

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 7 OTTOBRE 2014 ORE 10.00 locali (08.00 UTC)

A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo

Aggiornamento Stromboli del 7 settembre 2014, ore 10.00 (8.00 UTC)

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle 17:00 (15:00 UTC) del 6 ottobre 2014 fino alle 10:00 (8:00 UTC) di oggi hanno evidenziato un intenso degassamento generato dalle bocche che si aprono sulla terrazza craterica. Come osservato nei giorni precedenti, continuano le emissioni di cenere diluita (grigia), talvolta marcate da blande anomalie termiche, dalla zona collassata nella parte meridionale della terrazza craterica che si mescolano al plume di vapore bianco al ritmo di alcune emissioni per ora.

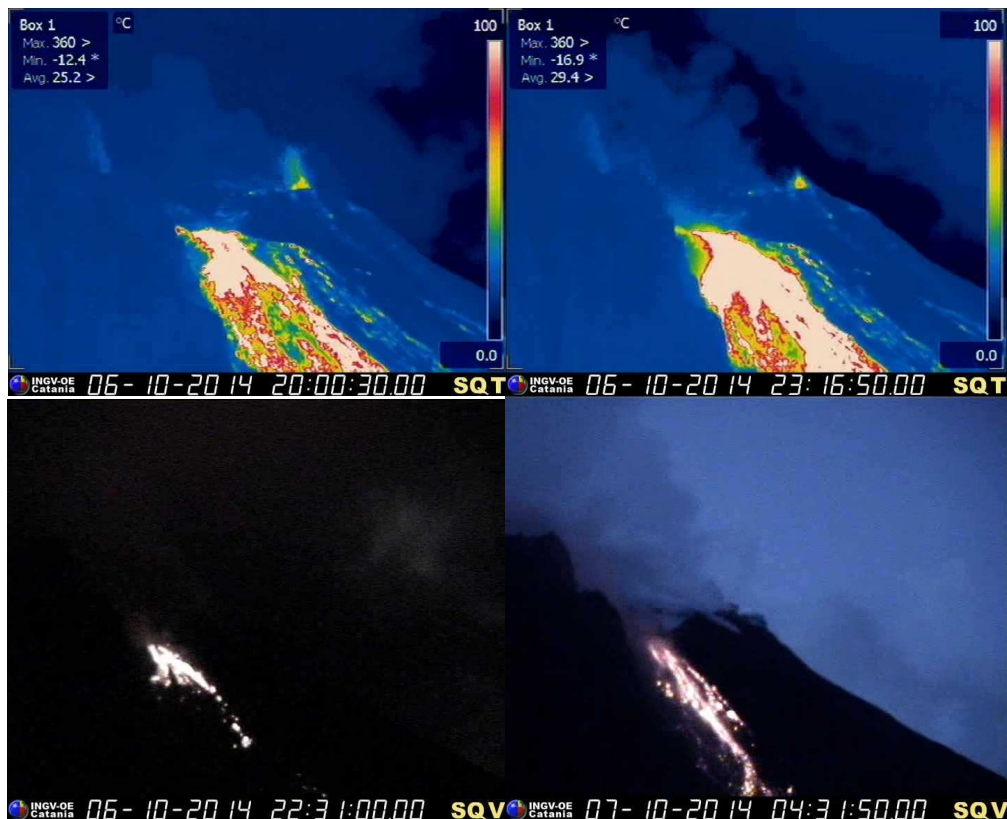


Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere di quota 400 m che mostrano (sopra) piccole esplosioni stromboliane con emissione di cenere dalla bocca N2, e (sotto) l'avanzamento oscillante del campo lavico che tracima dal pianoro di quota 600 m.

Inoltre, dalla giornata di ieri, si osservano deboli esplosioni stromboliane con emissioni di cenere talvolta accompagnate da vistose anomalie termiche (Figura 1) dalla bocca N2 (secondo la nomenclatura usata nei bollettini settimanali multidisciplinari) alla frequenza di circa un evento all'ora, leggermente diminuita dalle prime ore di questa mattina.

