



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 30 SETTEMBRE 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 29 settembre 2014 fino alle 9:30 (7:30 UTC) ha evidenziato un forte degassamento da tutta la terrazza craterica. Come riportato nei precedenti comunicati, si sono verificate numerose emissioni di cenere dall'area craterica settentrionale (Figura 1a) e più raramente anche quella meridionale (Figura 1b), che hanno prodotto modeste nubi diluite rapidamente disperse dai venti in quota (Figura 1c-d).

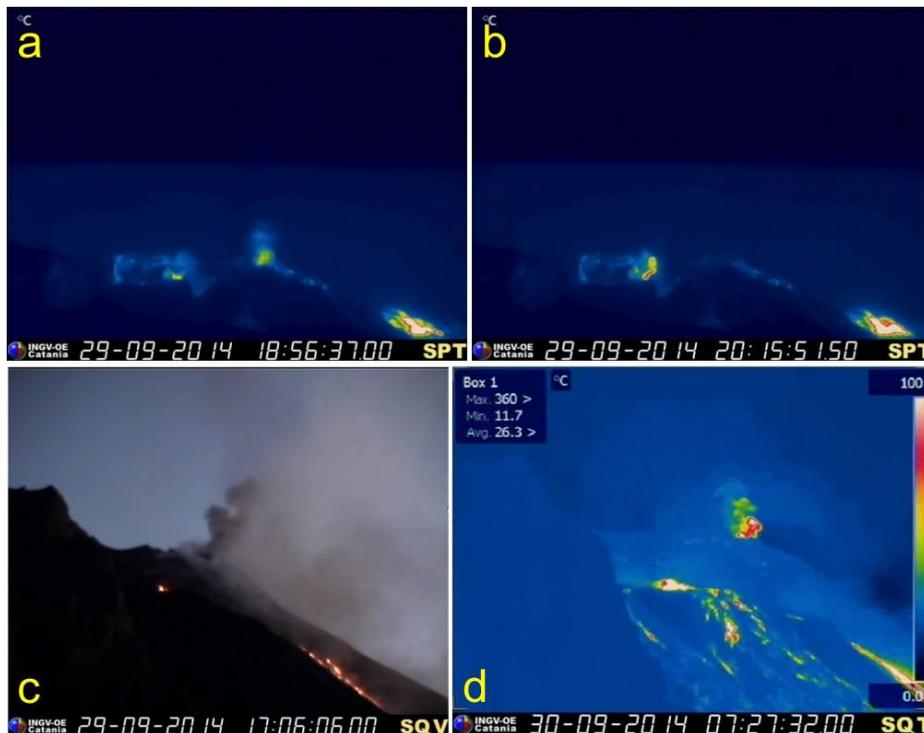


Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere termica sul Pizzo sopra la Fossa e visibile e termica di quota 400 m, che mostrano le emissioni di cenere, avvenute nei settori settentrionale (a) e meridionale (b) dell'area craterica, che hanno prodotto modeste nubi diluite, e lanci di materiale incandescente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

Alle ore 03:28 (01:28 UTC) di oggi è avvenuto un crollo sulla parete interna della bocca eruttiva più a sud dell'area craterica meridionale, che ha esposto materiale caldo generando una cospicua anomalia termica. Tale evento non è stato accompagnato da evidente attività eruttiva, e il materiale caldo esposto nella parete craterica nelle ore successive si è progressivamente raffreddato (Figura 2).



Figura 2 – Immagini riprese dalla telecamera termica sul Pizzo sopra la Fossa, che mostrano l'anomalia termica generata dal crollo della parete interna della bocca più a sud nell'area craterica meridionale della terrazza craterica alle ore 01:29 UTC del 30 settembre 2014. L'immagine a destra mostra la stessa anomalia, molto più debole, 4 ore più tardi.

Per quanto riguarda la colata lavica le immagini registrate dalle telecamere visibile e termica di quota 400 m all'imbrunire di ieri, durante la notte e nelle prime ore del mattino di oggi hanno mostrato, a partire dalle ore 01:00 UTC circa, un aumento dell'alimentazione della colata che scorre nella porzione centrale della Sciara del Fuoco (Figura 3).



