



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 5 SETTEMBRE 2014 ORE 10.00 locali (08.00 UT)

A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo

OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini della terrazza craterica riprese delle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) di ieri 4 settembre 2014 alle 9.30 (7.30 UTC) di oggi, non ha rilevato esplosioni anche se le condizioni meteorologiche e la visibilità della terrazza craterica nel periodo analizzato non sono state ottimali. Tuttavia, qualche lacuna nelle nuvole ha permesso di rilevare, nelle immagini della telecamera termica a quota 400, diverse piccole esplosioni e/o episodi di degassamento impulsivo (Fig. 1) provenienti dall'area centro-meridionale della terrazza craterica.

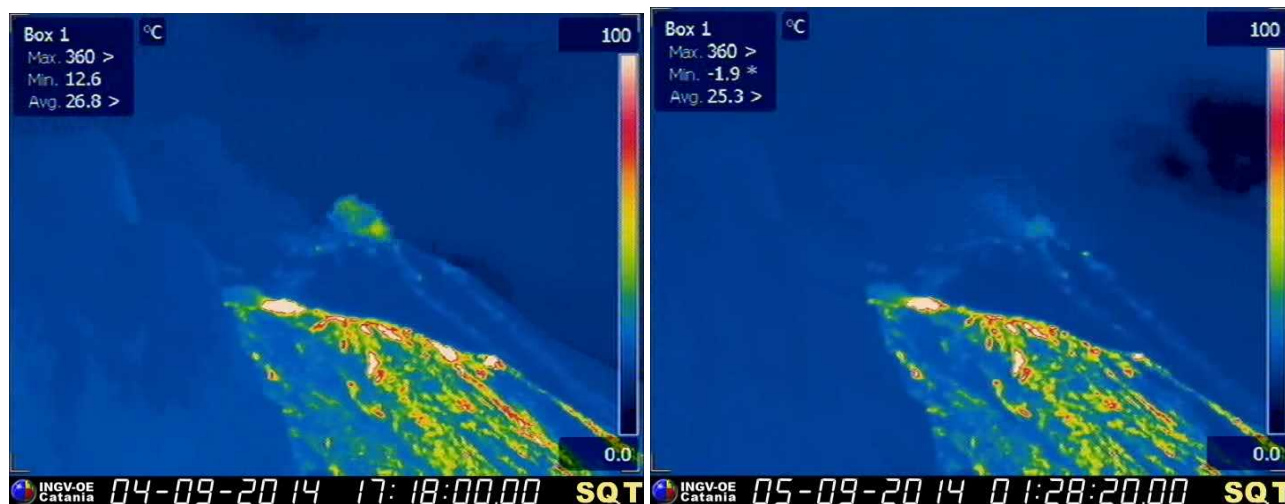


Figura 1 – Immagini termiche della telecamera di quota 400 m s.l.m.. Nelle immagini si osservano anomalie termiche che interessano la terrazza craterica causate ad un'attività di degassamento impulsivo e/o piccole esplosioni.

Continua l'emissione lavica prodotta dalla bocca effusiva situata a 650 m di quota che alimenta una colata che si riversa sul pianoro di quota 600 m e dà luogo ad alcune tracimazioni che si espandono lungo il versante della Sciara del Fuoco. Le immagini della telecamera termica di quota 400 (Fig. 2) riprese tra le 7.30 e le 15.00 UTC di oggi mostrano un arretramento delle colate che si propagano dal pianoro rispetto a ieri pomeriggio.