Continua l'emissione lavica prodotta dalla bocca effusiva di quota 650 m che alimenta la colata che si riversa sul pianoro di quota 600 m e scorre lungo la porzione settentrionale della Sciara del Fuoco. Durante la giornata di ieri si è dapprima osservata una graduale riduzione ed arretramento dei flussi che formavano il campo lavico attivo per poi, dalle 22.30 UTC circa (Figura 1), riprendere ad espandersi formando alcuni piccoli flussi che si sono ramificati a partire dal cambio di pendenza del pianoro di quota 600 m (Figura 1) senza però arrivare ad interessare la parte bassa della Sciara. Infatti, la parte del campo lavico in prossimità della costa continua ad essere in raffreddamento e non mostra alcuna variazione rispetto ai giorni precedenti (Figura 2) ed è interessata solo dal rotolamento di blocchi provenienti dai fronti lavici attivi che si fermano intono a quota 400 m.

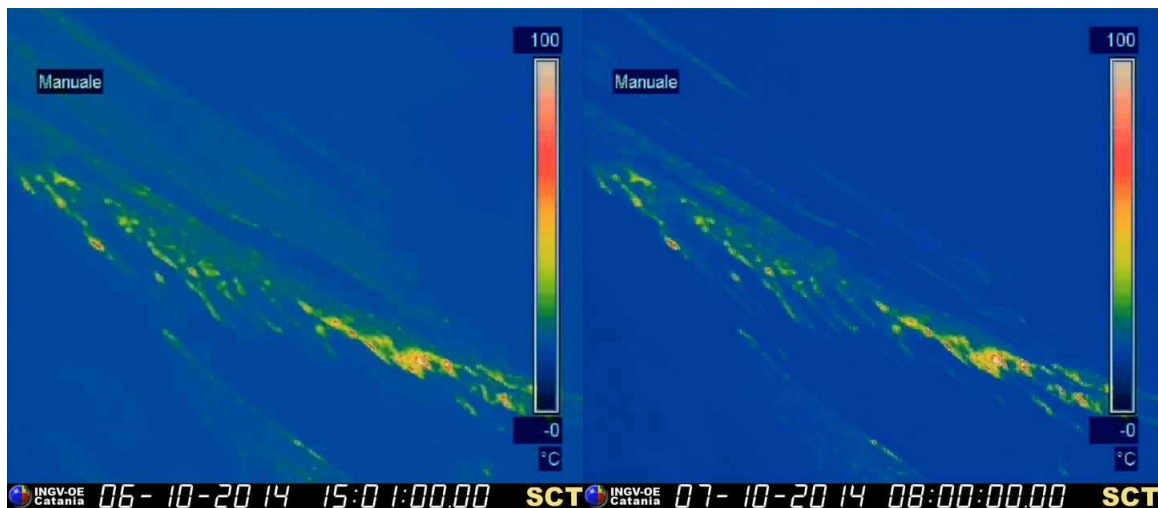


Figura 2 – Immagini termiche riprese dalla telecamera di quota 190 m che mostrano il campo lavico in raffreddamento nella parte bassa della Sciara del Fuoco.

GEOCHIMICA (Aggiornamento alle 10:00 ora locale)

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 (Figura 3), relativo a tutte le misure del 06 ottobre è di ~7500 g m⁻² d⁻¹. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~7000 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