Figura 3 – Immagini riprese dalla telecamera visiva di quota 400 m, che mostrano lo sviluppo della colata lavica nella parte media-alta della Sciara del Fuoco fra il tramonto del 29 settembre e l'alba di oggi.

Infine, la parte bassa del campo lavico ripresa dalla telecamera termica di quota 190 m ha continuato ad essere interessata dall'arrivo di sottili bracci lavici che si affiancano e si sovrappongono, raffreddandosi in poche ore (Figura 4). I bracci si sono spinti in prossimità della costa senza tuttavia raggiungere il mare. Si è continuato ad osservare il franamento di blocchi lavici caldi che si staccano dai fronti in avanzamento raggiungendo il mare.

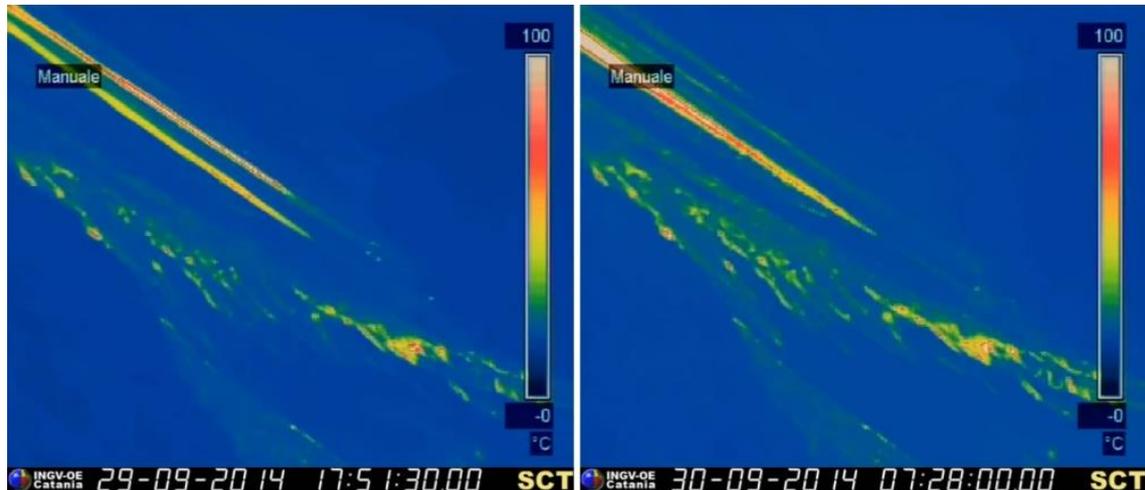


Figura 4 – Le immagini termiche riprese dalla telecamera di quota 190 m che mostrano lo sviluppo del fronte lavico attivo presso la parte bassa della Sciara del Fuoco durante il periodo in esame.

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 5), relativo a tutte le misure del 29/09/2014 è di ~ 9000 g m⁻² d⁻¹. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~ 5800 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

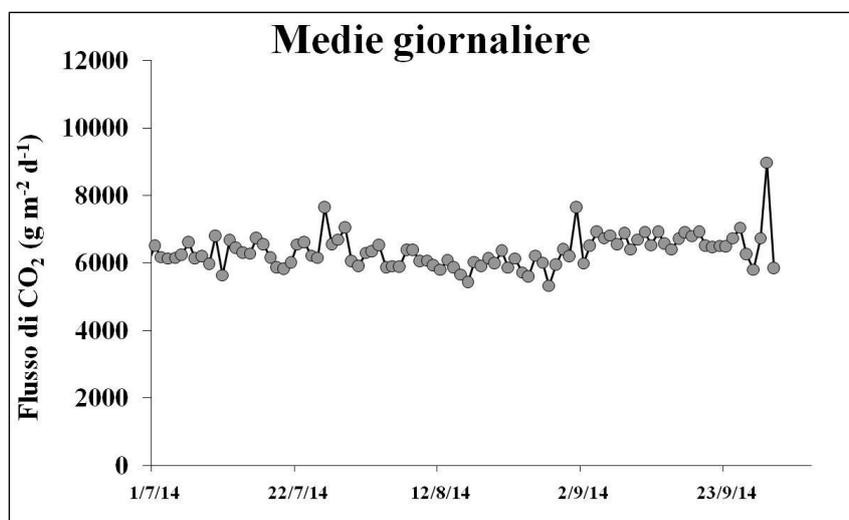


Figura 5 - Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo nel periodo tra il 1 luglio ed il 30 settembre 2014.

