

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 30 OTTOBRE 2014 ORE 11.00 locali (10.00 UTC) E SINTESI SETTIMANALE (25– 29 OTTOBRE 2014)

A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo

OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio, dalle 10:30 (09:30 UTC) di ieri 29 ottobre 2014 fino alle 10:30 (09:30 UTC) di oggi, ha evidenziato il persistere di un degassamento dalle bocche ubicate sulla terrazza craterica (Fig. 1).



Figura 1 – Immagini visibili e termiche riprese dalle telecamere del Pizzo che mostrano il degassamento dalle bocche sommitali.

Prosegue la presenza di due anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco, in particolare al cambio di pendenza, tra il pianoro e la porzione ripida della Sciara del Fuoco. Tali anomalie sono visibili soltanto dalla telecamera termica di quota 400 m s.l.m. (Fig. 2).



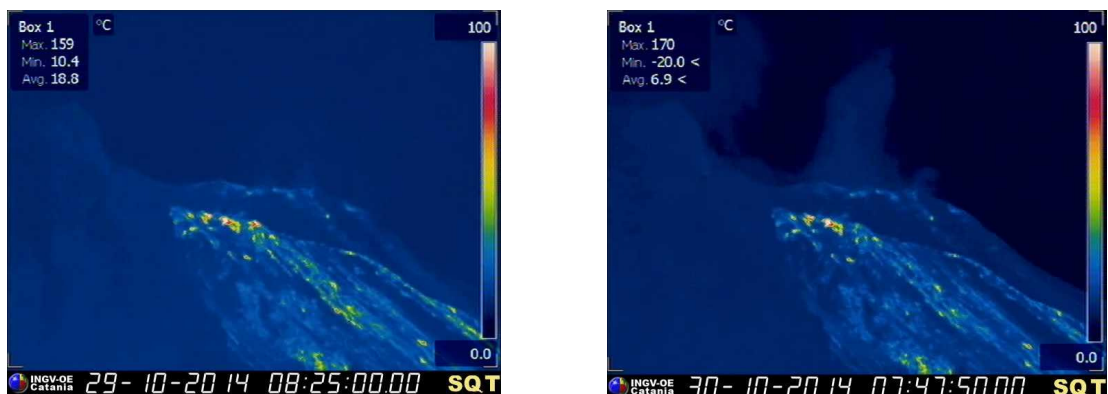


Figura 2 – Immagini visibili (in alto) e termiche (in basso) riprese dalle telecamere di quota 400 m s.l.m. che mostrano le anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco nella giornata del 29 e 30.

Infine, la porzione bassa della Sciara del Fuoco è in raffreddamento, interessata principalmente dallo accumulo di blocchi incandescenti alla base, provenienti dai fronti lavici attivi dei giorni precedenti. (Fig. 3).

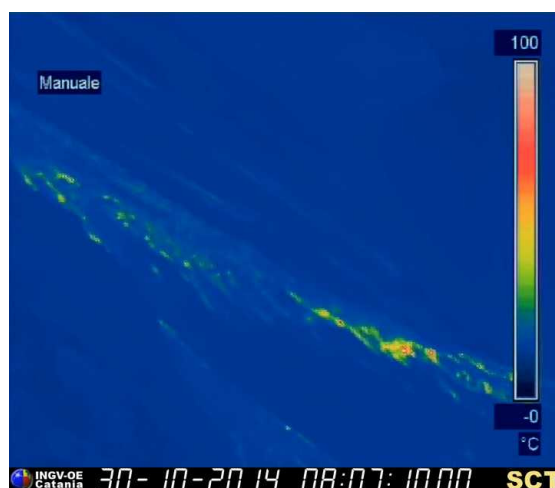


Figura 3 – Immagine termica ripresa dalla telecamera di quota 190 m che mostra accumulo di blocchi caldi alla base della Sciara del Fuoco.

