



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 3 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 16:30 (14:30 UTC) del 2 ottobre 2014 fino alle 9:30 (7:30 UTC) di oggi ha evidenziato un forte degassamento da tutta la terrazza craterica. Si sono inoltre verificate numerose emissioni di cenere (Fig. 1), che hanno prodotto modeste nubi diluite rapidamente disperse dai venti in quota. Dopo l'alba, le cattive condizioni meteorologiche in area sommitale hanno parzialmente impedito le osservazioni.

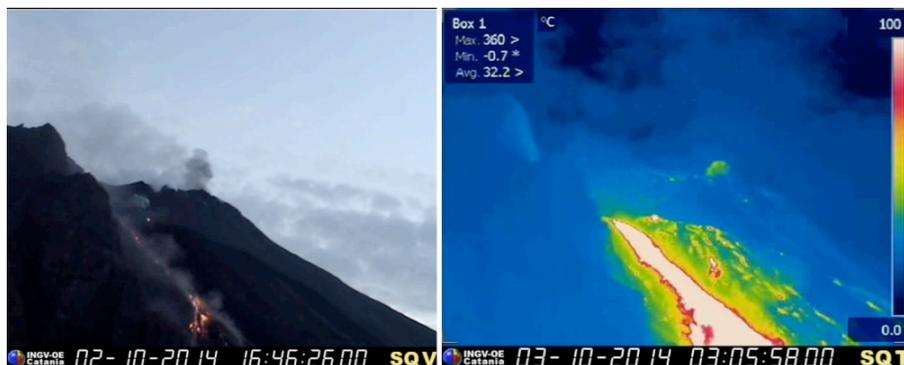


Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere visibile e termica di quota 400 m, che mostrano le emissioni di cenere, avvenute nei settori settentrionale (a) e meridionale (b) dell'area craterica, che hanno prodotto modeste nubi diluite, e lanci di materiale incandescente (b).

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. Continua ad essere ben alimentato il trabocco lavico osservabile a partire dalla serata dell'altro ieri, che interessa la porzione settentrionale del campo lavico (Figura 1).

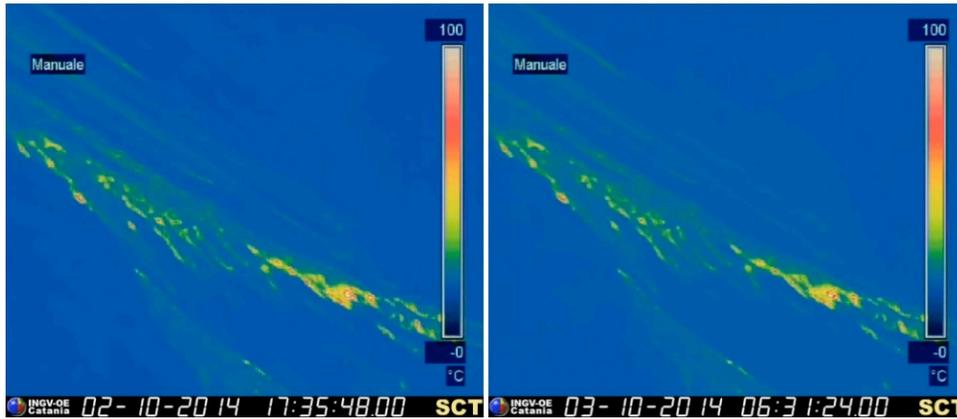


Figura 2 – Le immagini termiche riprese dalla telecamera di quota 190 m che mostrano lo sviluppo del fronte lavico attivo presso la parte bassa della Sciara del Fuoco durante il periodo in esame.

Infine, la parte bassa del campo lavico ripresa dalla telecamera termica di quota 190 m continua a presentarsi stazionaria ed in raffreddamento, interessata principalmente dal rotolamento di blocchi che si staccano dai fronti lavici attivi percorrendo tutto il versante fino alla costa.