Chimica del plume – Non sono disponibili aggiornamenti sul rapporto CO_2/SO_2 nel plume. L'ultimo dato misurato dalla stazione di monitoraggio Pizzo è di 3.7 (ore 7:30 ora locale del 29 settembre).

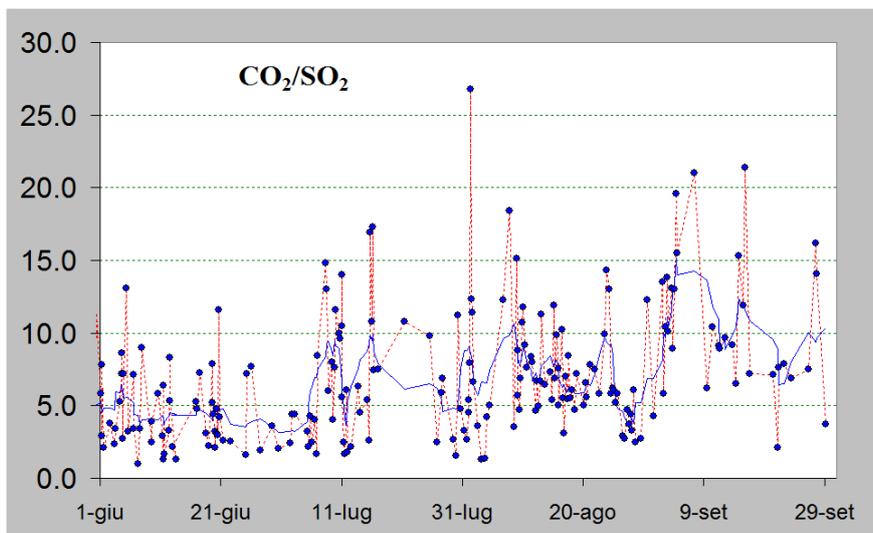


Figura 6 – Rapporto CO_2/SO_2 misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e il 29 settembre 2014 (ultimo dato ore 7:30 locali del 29 settembre).

Flussi di SO_2 – Causa la sfavorevole direzione dei venti, alle h 10:00 locali non si dispone di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO_2 misurato ieri 29 settembre è stata di ~445 t/g (Figura 7).