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 29/10/2014 è di ~7350 g m⁻² d⁻¹. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~6300 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

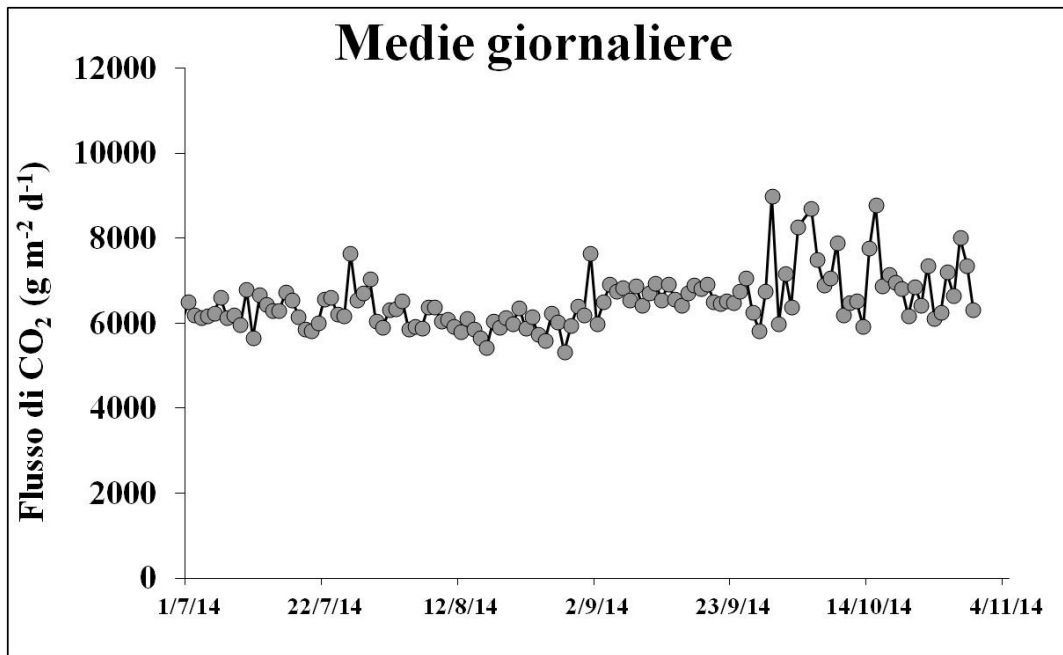


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo dal 01 luglio al 30 ottobre.

Chimica del plume – A causa delle non favorevoli condizioni meteo, la frequenza di acquisizione delle stazioni di monitoraggio è stata minore. L'ultimo dato disponibile del rapporto CO₂/SO₂ del plume è pari a 9.2 (acquisizione del 30 ottobre 00:30 ora locale).