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 02/10/2014 è di ~ 6400 g m⁻² d⁻¹. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~ 7900 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

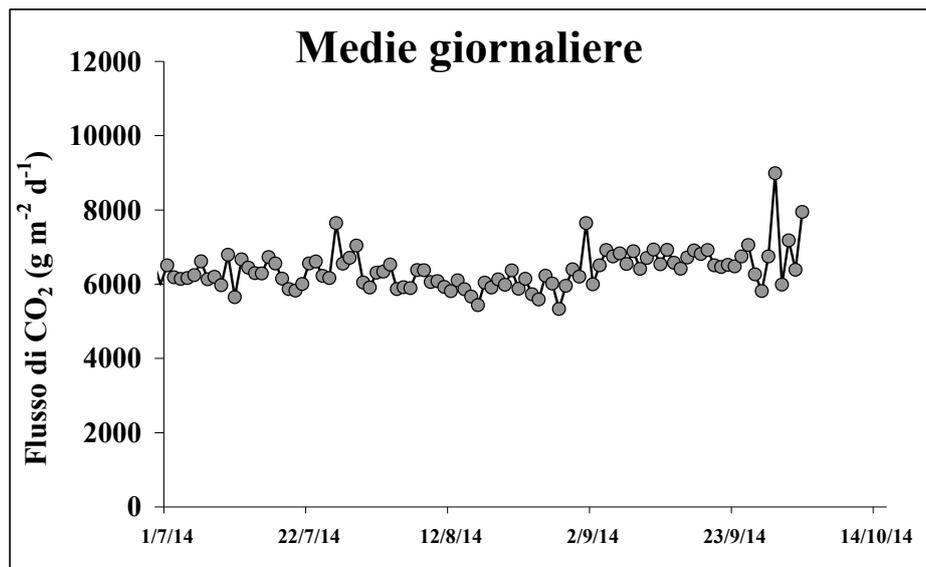


Figura 3 - Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo nel periodo tra il 1 luglio ed il 3 ottobre 2014.

Chimica del plume – Il valore medio giornaliero del rapporto CO_2/SO_2 misurato dalle stazioni di monitoraggio del plume e relative a tutte le misure disponibili nella giornata di ieri, 2 ottobre, è pari a 11.1. Nella serata di ieri si è inoltre registrato un valore di picco superiore a 27 alle ore 23:30 locali. Causa la sfavorevole direzione dei venti, non ci sono dati odierni, l'ultimo valore registrato del rapporto CO_2/SO_2 è mostrato in Figura 4.

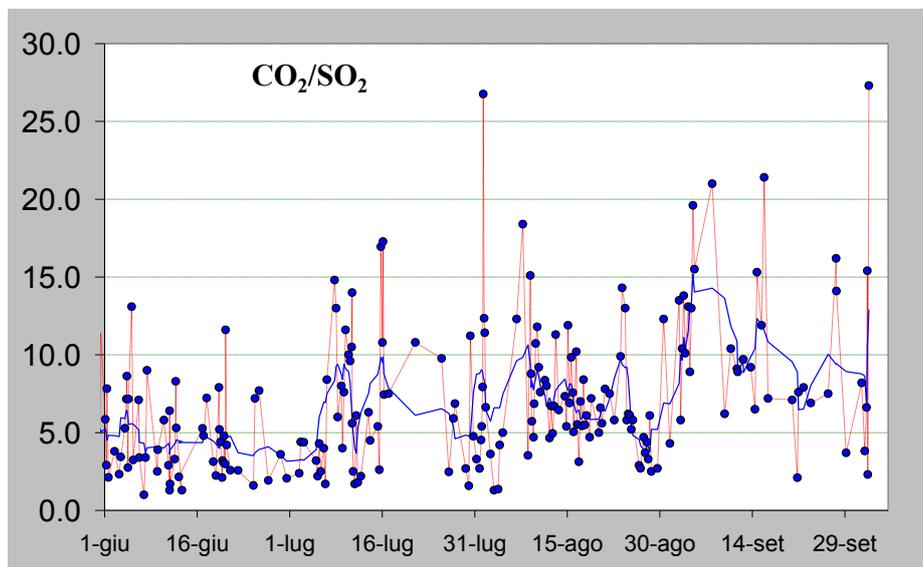


Figura 4 – Rapporto CO_2/SO_2 misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 2 ottobre 2014 (ultimo dato ore 23:30 locali del 02 ottobre).