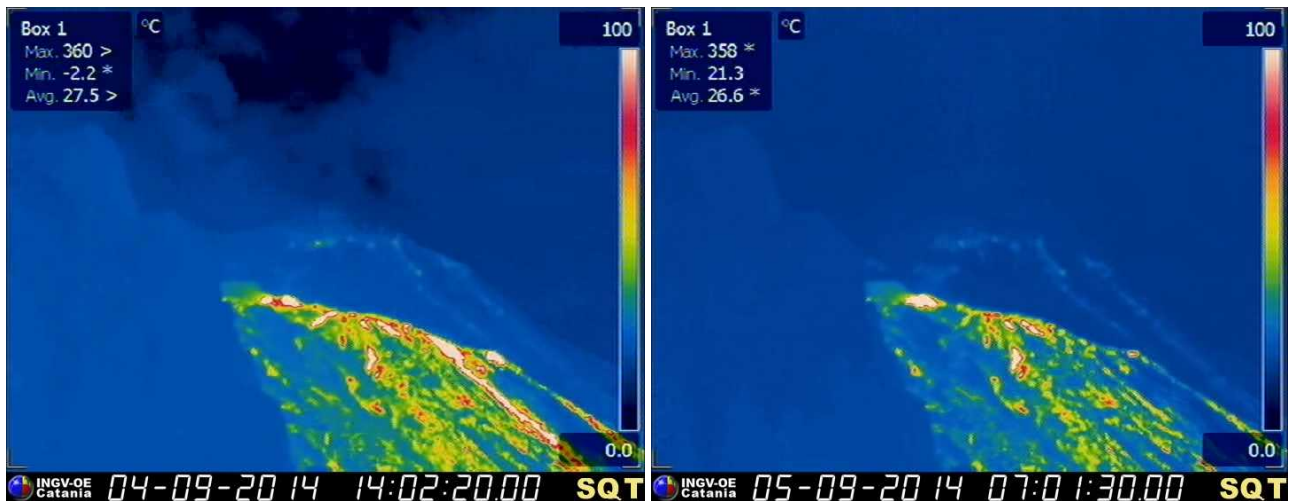


Figura 2 – Nelle immagini termiche della telecamera di quota 400 è visibile il fan lavico che si irradia dal pianoro a 600 m di quota. Ieri pomeriggio (immagine a sinistra) si vedono alcuni piccoli flussi attivi sull'alto fianco della Sciara del Fuoco, mentre si osserva una netta riduzione dei flussi lavici attivi nella mattinata di oggi (immagine a destra).

Infine, la parte bassa della Sciara ripresa dalla telecamera termica di quota 190 (Fig. 3) si presenta ancora stazionaria e in raffreddamento, interessata principalmente dal rotolamento di blocchi che si staccano dai fronti lavici attivi percorrendo tutto il versante fino alla costa.

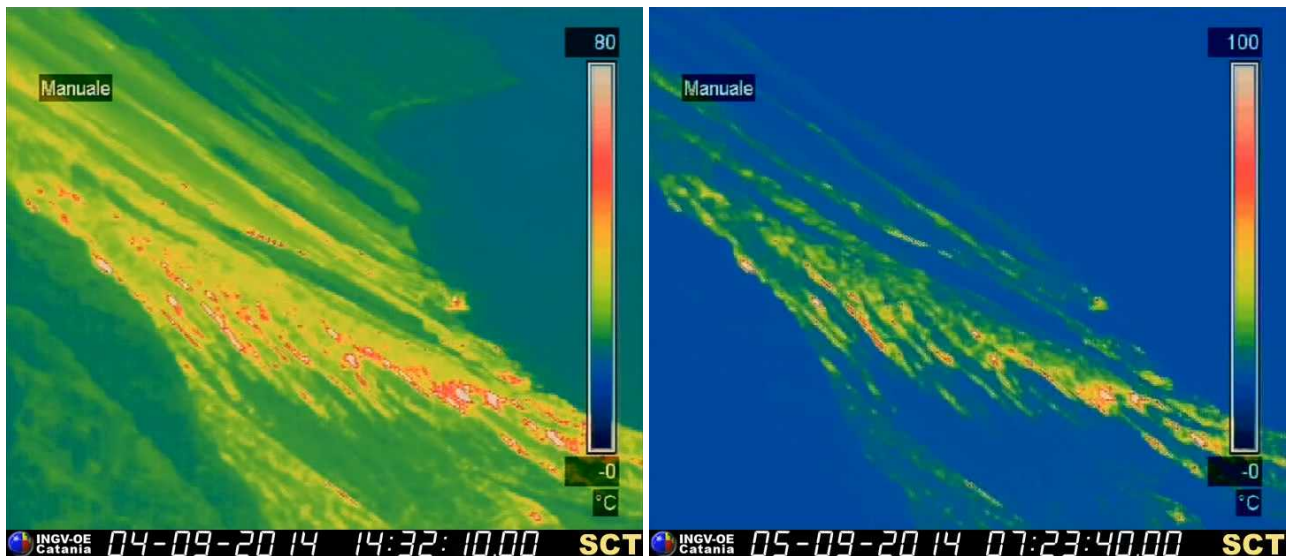


Figura 3 – Nelle immagini termiche della telecamera di quota 190 è visibile la parte più bassa del campo lavico in raffreddamento che non presenta variazioni di rilievo rispetto a ieri (sulla destra l'immagine ripresa questa mattina presenta una riduzione delle parti a media temperatura dovuta ad una foschia meteorologica presente sulla scena osservata).