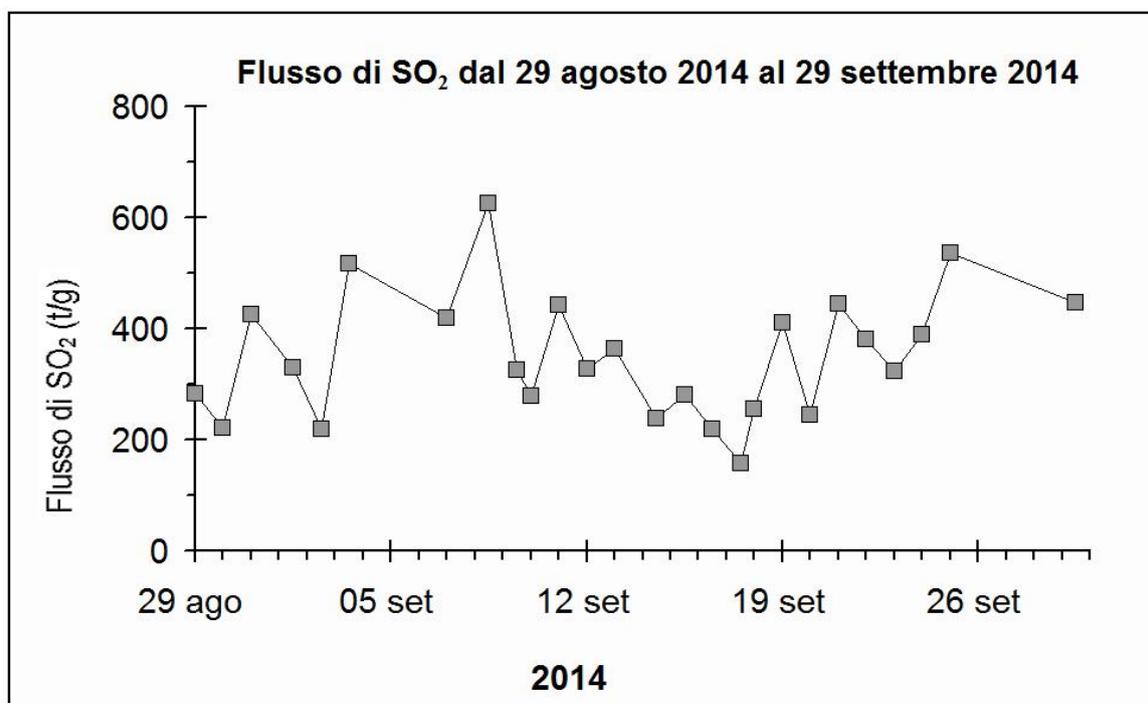


Figura 7 - Flusso di SO_2 medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese.

SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 08:35 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 15 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore è su valori medio-bassi.

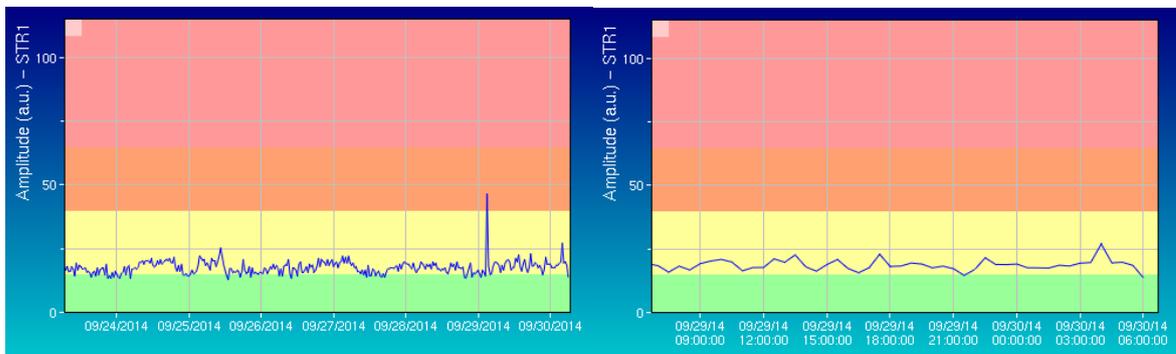


Figura 8 - Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

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

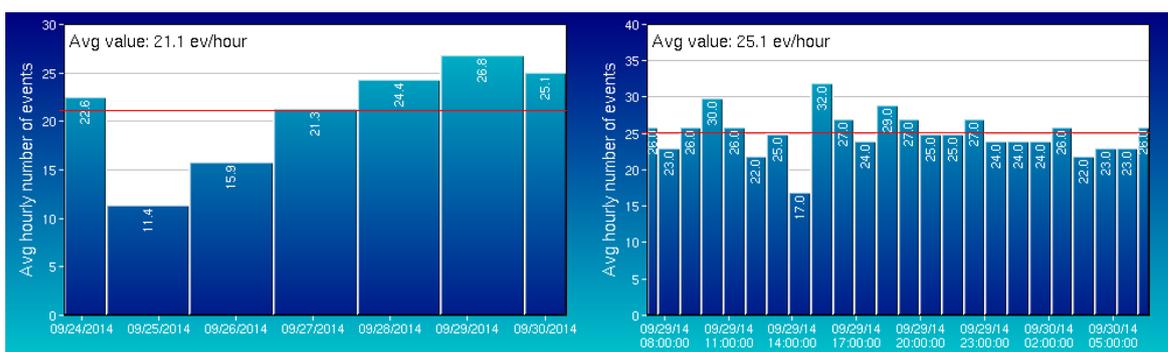


Figura 9 - Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima 24h.