Flussi di SO_2 – Causa la direzione dei venti non favorevole alla geometria della rete, alle h 09:30 locali non si dispone ancora di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO_2 misurato ieri 2 ottobre è stata di ~ 160 t/g (Figura 5).

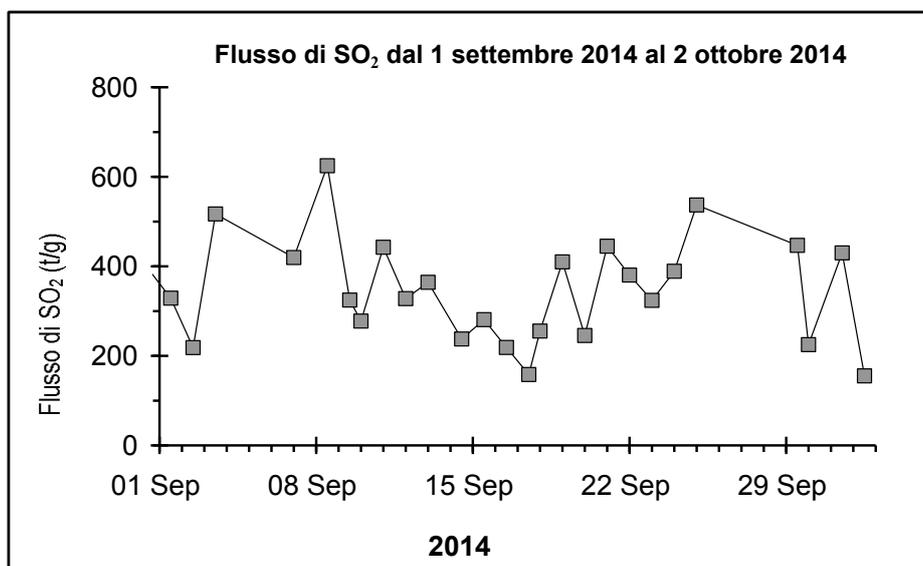


Figura 5 - Flusso di SO_2 medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

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 delle 13 stazioni che compongono la rete. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi UTC):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 4 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore è su valori medio-bassi.