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. 4), relativo a tutte le misure del 4/09/2014 è di

$\sim 6900 \text{ g m}^{-2} \text{ d}^{-1}$. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di $\sim 6800 \text{ g m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

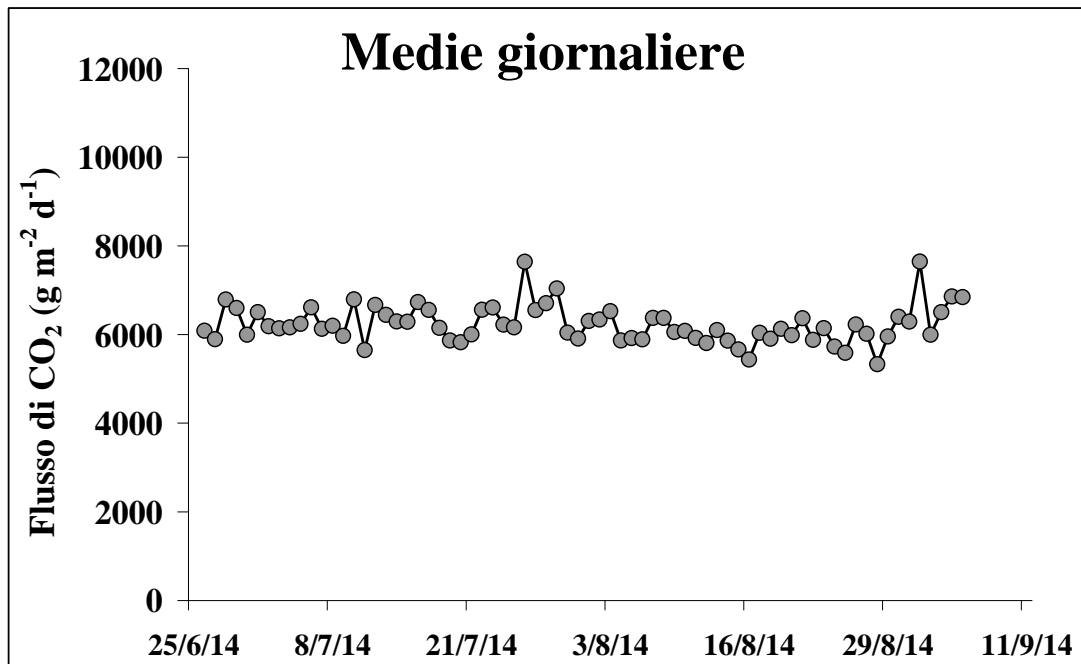


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO_2 dal suolo nel periodo tra il 25 giugno ed il 5 settembre 2014

Chimica del plume – A causa di problemi di trasmissione, non si dispone di dati aggiornati del rapporto CO_2/SO_2 . La media dei valori del rapporto CO_2/SO_2 misurati nella giornata di ieri era 16.3 (ultimo record utile ore 11:30 locali del 4 settembre; Fig. 5).

