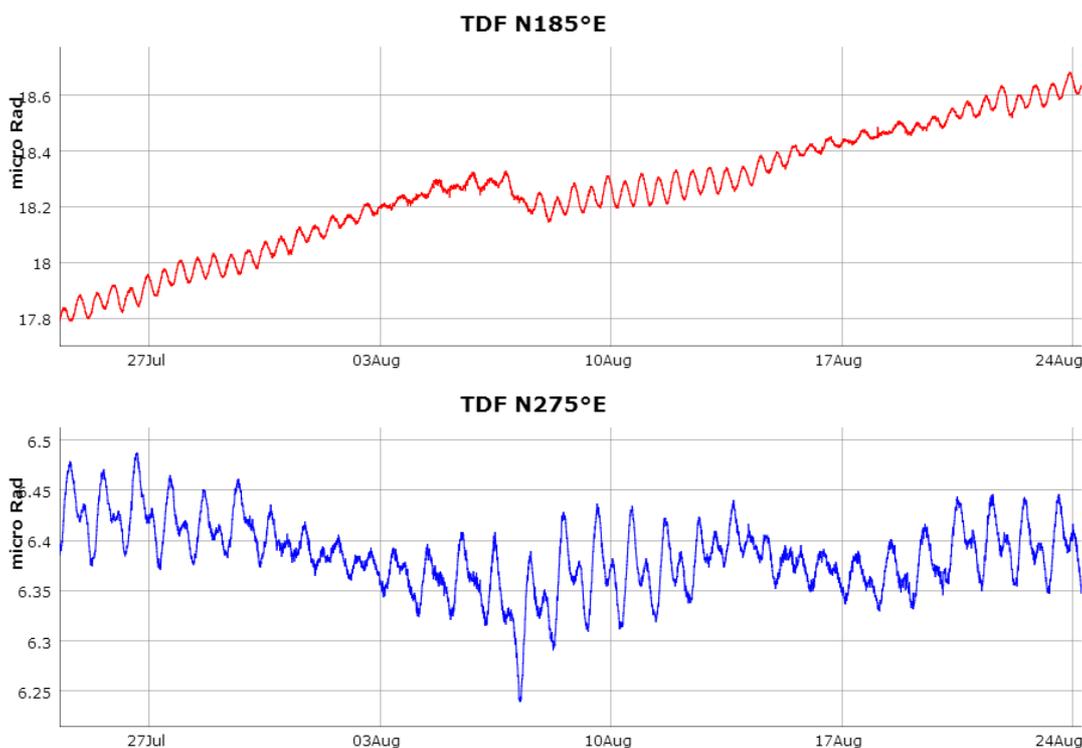


Figura 11 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra luglio e il 24 agosto 2014

Sintesi

Continua l'eruzione lavica con caratteristiche analoghe a quelle osservate nei giorni precedenti. Persistono l'intenso degassamento che interessa l'intera terrazza craterica sommitale e l'assenza di attività esplosiva visibile in superficie ai crateri sommitali del vulcano.

L'emissione lavica prodotta dalla bocca situata a 650 m di quota a partire circa dalle ore 15 UTC del 24 agosto ha iniziato a biforcarsi alimentando due colate che si riversano sul pianoro di quota 600 m per poi trascinare da due distinte porzioni, verso la parte centrale della Sciara del Fuoco e verso il limite settentrionale in direzione del Bastimento.

La parte più bassa del campo lavico si presenta in raffreddamento a partire dalle ore 17 UTC del 24 agosto. In questo settore si nota occasionalmente il rotolio di massi e detriti che si staccano dalla zona dei fronti lavici attivi, soprattutto nella porzione centrale della Sciara del Fuoco.

I dati relativi ai flussi di CO₂ emessa dai suoli non mostrano variazioni significative. Il rapporto CO₂/SO₂ del plume, misurato nelle prime ore di oggi, è comparabile ai valori dei giorni precedenti. Il moderato aumento del rapporto CO₂/SO₂ registrato nella giornata di ieri è probabilmente legato ad un temporaneo incremento del contributo di gas rilasciato dalle porzioni più profonde del sistema di alimentazione. Non ci sono dati aggiornati del rapporto dei flussi di SO₂ dal plume.

Condizioni di stabilità generale sono confermate anche dai dati sismici e geodetici.

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.