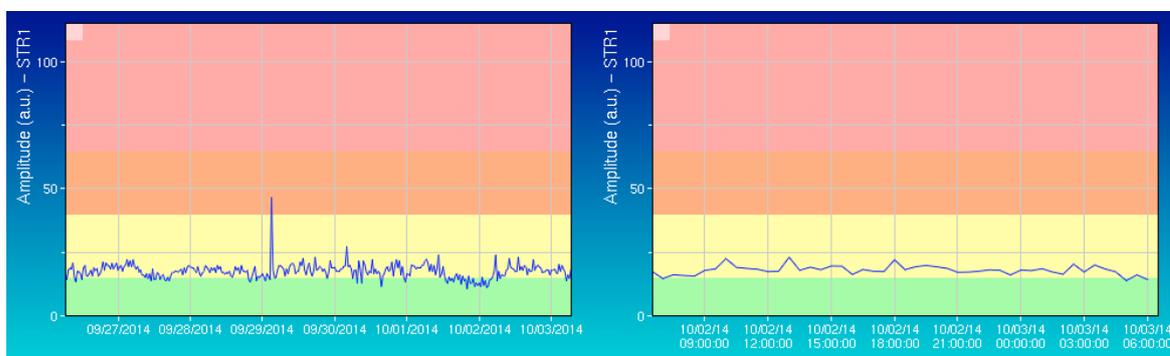


Figura 6 - Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

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

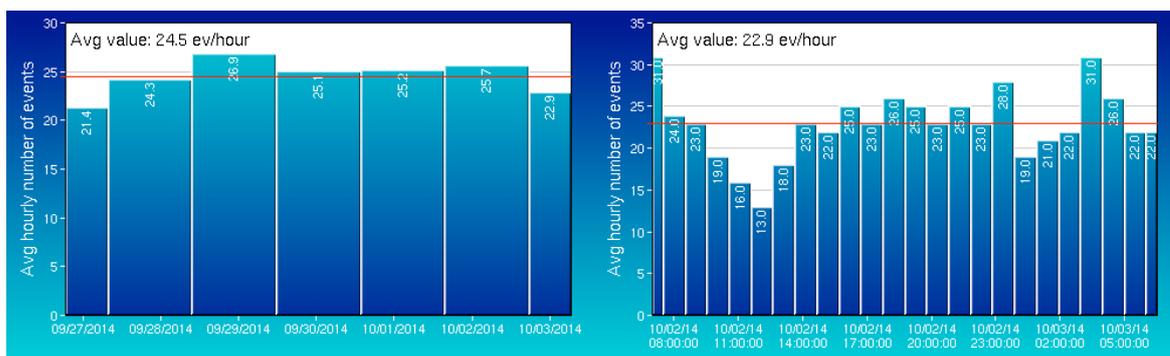


Figura 7 - Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

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

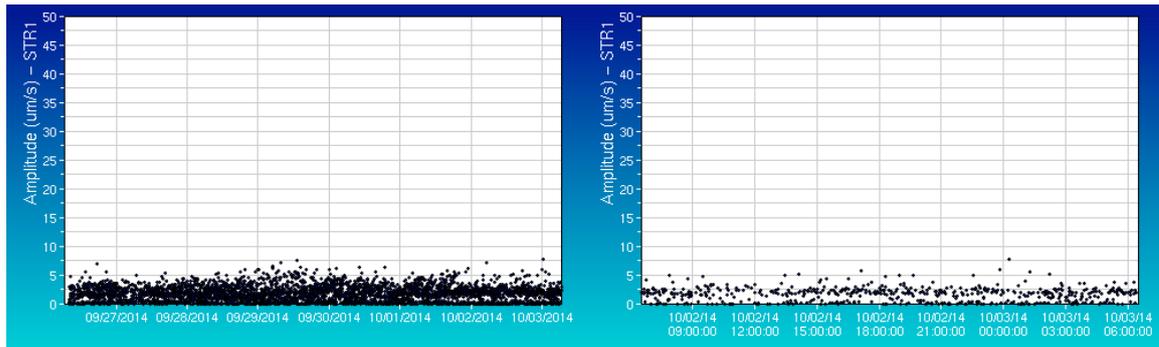


Figura 8 - Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa.

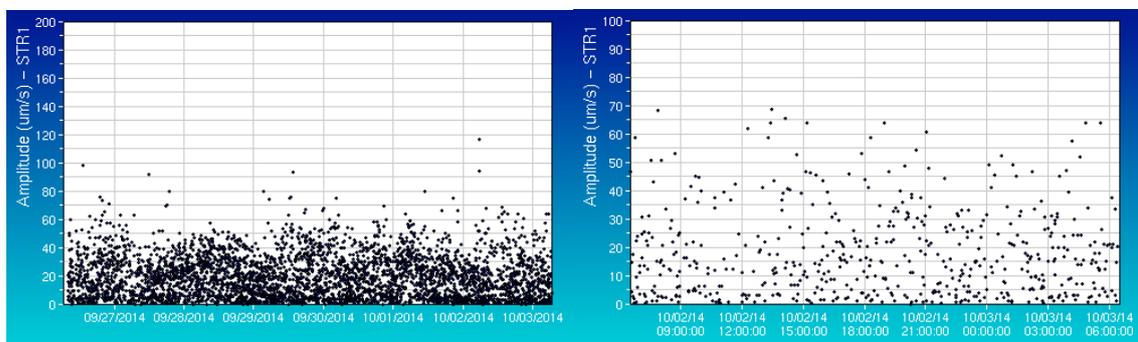


Figura 9 - Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- 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.

