

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 9 OTTOBRE 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 17:00 (15:00 UTC) del 8 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. Continuano le emissioni di cenere diluita dalla zona collassata nella parte meridionale della terrazza craterica, ma con minore frequenza rispetto ai giorni scorsi, mentre sono più frequenti e intense le esplosioni stromboliane con emissioni di cenere della bocca N2 situata nella parte settentrionale della terrazza craterica, spesso sono accompagnate da anomalie termiche prodotte dalle bombe che ricadono nelle immediate vicinanze della bocca (Figura 1 e 2). Nella giornata di ieri la frequenza delle esplosioni stromboliane è gradualmente aumentata arrivando fino a 14 eventi/h, per poi ridiscendere al livello di 4-6 eventi/h questa mattina.

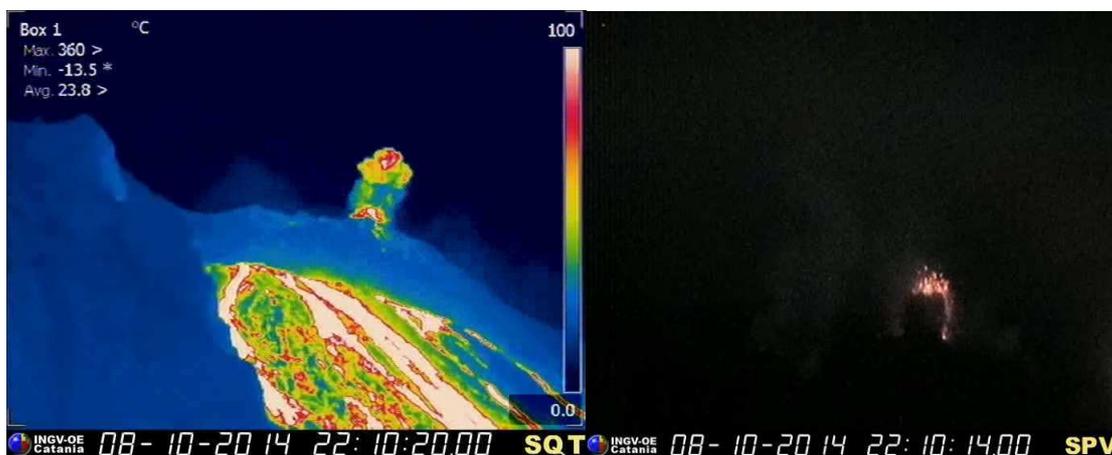


Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere di quota 400 m che mostrano (sopra) un'esplosione stromboliana con emissione di cenere dalla bocca N2, e (sotto) il campo lavico che tracima dal pianoro di quota 600 m, ieri pomeriggio e questa mattina.



Figura 2 – Immagini riprese dalle telecamere di quota 400 m che mostrano il campo lavico che tracima dal pianoro di quota 600 m, ieri pomeriggio e 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. Il campo lavico è rimasto sostanzialmente stabile, piccoli flussi si ramificano superando il cambio di pendenza del pianoro di quota 600 m (Figura 1) e avanzano per alcune ore per poi arrestarsi, dopodiché la lava tracima da altre bocche effimere che si aprono sul pianoro. La messa in posto dei flussi lavici è accompagnata da episodiche frane di blocchi caldi dai fronti lavici in movimento che generano modeste nubi di polvere rossastra. La parte del campo lavico in prossimità della costa continua ad essere in raffreddamento (Figura 3) ed è interessata solo dal rotolamento di blocchi provenienti dai fronti lavici attivi.