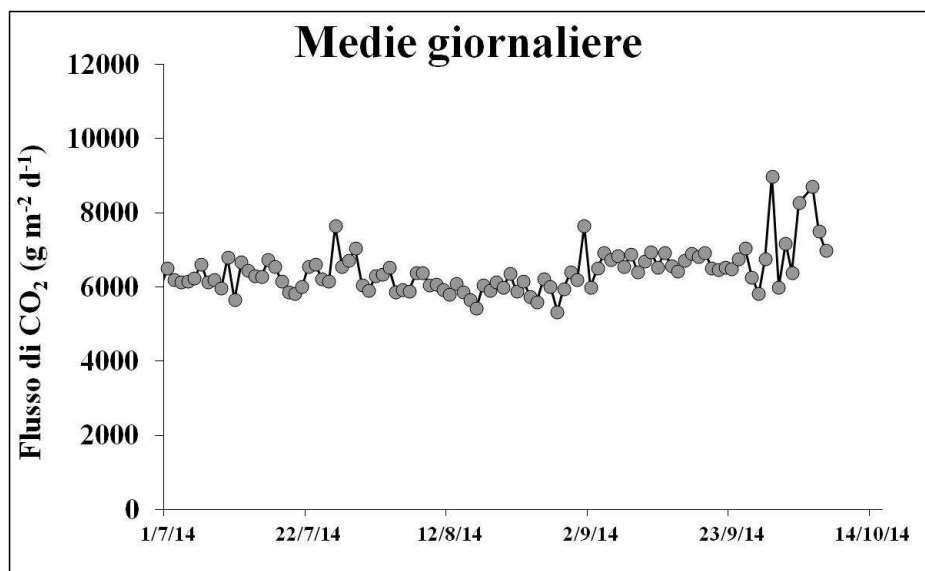


Figura 3 - Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo nel periodo 1 luglio - 7 ottobre 2014.

Chimica del plume – Il valore medio giornaliero del rapporto CO₂/SO₂ misurato dalle stazioni di monitoraggio del plume e relative a tutte le misure disponibili nella giornata di ieri, 6 ottobre, è pari a 5.6 (Figura 4). Causa la non favorevole direzione dei venti, non ci sono aggiornamenti in data odierna.

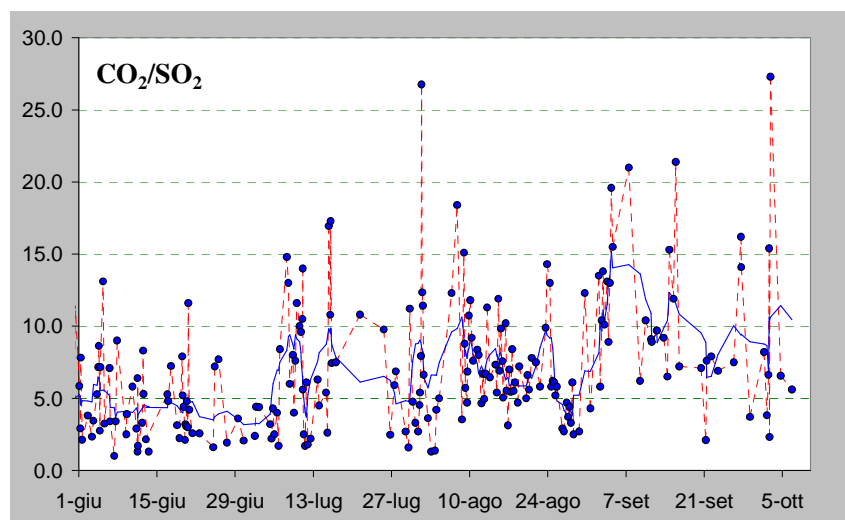


Figura 4 – Rapporto CO₂/SO₂ misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo 1 giugno - 6 ottobre 2014.

Flussi di SO₂ – Causa la direzione dei venti non favorevole alla geometria della rete, alle h 09:15 locali non si dispone ancora di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO₂ misurato ieri 6 ottobre è stata di ~300 t/g (Figura 5).