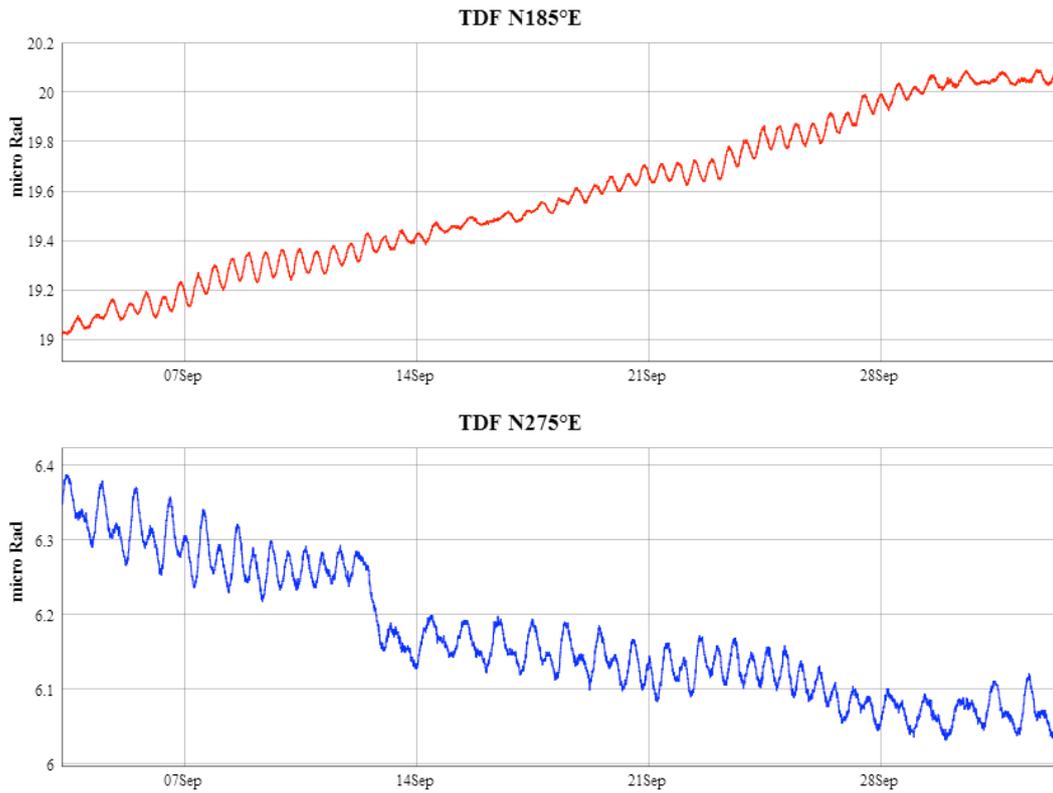


Figura 10 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 2 settembre ed il 3 ottobre 2014.