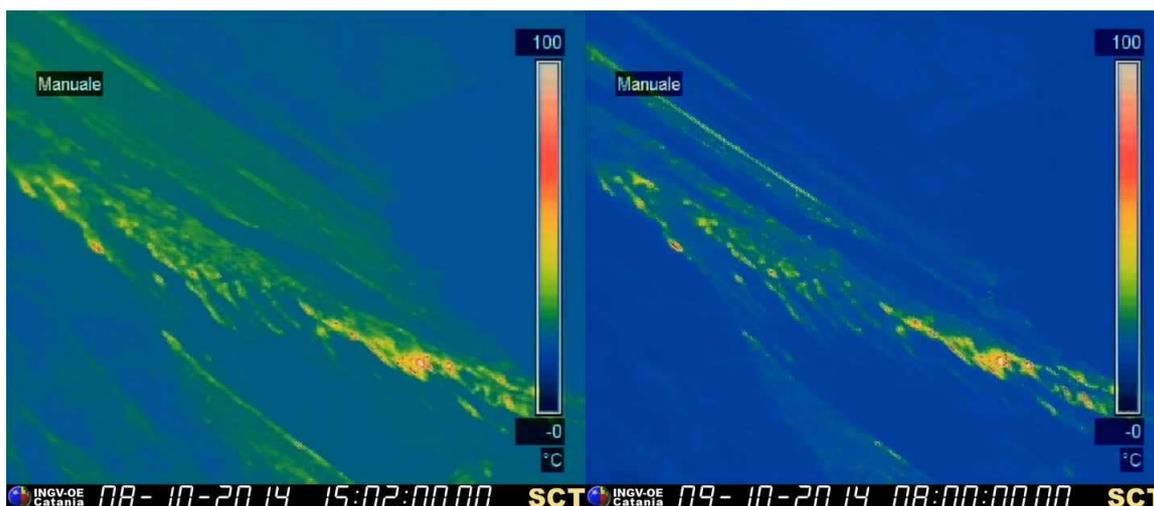


Figura 3 – Immagini termiche riprese dalla telecamera di quota 190 m che mostrano il campo lavico in raffreddamento nella parte più bassa della Sciara del Fuoco che arriva alla costa.

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 (Figura 4), relativo a tutte le misure del 08/10/2014 è di ~7100 g m⁻² d⁻¹. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~9100 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

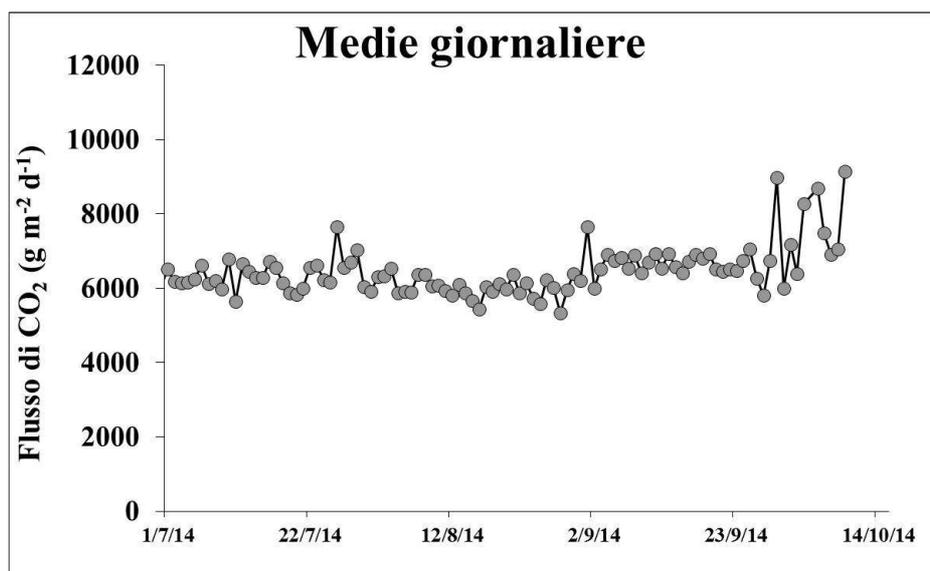


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo nel periodo tra il 1 luglio ed il 9 ottobre 2014

Chimica del plume – Causa la non favorevole direzione dei venti non è stato possibile ottenere un aggiornamento in data odierna. L'ultimo valore registrato del rapporto CO₂/SO₂ delle ore 19:30 locali del 7 ottobre è mostrato in Figura 5.