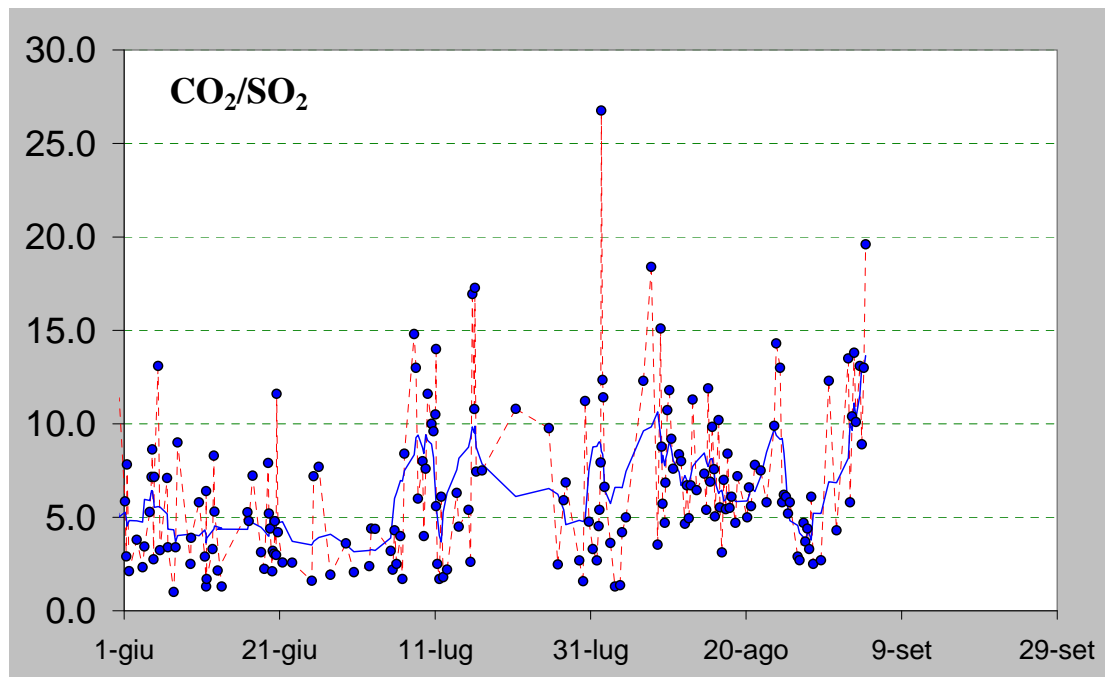


Figura 5 – Rapporto CO_2/SO_2 misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 4 settembre 2014 (ultimo dato ore 11:30 locali del 4 settembre).

Flussi di SO₂ – Causa la sfavorevole direzione dei venti oggi 5 settembre alle h 09:15 locali non si dispone ancora di validi dati aggiornati (Fig. 6).

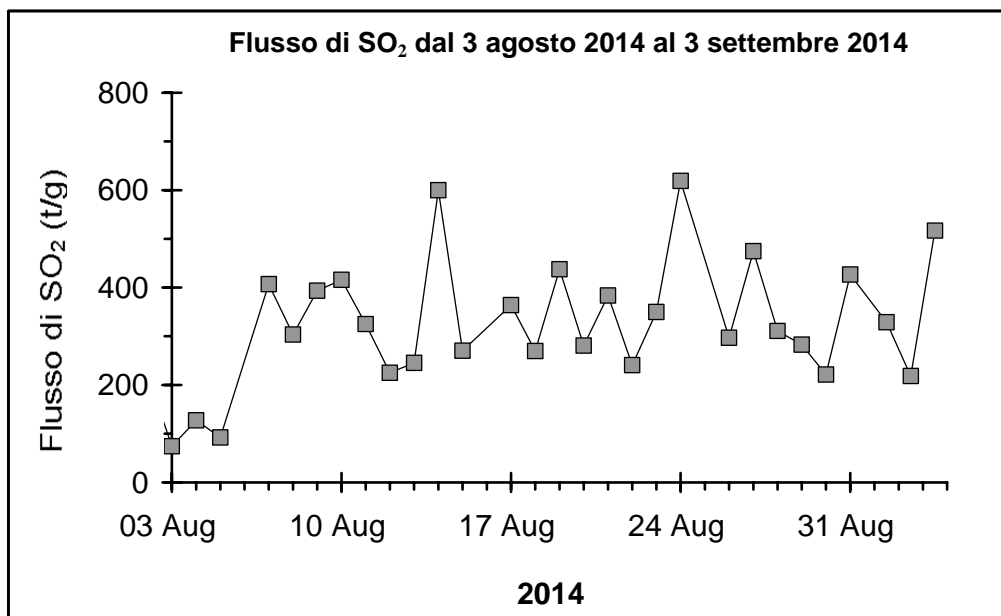


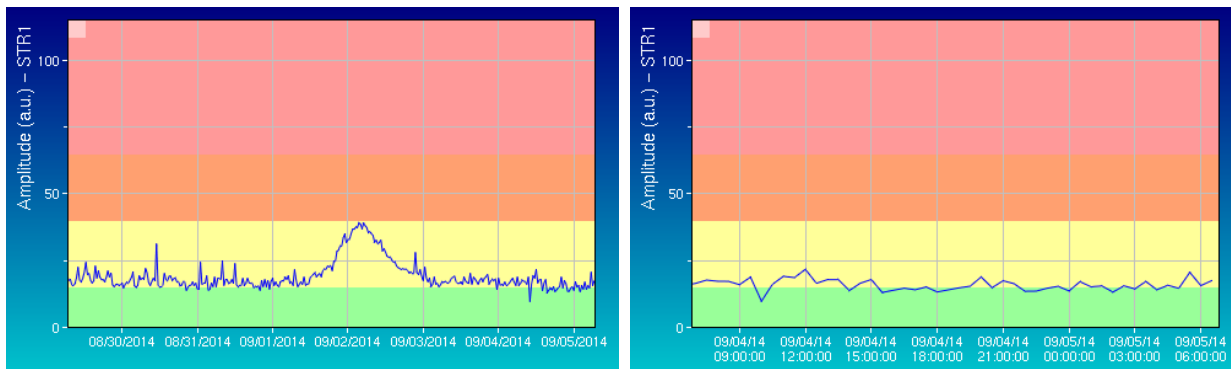
Figura 6 – Flusso di SO₂ medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

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.