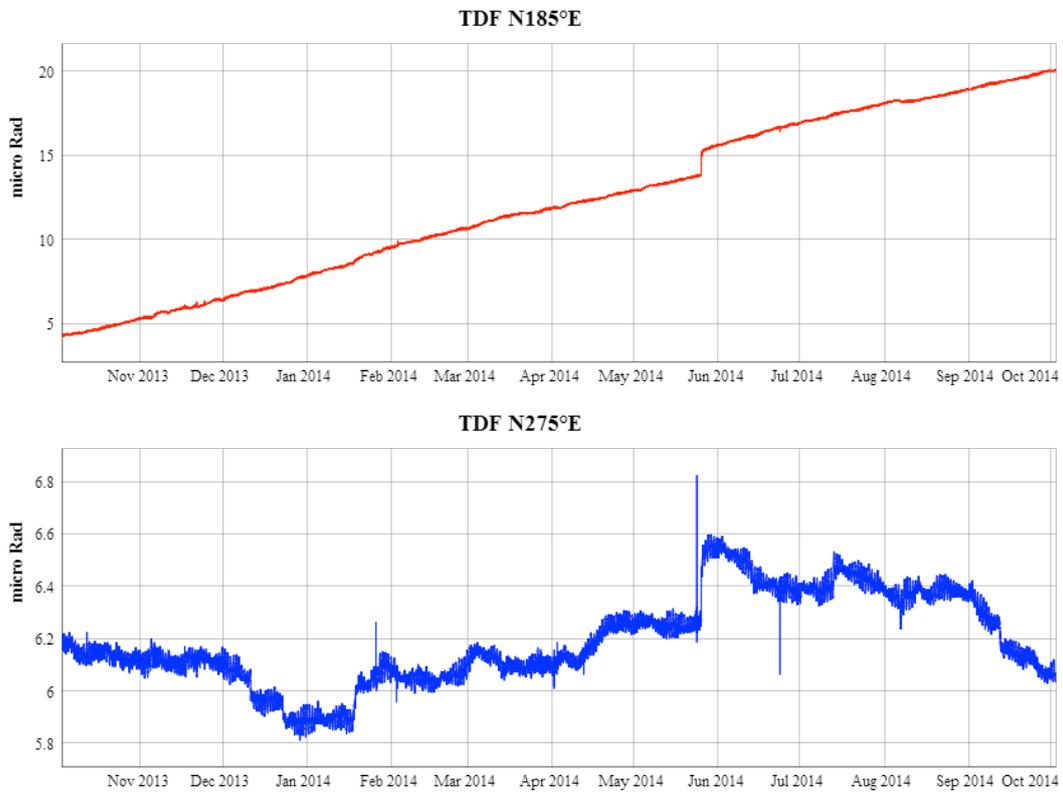
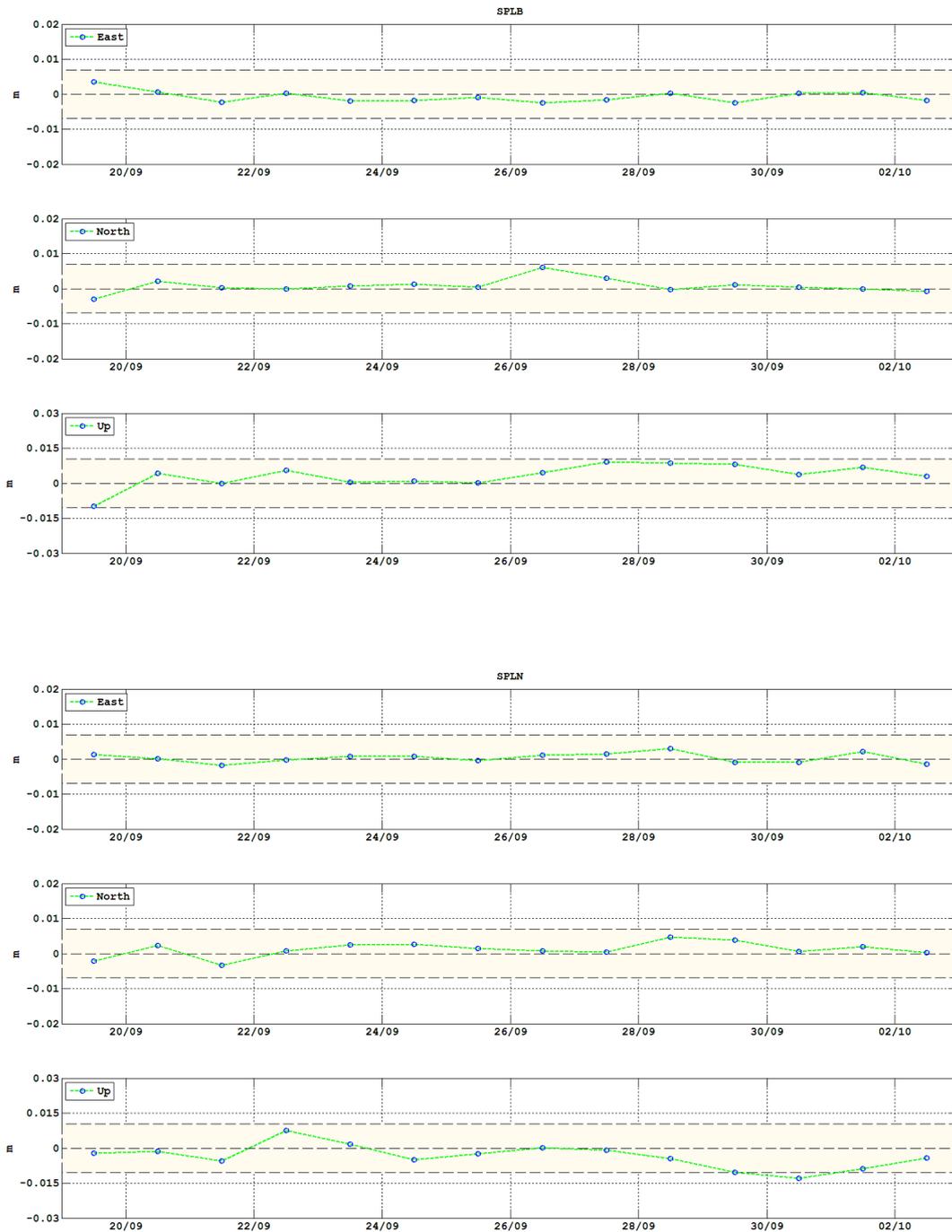