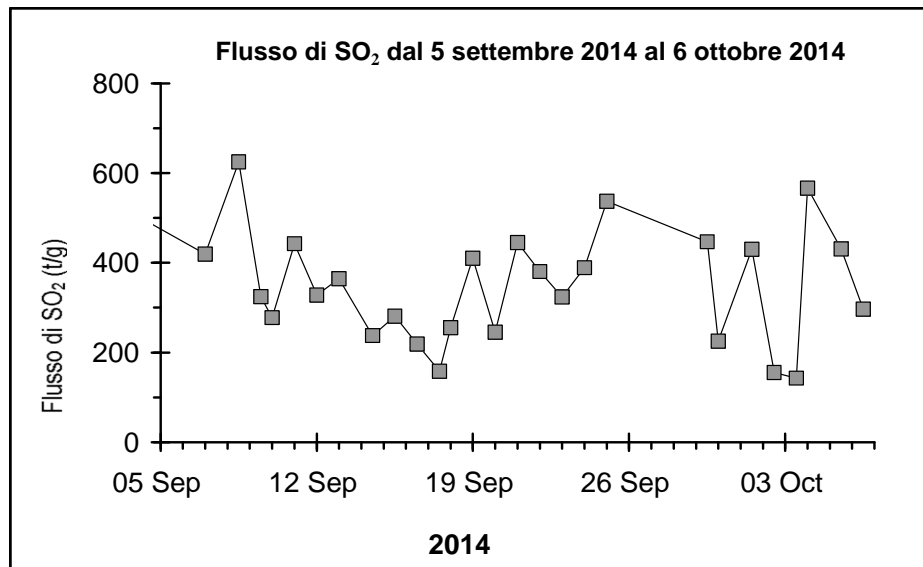


Figura 5 - Flusso di SO₂ medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 08:30 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 ha evidenziato 11 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, localizzati lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è generalmente su valori medio-bassi, con un trend in diminuzione.

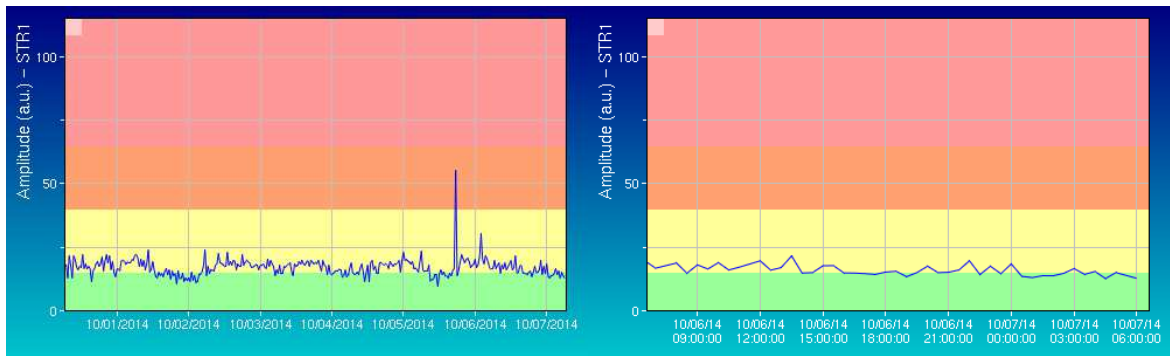


Figura 6 - Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 22 eventi/ora.