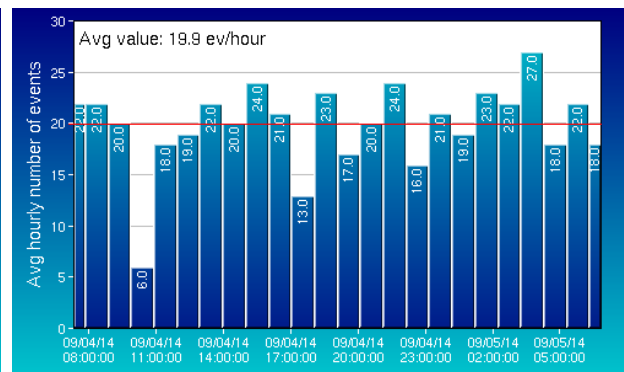
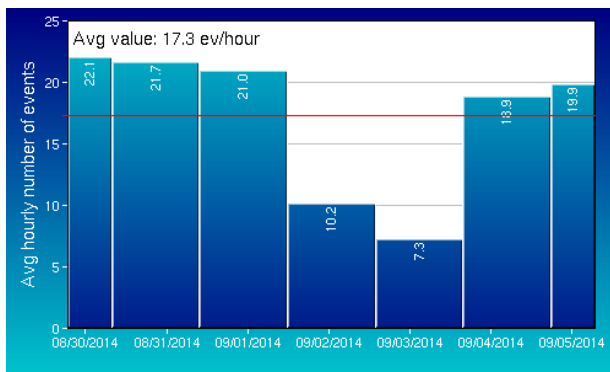
Attualmente sono acquisiti i dati di 9 delle 13 stazioni che compongono la rete. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

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



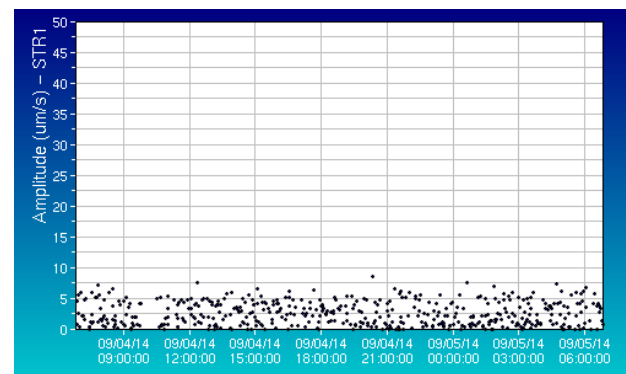
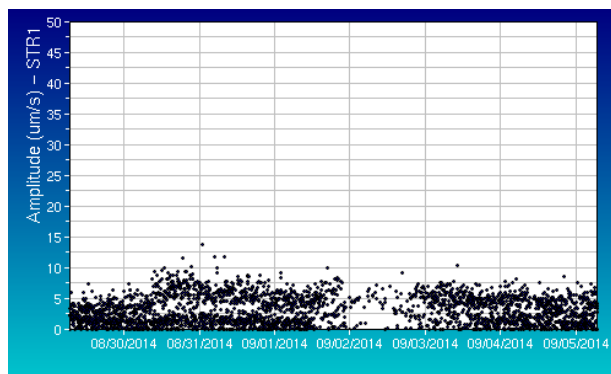
Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 20 eventi/ora.



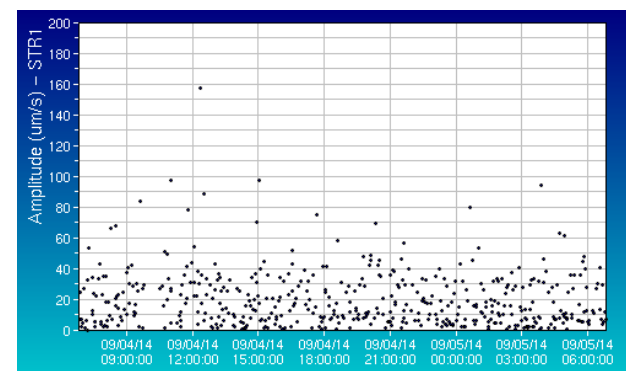
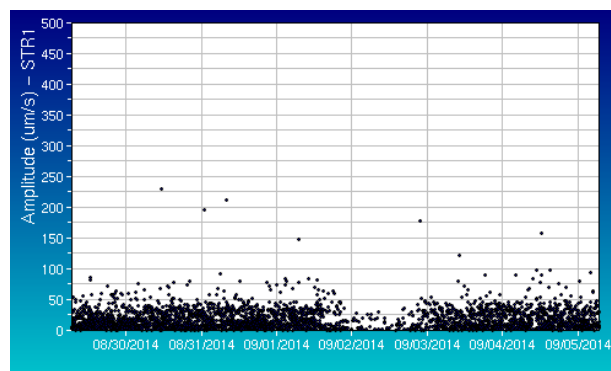
Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h

- 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, con qualche evento di ampiezza medio-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 1 Settembre (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 dello Stromboli, 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).