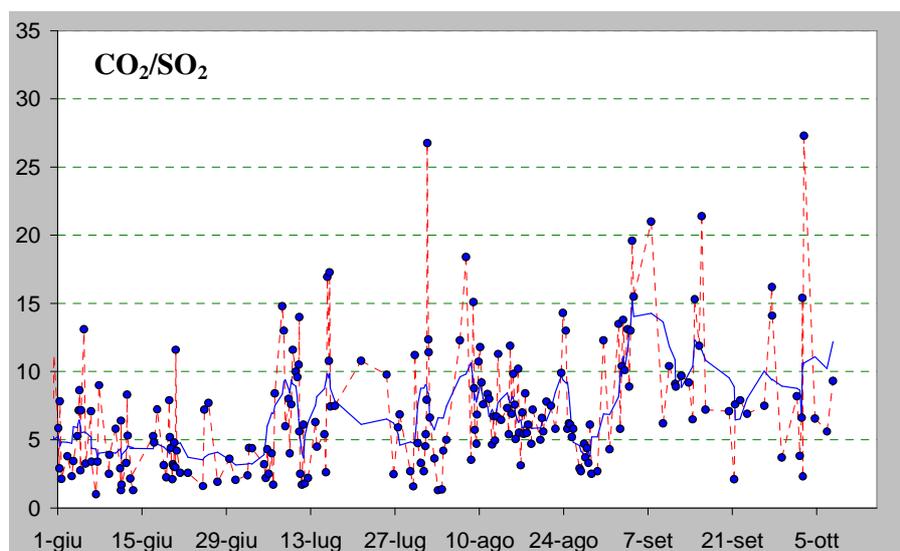


Figura 5 – Rapporto CO₂/SO₂ misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 07 ottobre 2014 (ultimo dato ore 19:30 locali del 04 ottobre).

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 08 ottobre è stata di ~200 t/g (Figura 6).

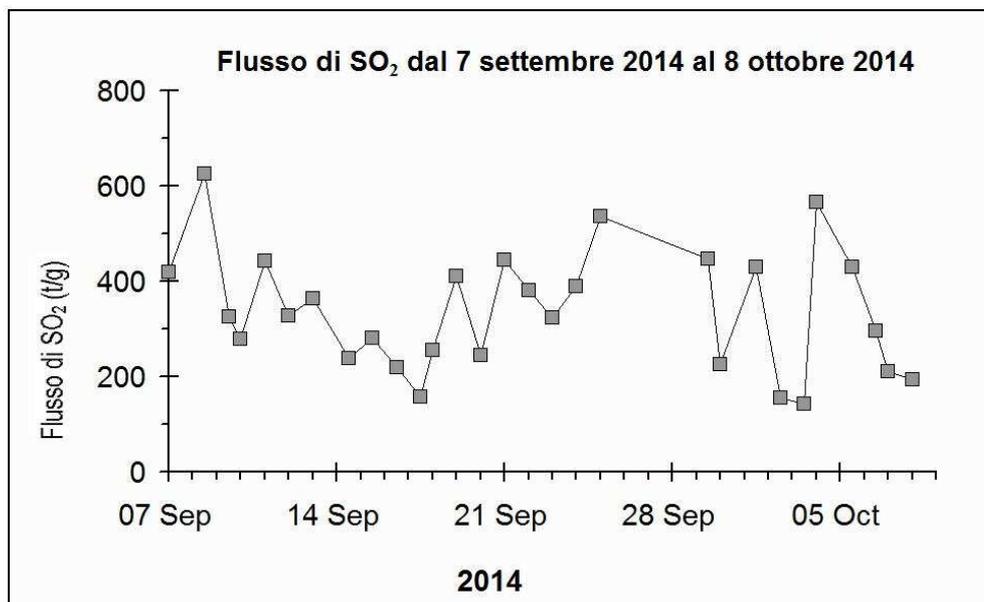
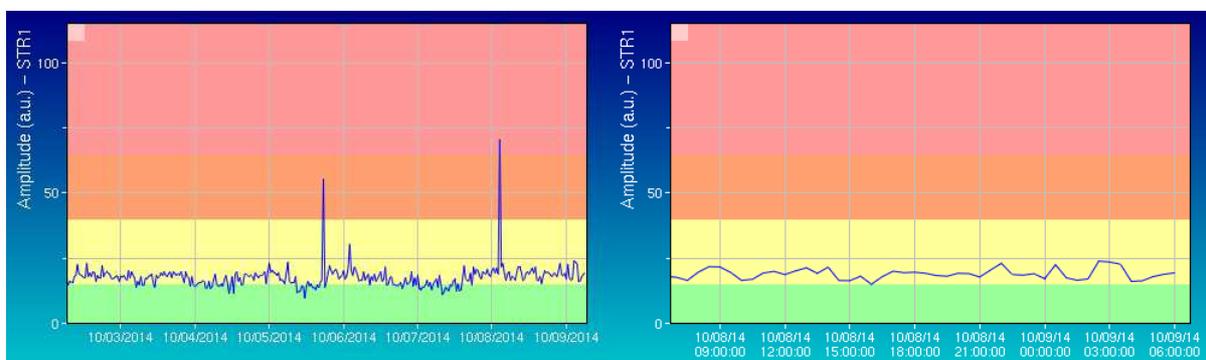