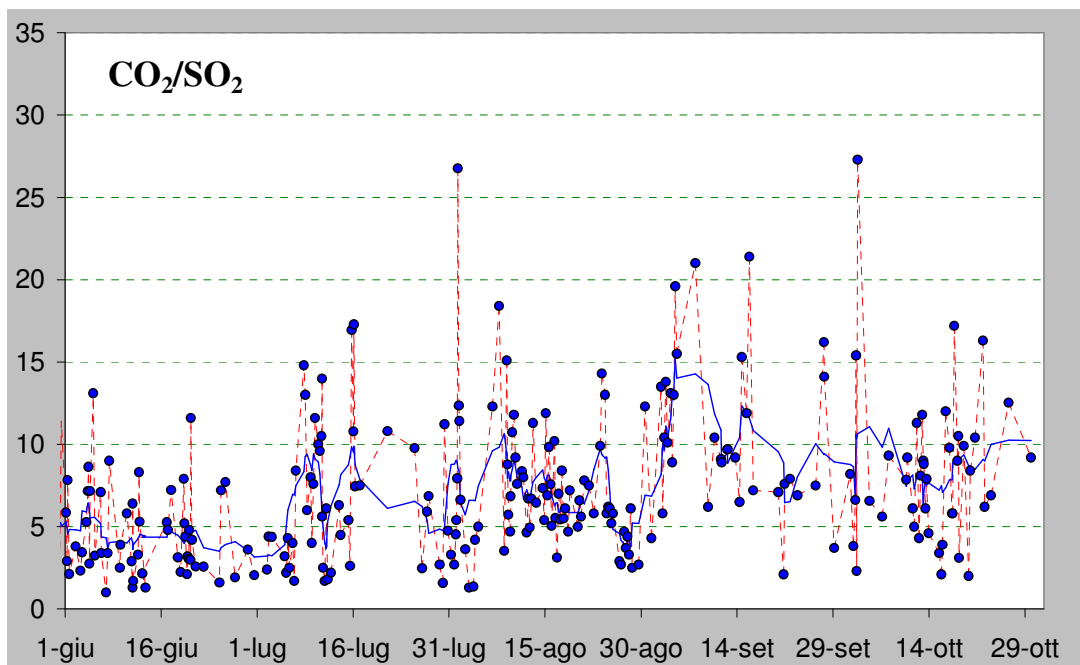


Figura 5– Rapporto CO₂/SO₂ misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 30 ottobre 2014 (ultimo dato ore 00:30 locali del 30 ottobre).

Flussi di SO₂ – Causa la sfavorevole direzione dei venti alle h 10:30 locali non si dispone di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO₂ misurato ieri 29 ottobre è stata di ~235 t/g (Fig. 6).