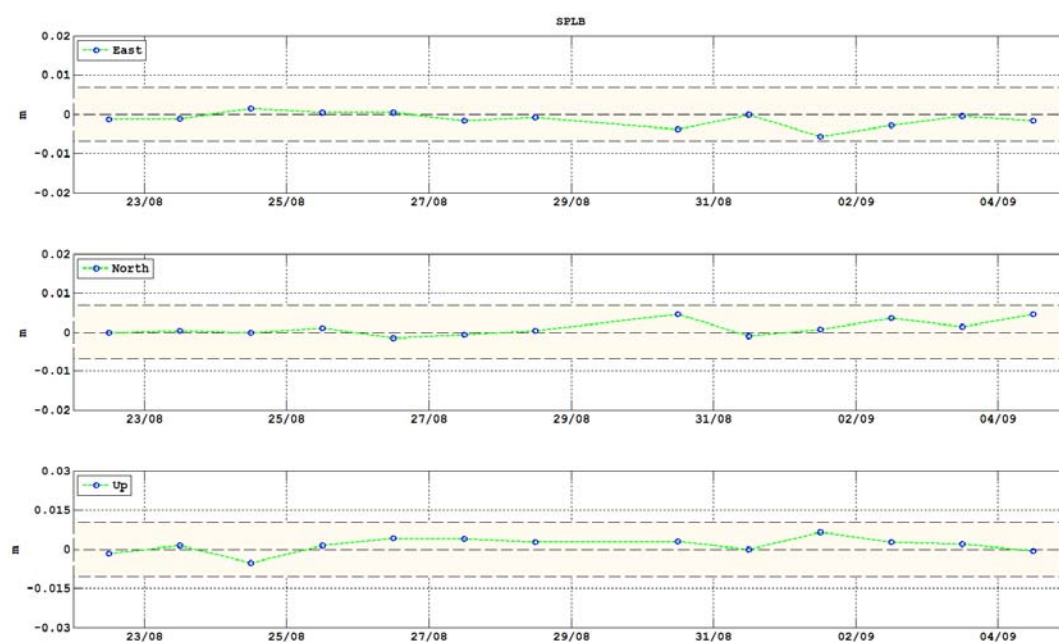


Figura 7 – Dati GPS della stazione di Punta Labronzo del periodo 18/8/2014 – 5/9/2014.