Figura 6 – Flusso di SO₂ medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 08:50 ora locale)

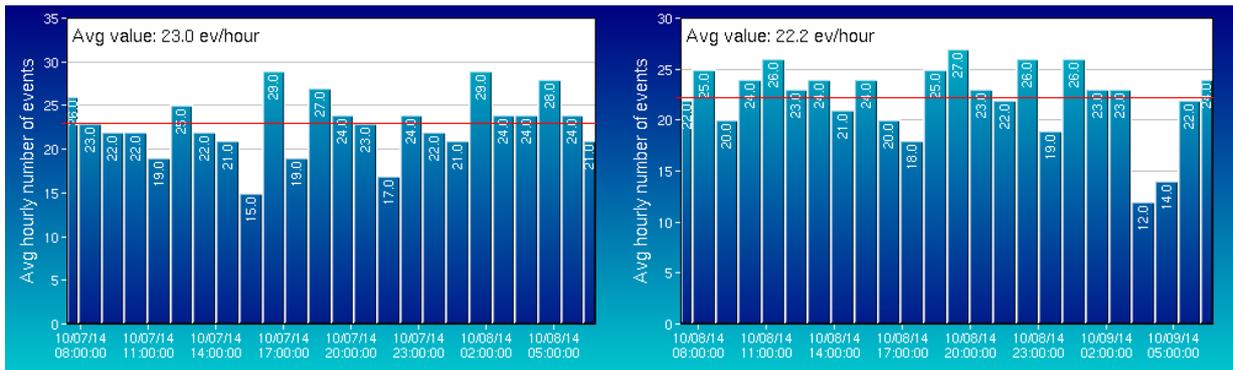
Questo bollettino è relativo all'analisi dei segnali sismici effettuata presso la sala di monitoraggio della sezione INGV di Napoli Osservatorio Vesuviano, dove sono centralizzati i segnali della rete sismica a larga banda che opera sullo Stromboli. Attualmente sono acquisiti i dati di 8 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 10 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è su valori medio-bassi.