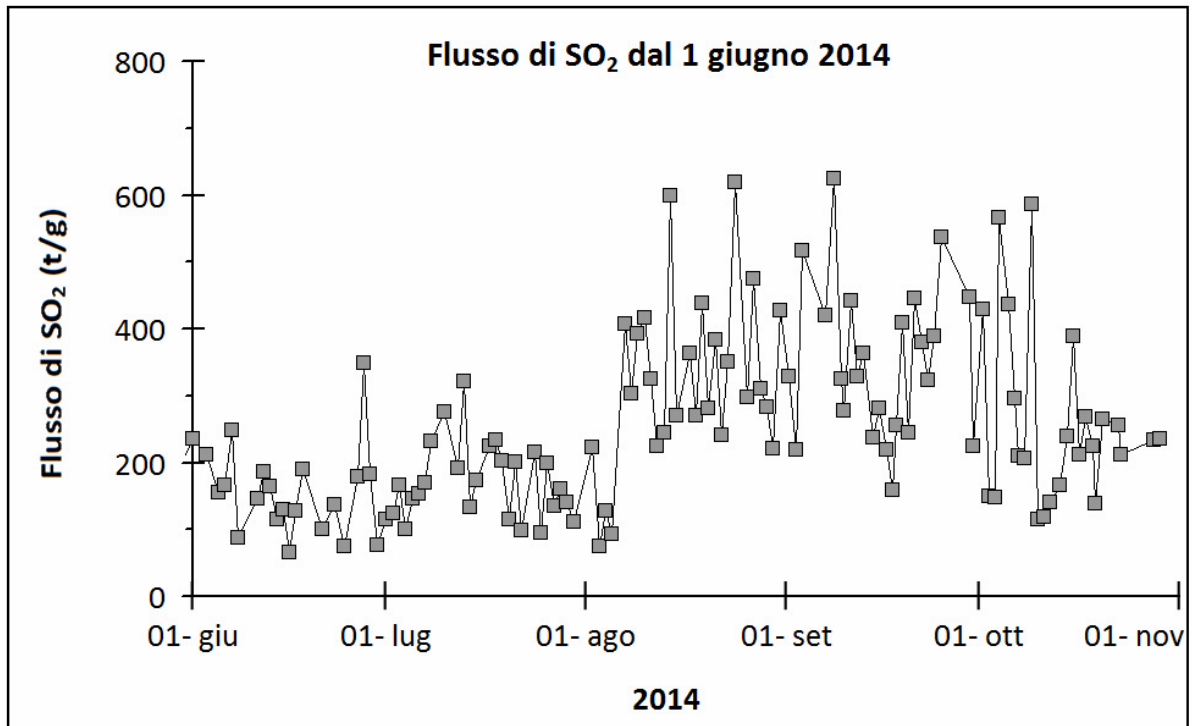


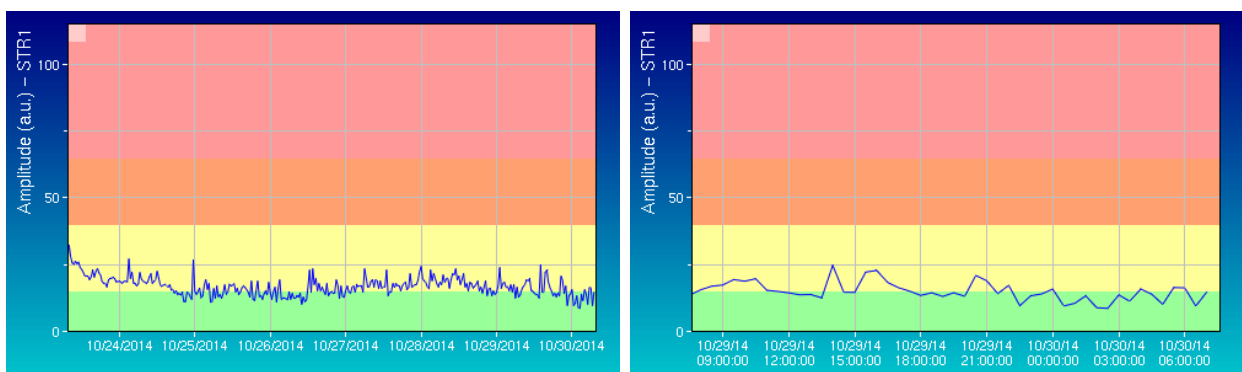
Figura 6 – Flusso di SO₂ medio-giornaliero dal 1 giugno del 2014

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.

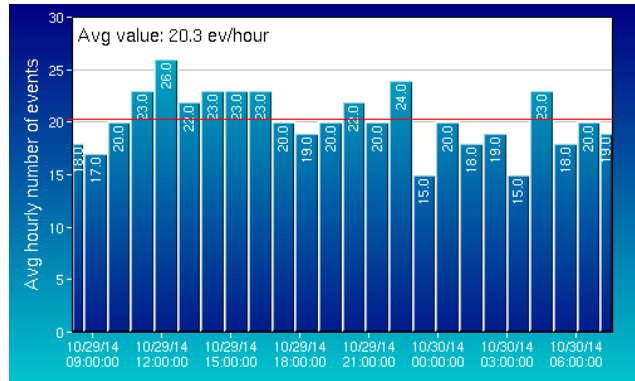
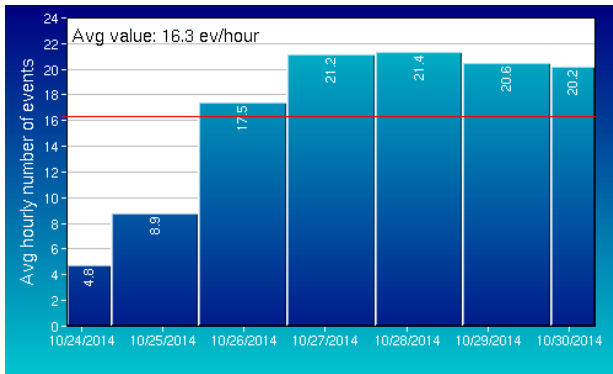
Attualmente sono acquisiti i dati di 8 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- 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 vulcanico è tra valori bassi e medio-bassi, con un lieve trend in diminuzione.



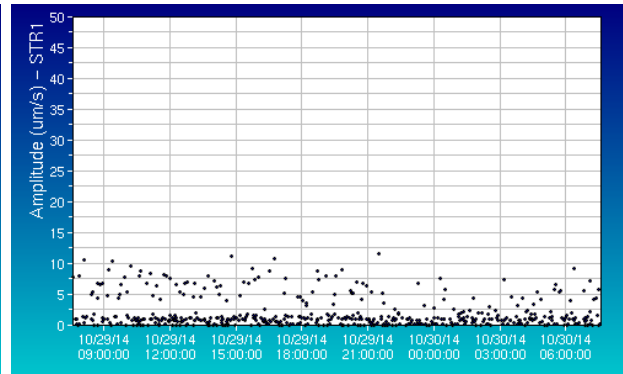
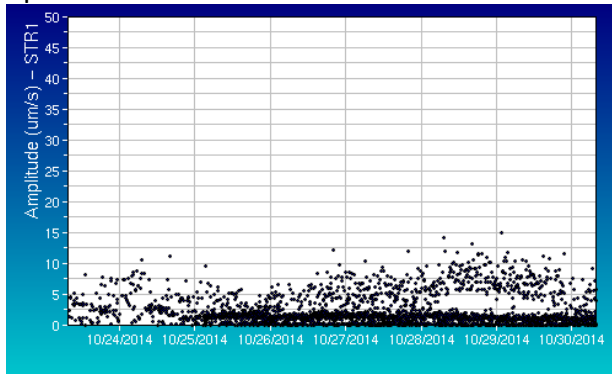
Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