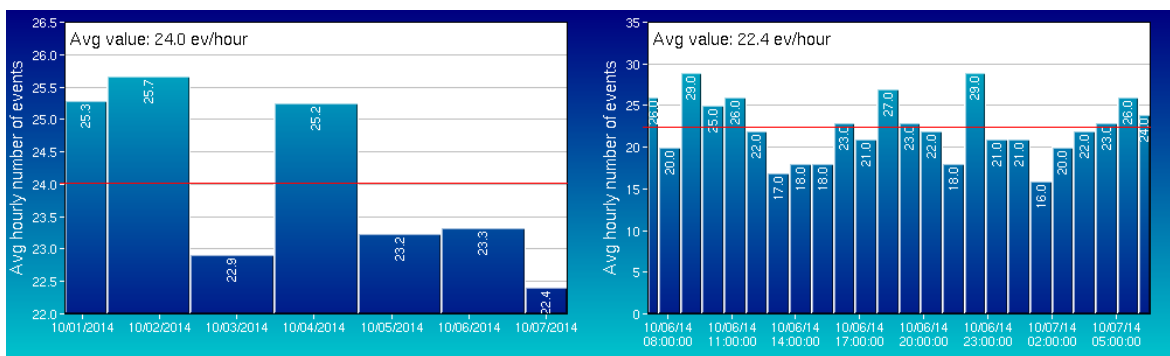


Figura 7 - Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

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

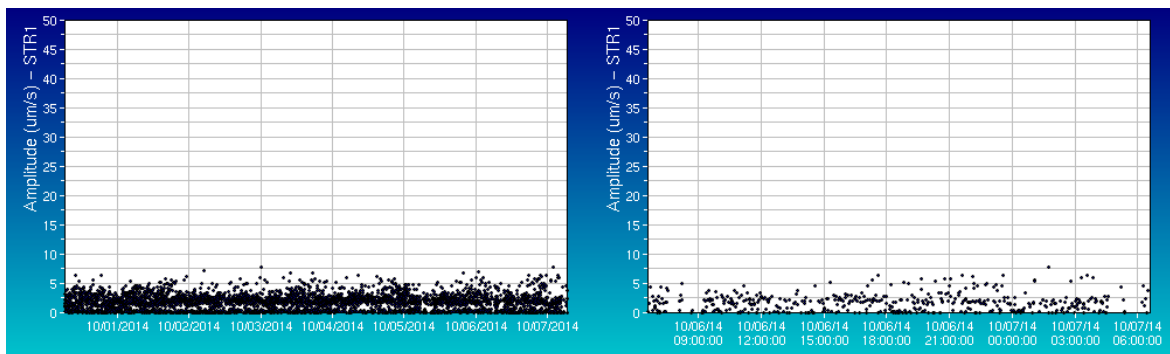


Figura 8 - Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa.

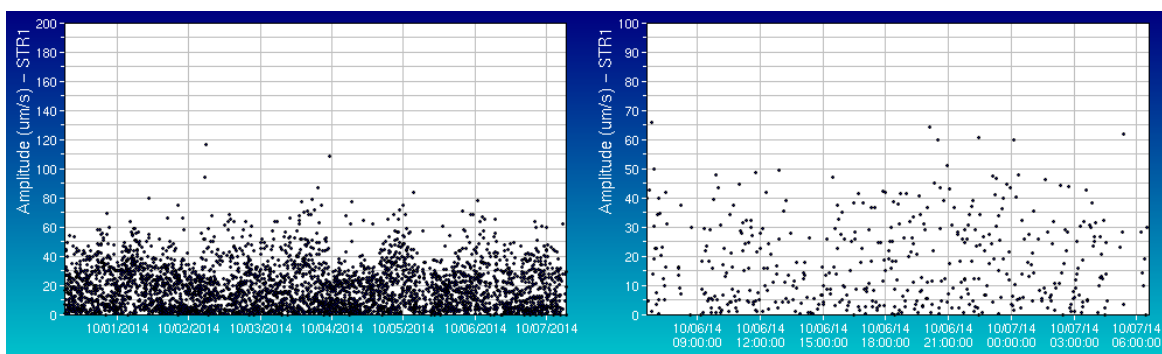


Figura 9 - Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- 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

Clinometria - La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nelle ultime 24 ore, non ha registrato variazioni significative. Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono causate dalle maree terrestri.