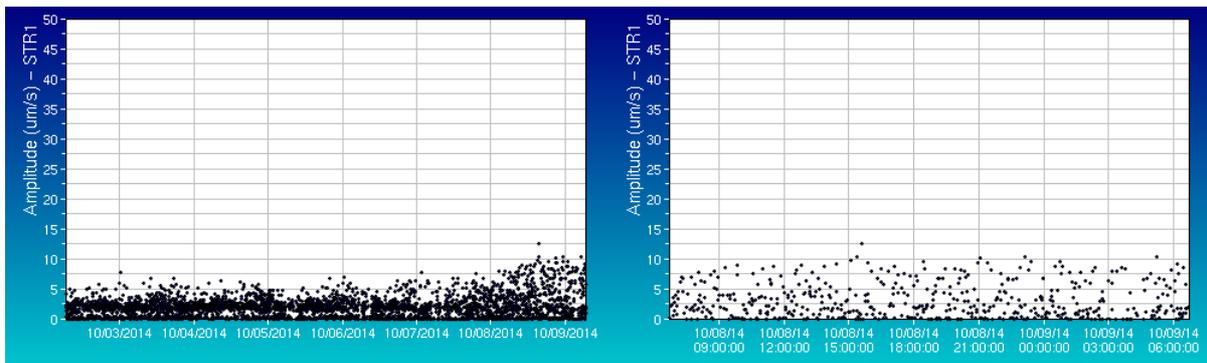
Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

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



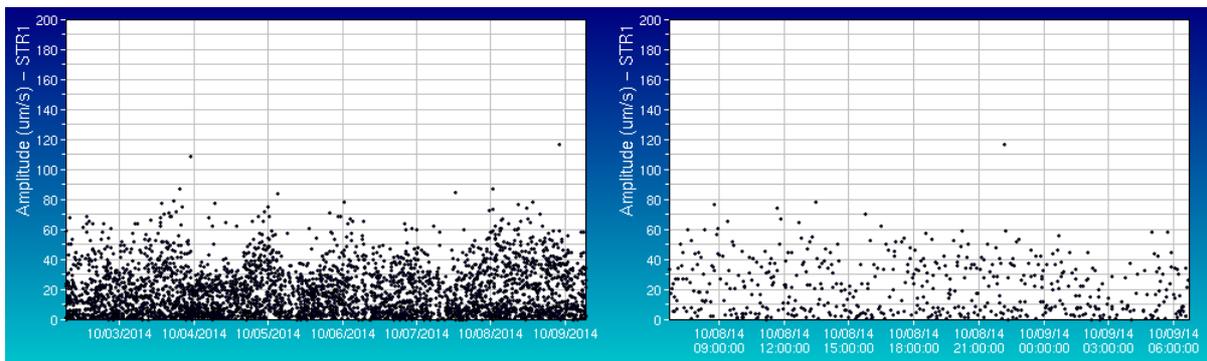
Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- L'ampiezza dei segnali VLP ha mostrato un aumento a partire da ieri. Attualmente il suo valore oscilla tra basso e medio-basso. Il trend odierno è stazionario.



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

La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nelle ultime 24 ore, non ha registrato variazioni significative (Fig 7 e 8). Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono causate dalle maree terrestri.