Figura 11 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre 2013 ed il 3 ottobre 2014.

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.



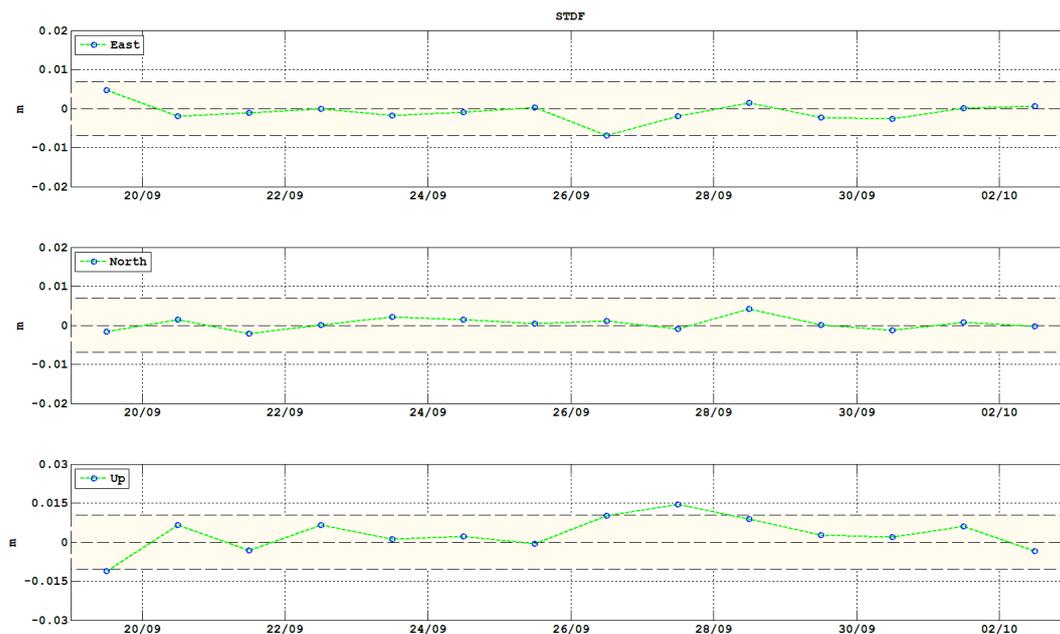


Figura 12 - Serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.

Sintesi

- L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio ha evidenziato un forte degassamento da tutta la terrazza craterica. Si sono inoltre verificate numerose emissioni di cenere che hanno prodotto modeste nubi diluite rapidamente disperse dai venti in quota.
- 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 Sciarra del Fuoco. Continua ad essere ben alimentato il trabocco lavico osservabile a partire dalla serata dell'altro ieri, che interessa la porzione settentrionale del campo lavico.
- La parte bassa del campo lavico continua a presentarsi stazionaria ed 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 a disposizione in data odierna indicano un moderato incremento delle misure di flusso di CO₂ emessa dai suoli. Relativamente alle misure del rapporto CO₂/SO₂ nel plume, è stato

registrato un incremento nelle ore serali della giornata di ieri (2 ottobre), con valori di picco elevati. Non ci sono dati odierni relativi al rapporto CO₂/SO₂ e 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 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.