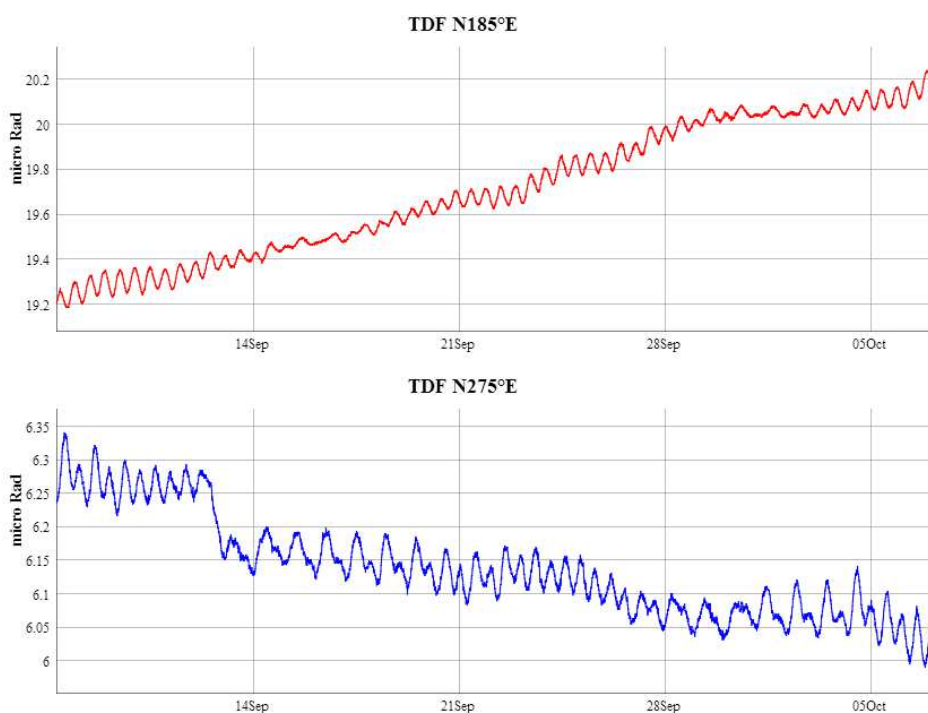


Figura 10 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 2 