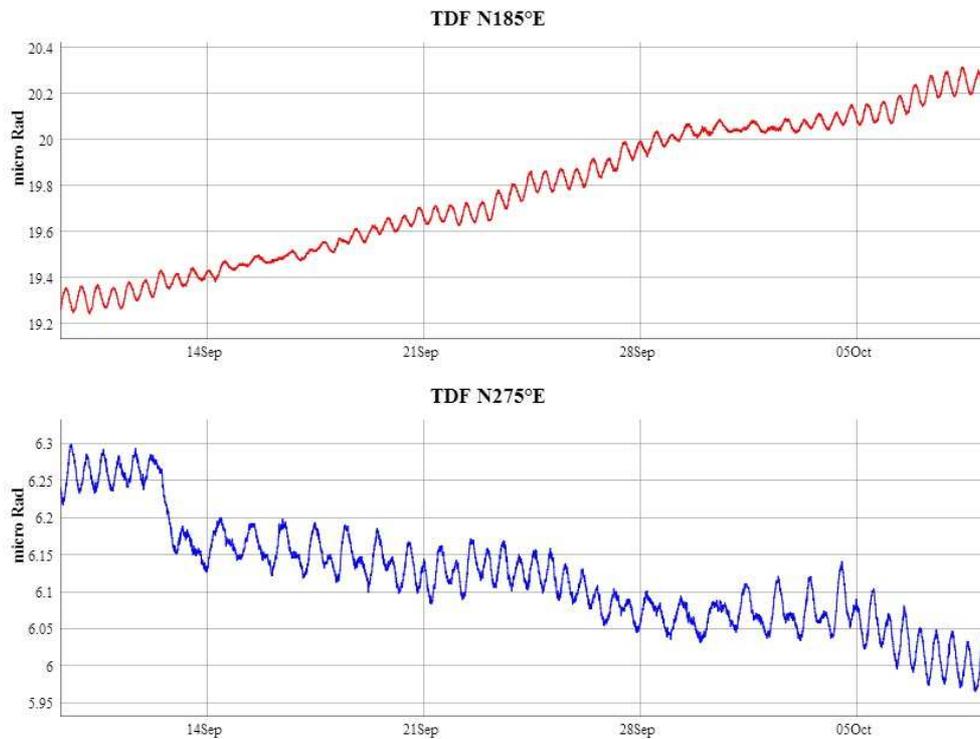


Figura 7 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 2 settembre ed il 9 ottobre 2014