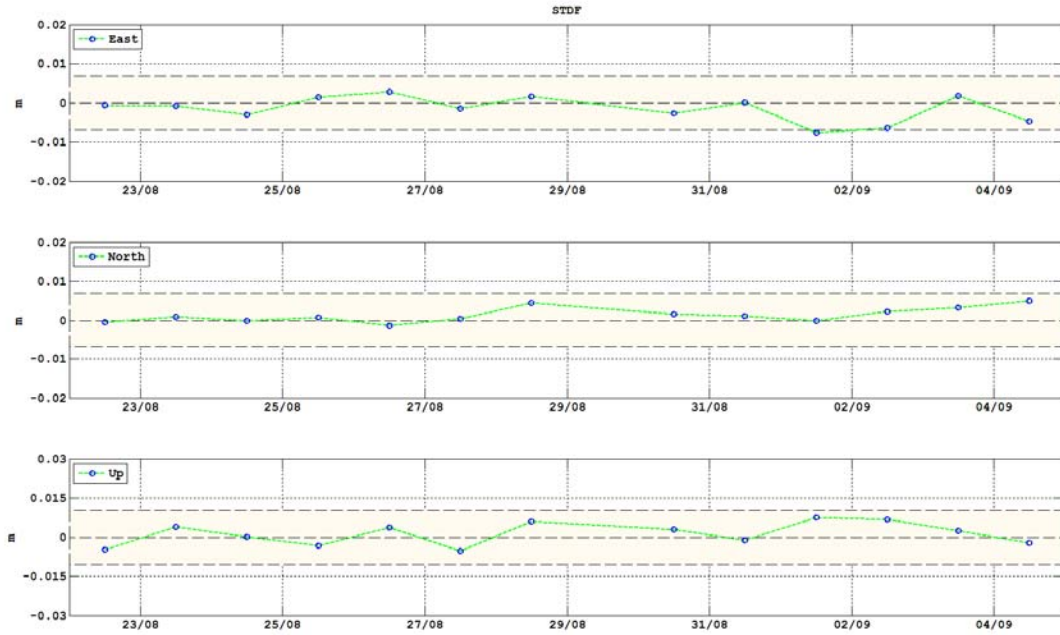


Figura 8 – Dati CGPS della stazione di Timpone del Fuoco del periodo 18/8/2014 – 5/9/2014.

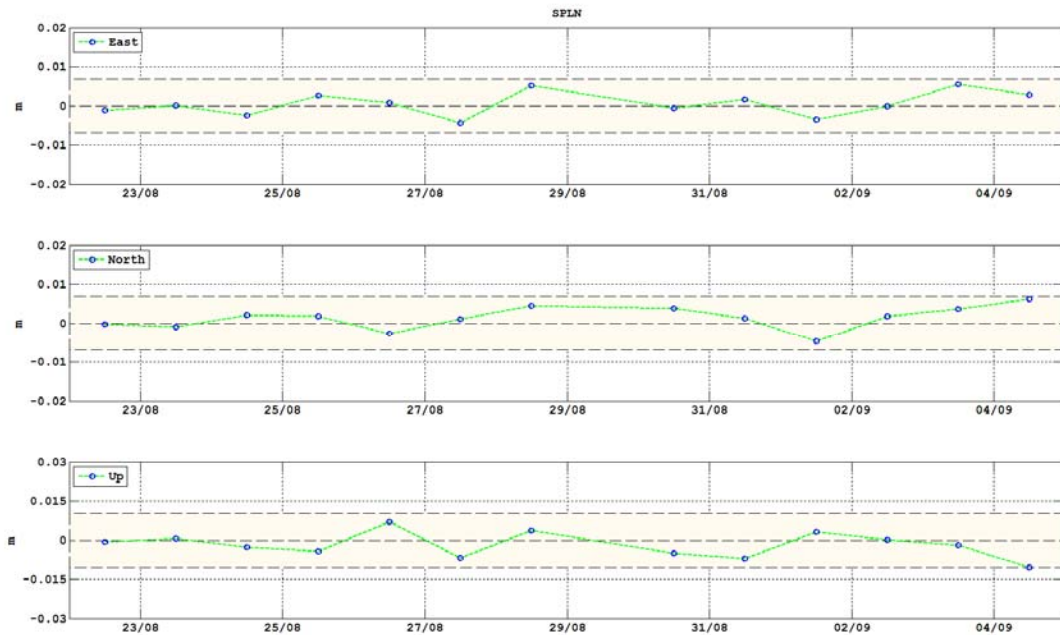


Figura 9 – Dati GPS della stazione di Punta Lena del periodo 18/8/2014 – 5/9/2014.

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 Sciara del Fuoco (Fig. 10). Si tratta di una variazione piccola che non è stata seguita da ulteriori eventi deformativi. La stazione clinometrica di TDF nelle ultime 24 ore non ha registrato variazioni significative dei segnali rispetto al precedente comunicato.