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

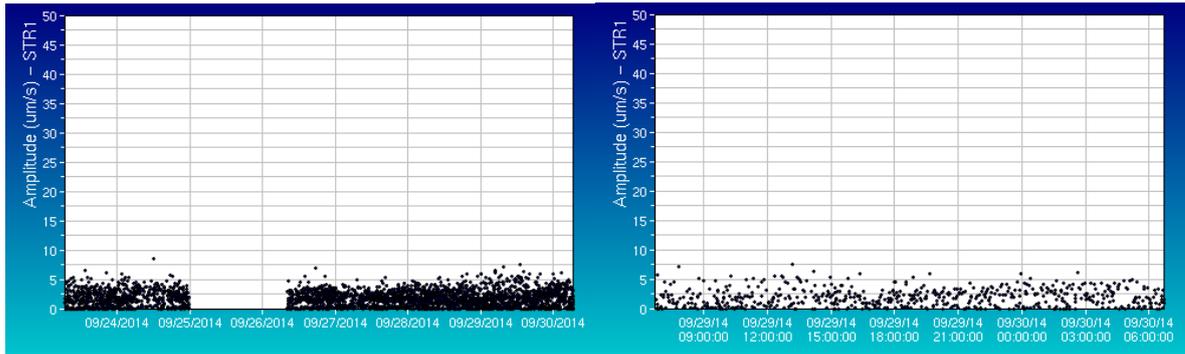


Figura 10 - Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

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

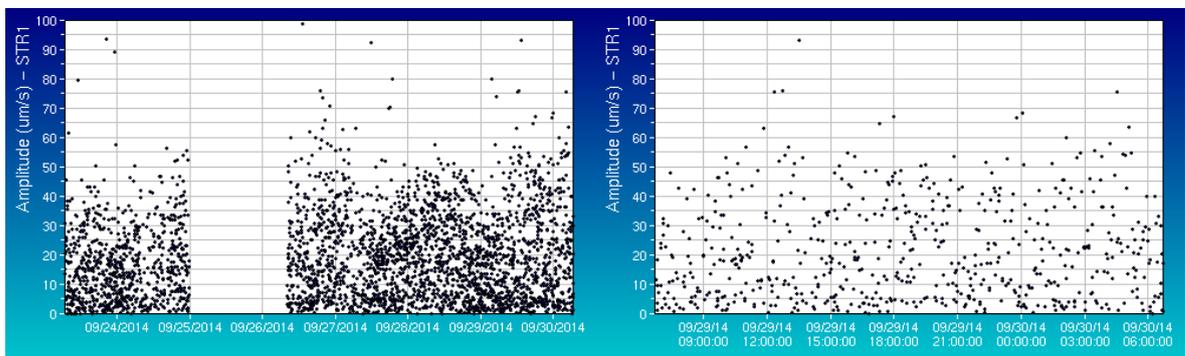


Figura 11 - Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

- 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.