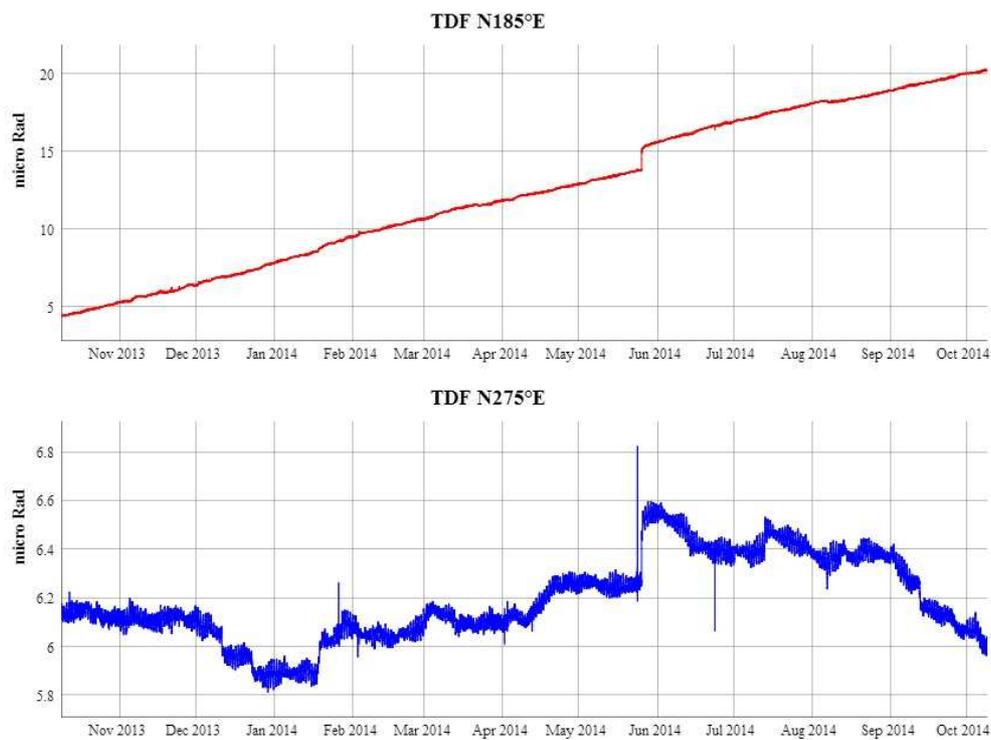
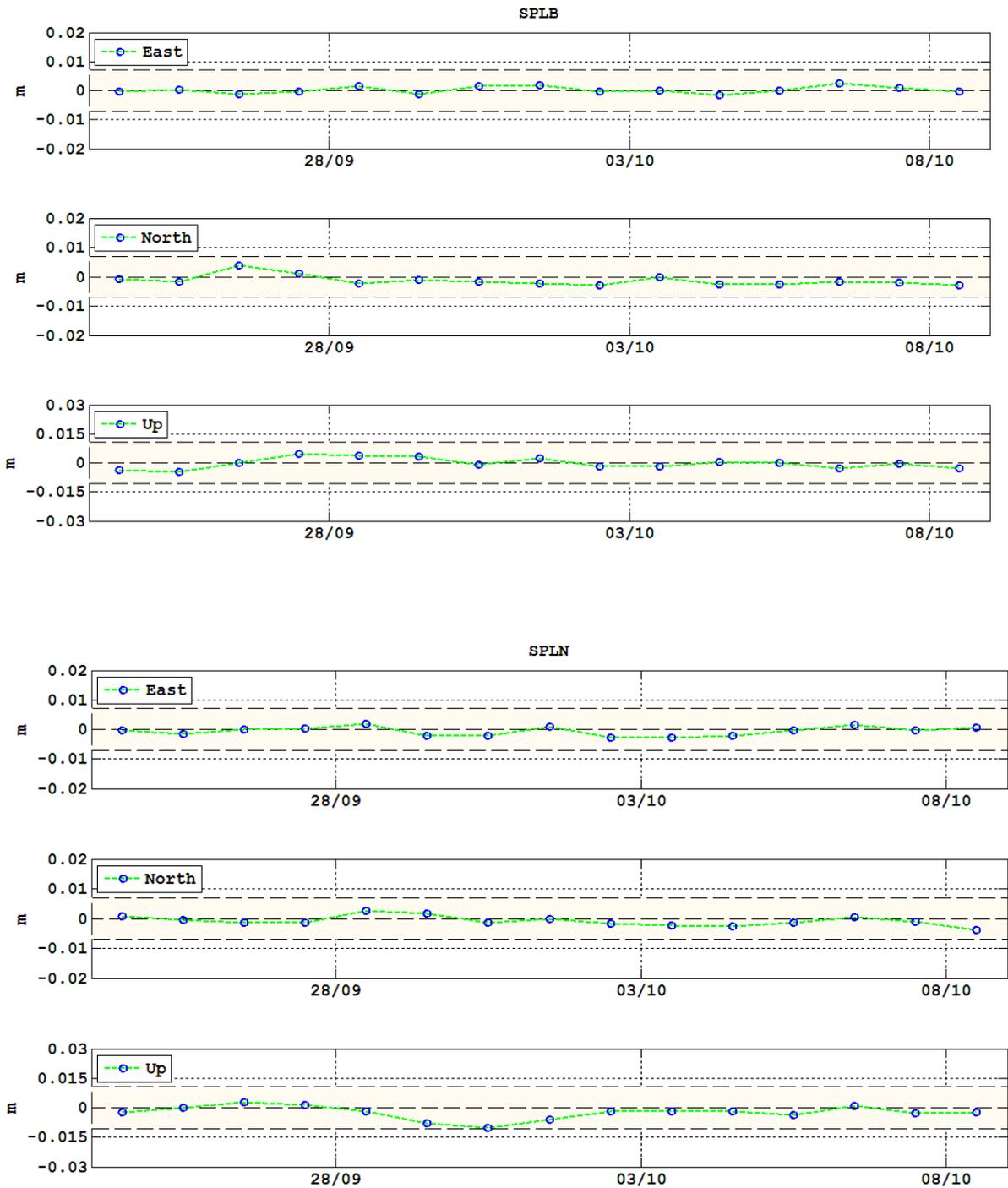


Figura 8 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre 2013 ed il 8 ottobre 2014.