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



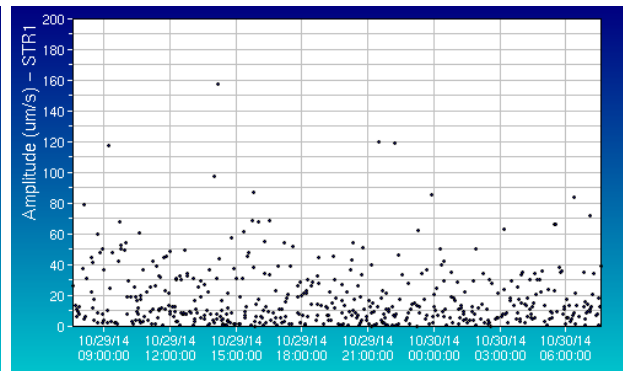
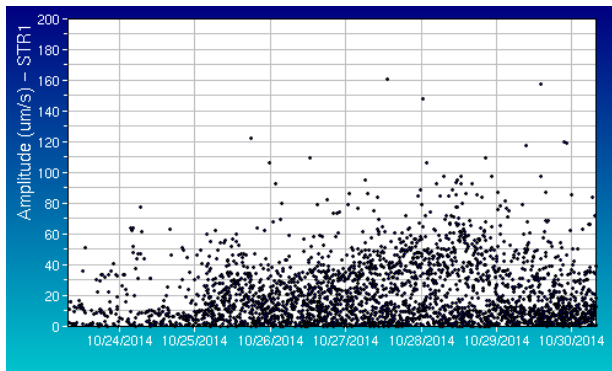
Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza dei segnali VLP è compresa tra valori bassi e medio-bassi, con qualche evento di ampiezza medio-alta.



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

- 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 DEL SUOLO

La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nelle ultime 24 ore, non ha mostrato variazioni significative. Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri.