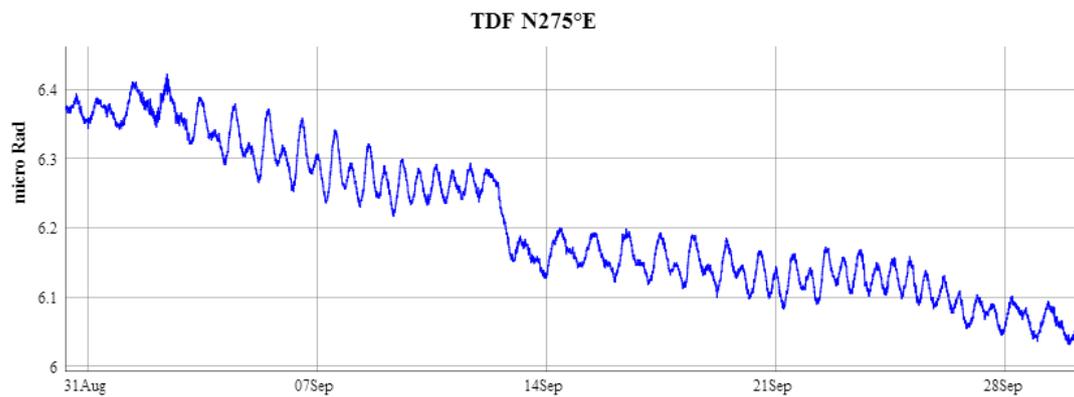
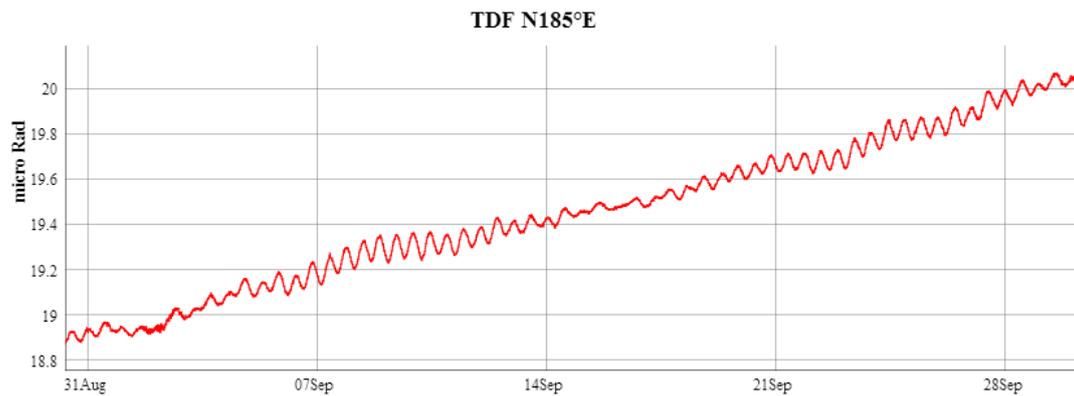


Figura 12 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 30 agosto e il 30 settembre 2014.