In figura 9 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.



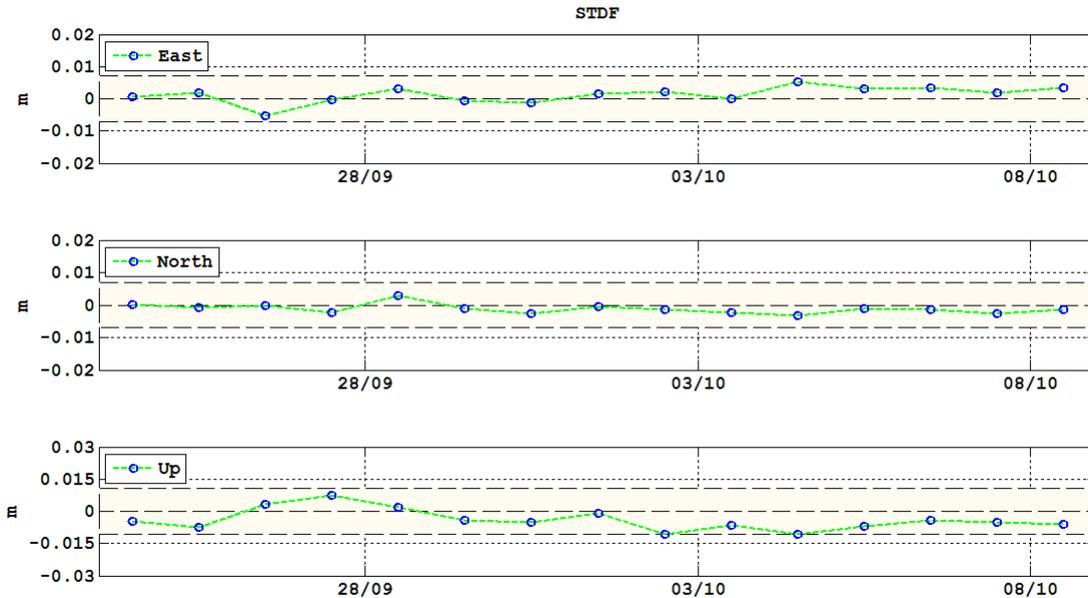


Figura 9 - Serie temporali delle componenti E-W, N-S e quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.

SINTESI

- L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio hanno indicato che l'area della terrazza craterica è stata caratterizzata da un regime di intenso degassamento. Continuano le emissioni di cenere dalla zona collassata nella parte meridionale della terrazza craterica con minor frequenza rispetto ai giorni scorsi. Si è osservato un incremento dell'attività esplosiva prodotta dalla bocca N2 situata nella parte settentrionale della terrazza craterica. Persiste l'effusione lavica prodotta dalla bocca di quota 600m con piccoli flussi che si ramificano e superano il cambio di pendenza del pianoro per poi arrestarsi dopo alcune ore, dopodiché la lava tracima da altre bocche effimere che si aprono sul pianoro. La parte bassa del campo lavico rimane in raffreddamento ed interessato da frammenti di blocchi provenienti dai fronti lavici attivi.
- A causa della non favorevole direzione dei venti non si dispone di aggiornamenti in data odierna di misure del rapporto CO_2/SO_2 e di flusso di SO_2 nel plume. Le prime misure della giornata indicano una media del flusso di CO_2 emessa dai suoli in aumento in riferimento ai giorni precedenti.

- I dati sismici indicano un aumento dell'ampiezza dei segnali VLP, gli altri segnali rimangono in condizioni di stabilità generale.
- I segnali geodetici monitorati non hanno mostrato variazioni di rilievo rispetto al comunicato precedente.

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.