settembre ed il 7 ottobre 2014.

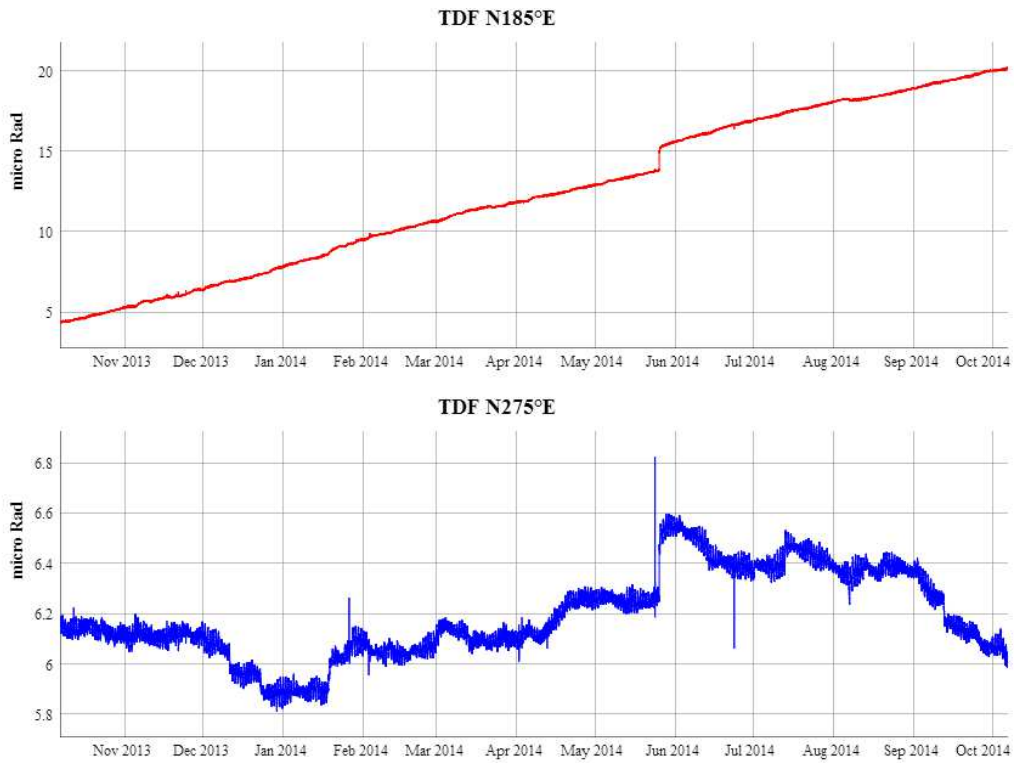
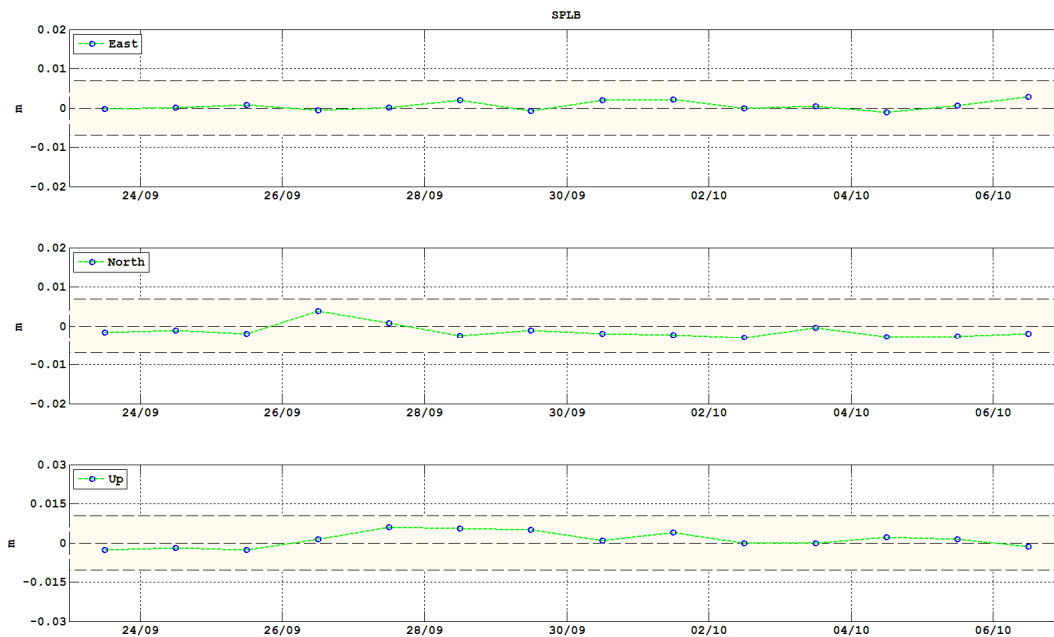