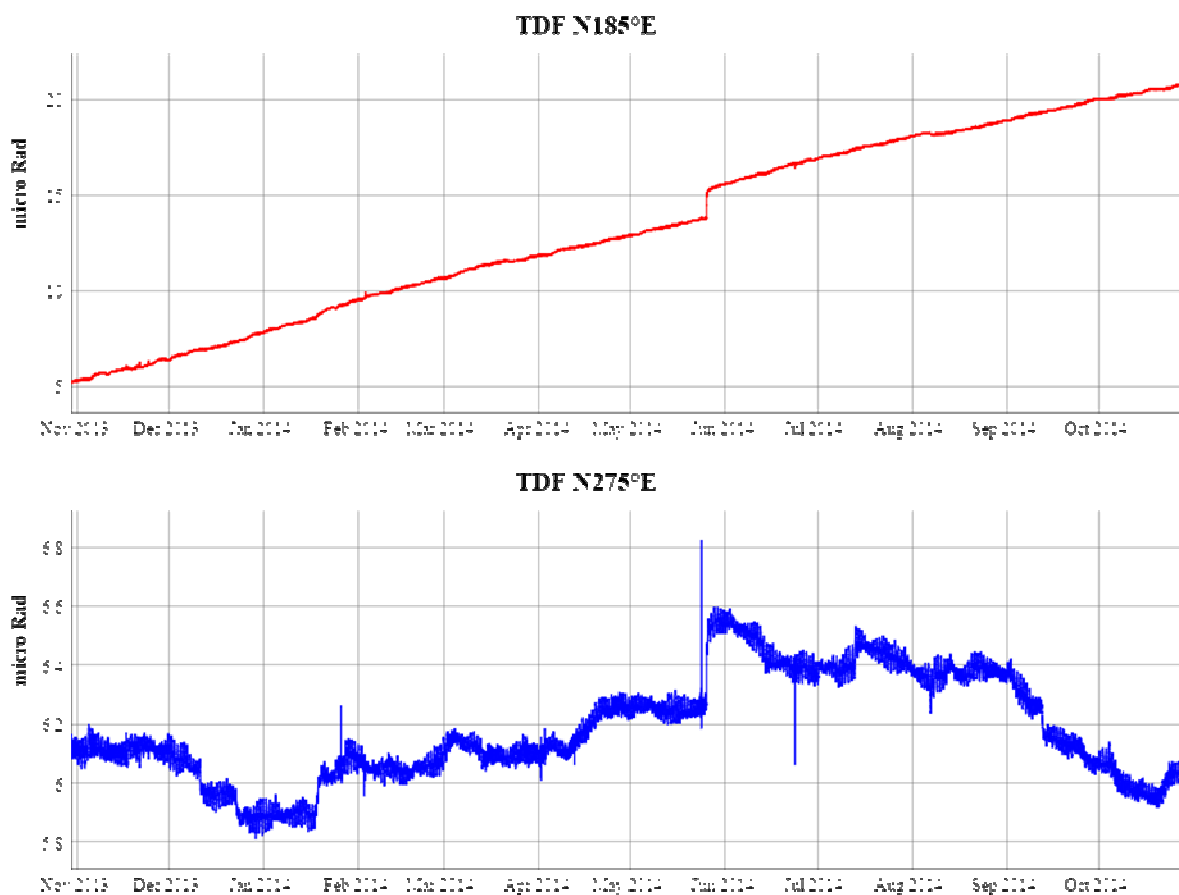


Figura 7 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre 2013 ed il 30 ottobre 2014.