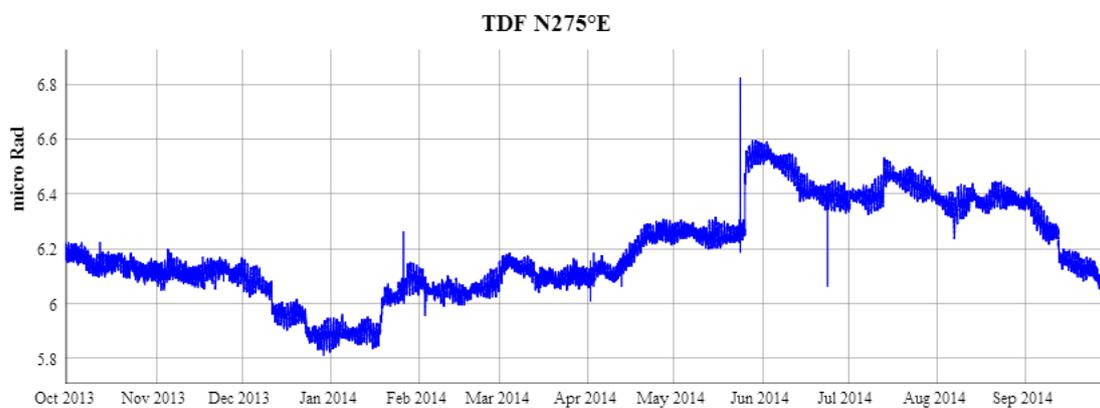
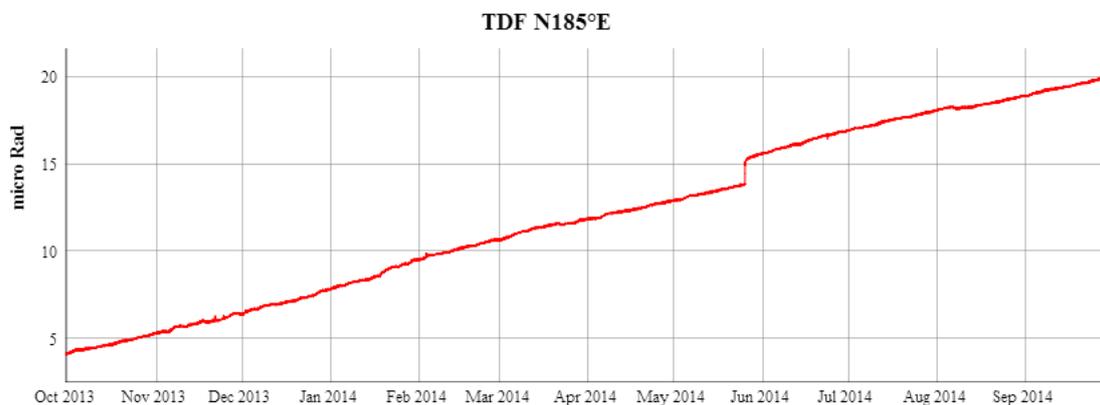
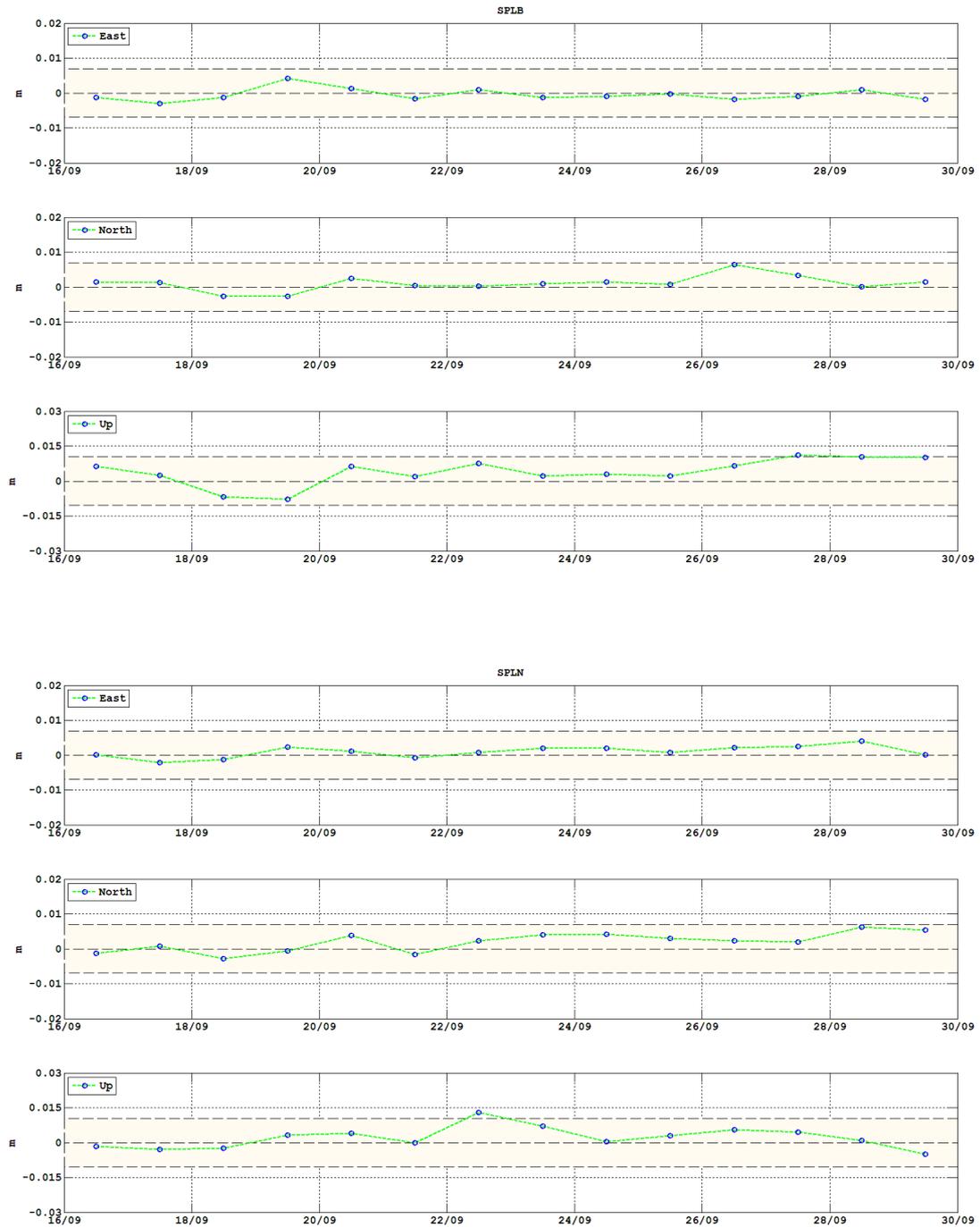


Figura 13 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre 2013 e settembre 2014.