Figura 11 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre 2013 ed il 7 ottobre 2014.

GPS - 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. L'analisi delle serie non evidenzia variazioni significative alle stazioni CGPS poste alla base del cono vulcanico.



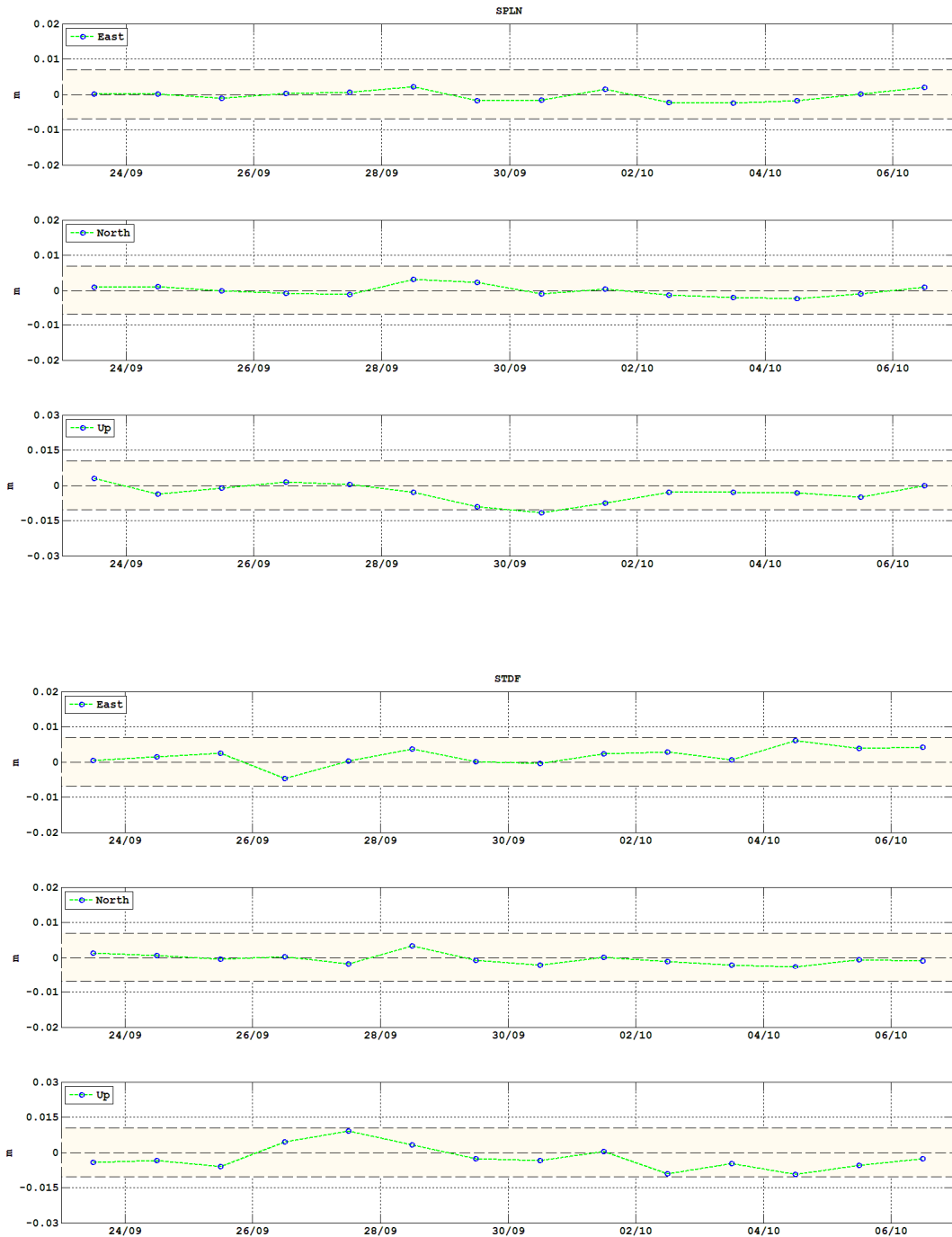


Figura 12 - Serie temporali delle componenti E-W, N-S e quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.

Sintesi

- L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio ha evidenziato un intenso degassamento dalle bocche che si aprono sulla terrazza craterica. Continuano le emissioni di cenere talvolta marcate da blande anomalie termiche, dalla zona collassata nella parte meridionale della terrazza craterica che si mescolano al plume di vapore bianco al ritmo di alcune emissioni per ora. Dalla giornata di ieri, si osservano deboli esplosioni stromboliane con emissioni di cenere talvolta accompagnate da vistose anomalie termiche dalla bocca N2 (secondo la nomenclatura usata nei bollettini settimanali multidisciplinari) alla frequenza di circa un evento all'ora, leggermente diminuita dalle prime ore di questa mattina.
- Continua l'emissione lavica prodotta dalla bocca effusiva situata a circa 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 la Sciara del Fuoco. Durante la giornata di ieri si è dapprima osservata una graduale riduzione ed arretramento dei flussi che formavano il campo lavico attivo per poi, dalle 22.30 UTC circa (Figura 1), riprendere ad espandersi formando alcuni piccoli flussi che si sono ramificati a partire dal cambio di pendenza del pianoro di quota 600 m (Figura 1) senza però arrivare ad interessare la parte bassa della Sciara.
- La parte bassa del campo lavico continua ad essere in raffreddamento, ed interessata soltanto solo dal rotolamento di blocchi provenienti dai fronti lavici attivi che si fermano intono a quota 400 m.
- I dati geochimici a disposizione mostrano una lieve diminuzione nelle misure di flusso di CO₂ emessa dai suoli in riferimento ai valori dei giorni precedenti. Relativamente alle misure del rapporto CO₂/SO₂ si dispone di un aggiornamento riferito alla giornata di ieri, 6 ottobre, confrontabile con la precedente misura. Non sono disponibili aggiornamenti in data odierna relativamente al flusso di SO₂ nel 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.