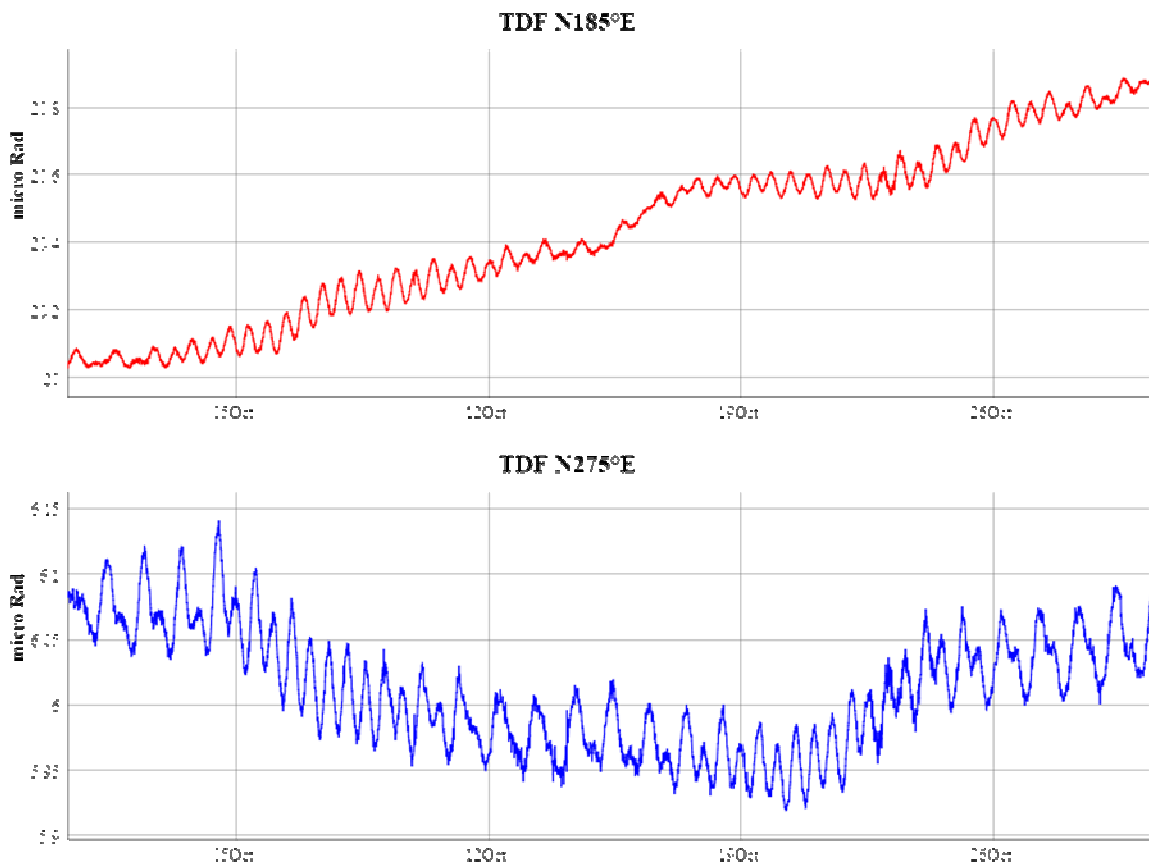


Figura 8 - Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 14 settembre ed il 30 ottobre 2014.

Nelle figure sottostanti 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.