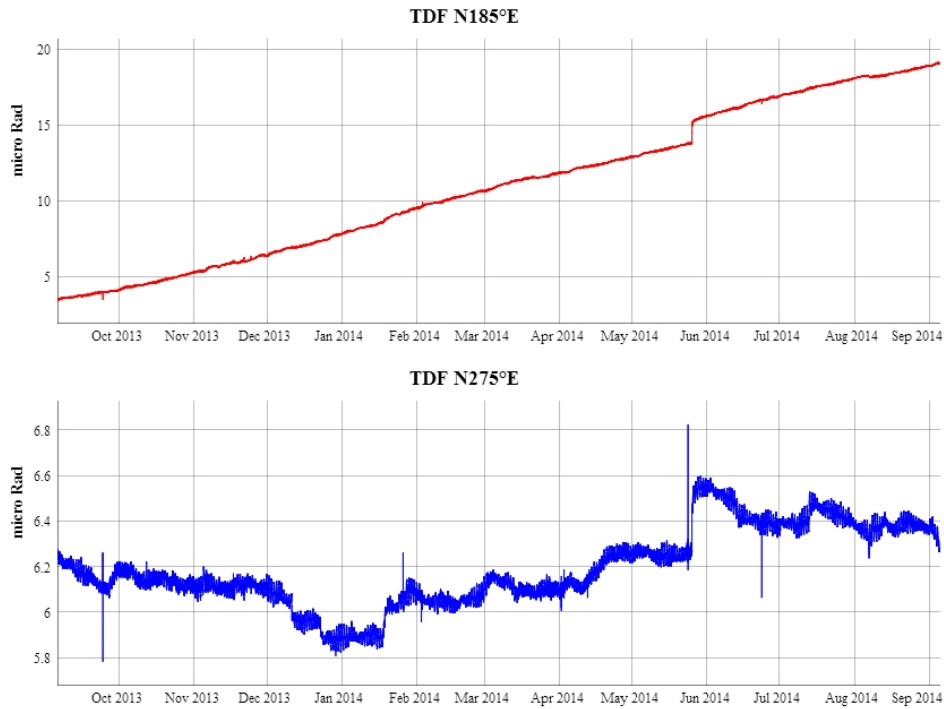


Figura 10 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra agosto 2013 e settembre 2014

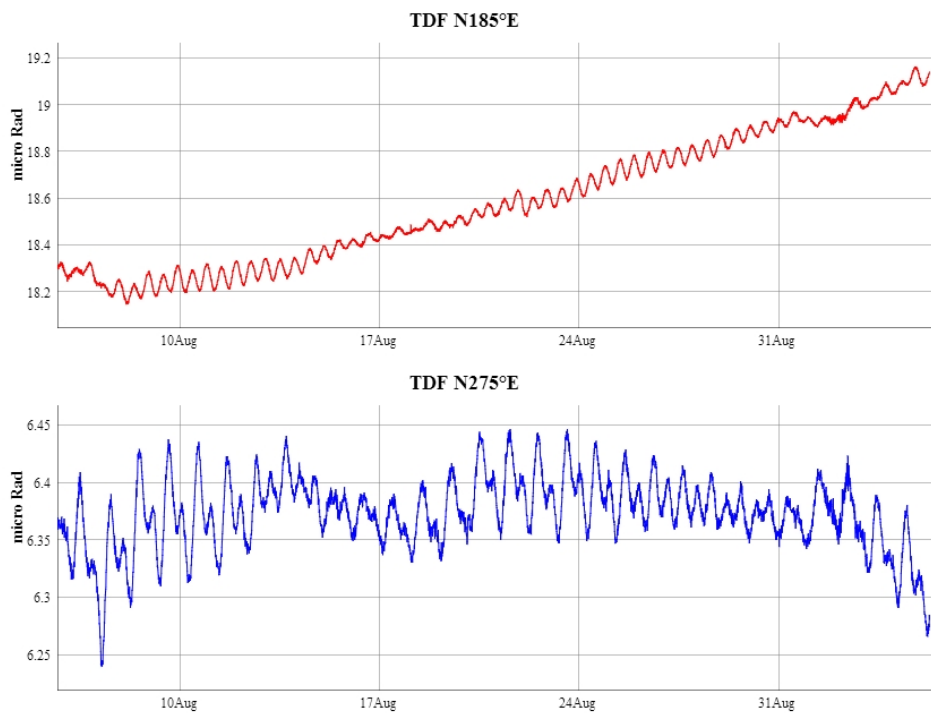


Figura 11 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra inizio agosto e il 5 settembre 2014

Sintesi

L'analisi delle immagini della terrazza craterica riprese delle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) di ieri 4 settembre 2014 alle 9.30 (7.30 UTC) di oggi, non ha rilevato esplosioni anche se le condizioni meteorologiche nel periodo analizzato non sono state ottimali. Qualche lacuna nelle nuvole ha permesso di rilevare diverse piccole esplosioni e/o episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro-meridionale della terrazza craterica. Continua l'emissione lavica prodotta dalla bocca effusiva situata a 650 m di quota che alimenta una colata che si riversa sul pianoro di quota 600 m e dà luogo ad alcune tracimazioni che si espandono lungo il versante della Sciara del Fuoco. Tra le 7.30 e le 15.00 UTC di oggi si rileva un arretramento delle colate che si propagano dal pianoro rispetto a ieri pomeriggio. La parte bassa della Sciara si presenta ancora stazionaria e in raffreddamento, interessata principalmente dal rotolamento di blocchi che si staccano dai fronti lavici attivi percorrendo tutto il versante fino alla costa.

I dati geochimici indicano condizioni di stabilità generale relativamente ai flussi di CO₂ emessa dai suoli. Non ci sono dati odierni del rapporto CO₂/SO₂ nel plume né del flusso di SO₂ 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 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.