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.



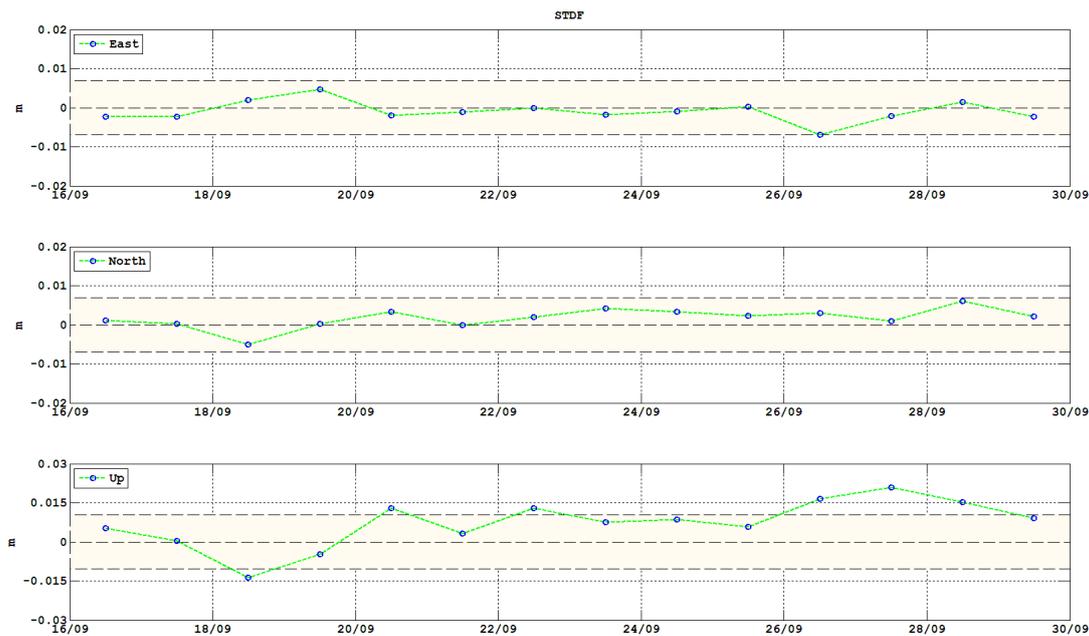


Figura 14 - Serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.

Sintesi

- L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle 16:30 (14:30 UTC) del 29 settembre 2014 fino alle 9:30 (7:30 UTC) ha evidenziato un forte degassamento da tutta la terrazza craterica. Si sono verificate numerose emissioni di cenere dall'area craterica settentrionale e più raramente anche quella meridionale, che hanno prodotto modeste nubi diluite rapidamente disperse dai venti in quota.
- Alle ore 03:28 (01:28 UTC) di oggi è avvenuto un crollo sulla parete interna della bocca eruttiva più a sud dell'area craterica meridionale, che ha esposto materiale caldo generando una cospicua anomalia termica.
- Per quanto riguarda la colata lavica le immagini registrate dalle telecamere visibile e termica di quota 400 m hanno mostrato, a partire dalle ore 01:00 UTC circa, un aumento dell'alimentazione della colata che scorre nella porzione centrale della Sciara del Fuoco.
- I dati geochimici a disposizione indicano un temporaneo incremento dei flussi di CO_2 emessa dai suoli nella giornata del 29, ritornati sui valori medi del periodo nell'aggiornamento odierno. Non ci sono dati odierni relativi al flusso di SO_2 ed al rapporto CO_2/SO_2 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.