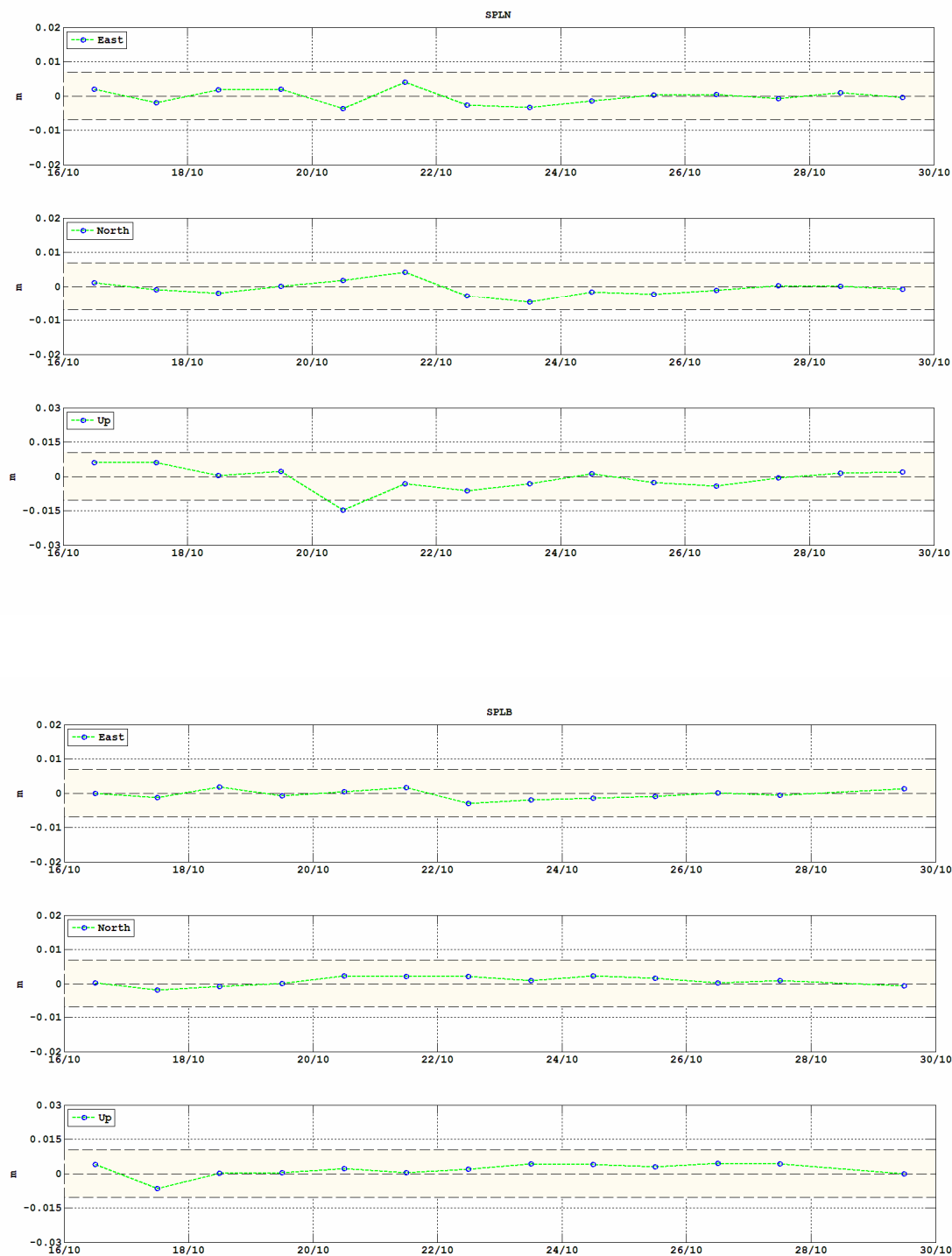


Figura 9 - Serie temporali delle componenti E-W, N-S e quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.

SINTESI

- L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio ha evidenziato il persistere di un intenso degassamento dalle bocche ubicate sulla terrazza craterica.
- Sono presenti due anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco, in particolare al cambio di pendenza, tra il pianoro e la porzione ripida della Sciara del Fuoco. Tali anomalie sono visibili soltanto dalla telecamera termica di quota 400 m s.l.m.
- Infine, la porzione bassa della Sciara del Fuoco è in raffreddamento, interessata principalmente dallo accumulo di blocchi incandescenti alla base, provenienti dai fronti lavici attivi dei giorni precedenti.
- I dati geochimici indicano condizioni di stabilità generale relativamente ai flussi di CO₂ emessa dai suoli ed al rapporto CO₂/SO₂ nel plume. Non ci sono dati odierni relativi al flusso di SO₂ dal plume
- I dati sismici e geodetici non hanno mostrato variazioni rilevanti rispetto alla giornata di ieri.

SINTESI SETTIMANALE (25 – 29 OTTOBRE 2014)

OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio nel periodo 25 - 29 ottobre ha evidenziato il persistere di un intenso degassamento dalle bocche situate sulla terrazza craterica. Nel periodo analizzato non sono state registrate esplosioni e solo occasionalmente tra il 25 ed il 26 ottobre sono state osservate alcune deboli emissioni di cenere.

Fino alle ore 12.00 (11.00 UTC) del 28 ottobre, l'emissione lavica, prodotta dalla bocca effusiva situata a circa 650 m di quota, ha alimentato la colata che si è riversata sul pianoro di quota 600 m e ha dato luogo ad alcune tracimazioni che si espandono lungo la Sciara del Fuoco. Nel corso del periodo analizzato sono risultati attivi diversi flussi lavici. Due di questi, attivi già nel periodo precedente a quello qui analizzato, hanno interessato la parte settentrionale e meridionale della Sciara del Fuoco. Nella mattinata del 25 ottobre, la colata più meridionale si è espansa fino a raggiungere la porzione mediana della Sciara del Fuoco. Il flusso lavico più settentrionale, tra il 26 ed il 27 ottobre, ha alternato fasi in cui è stato ben alimentato e periodi in cui appariva arretrato e in raffreddamento.

Dalle ore 12.00 (11.00 UTC) del 28 ottobre si è osservata una significativa diminuzione dell'attività effusiva che ha portato ad un progressivo raffreddamento dei flussi lavici meridionali e

settentrionali, attivi nei giorni precedenti. Sono state rilevate due anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco, in particolare al cambio di pendenza, tra il pianoro e la porzione ripida della Sciara del Fuoco.

La parte bassa del campo lavico è in raffreddamento ed è stata interessata dal rotolamento di blocchi incandescenti staccati dai fronti lavici attivi che talvolta hanno raggiunto la linea di 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, nel corso del periodo analizzato ha mostrato valori compresi tra ~6200 g m⁻² d⁻¹ e ~8000 g m⁻² d⁻¹, mostrando un moderato trend in incremento.

Chimica del plume – A causa delle non favorevoli condizioni meteo, non è stato possibile acquisizione dati.

Flussi di SO₂ – A causa delle non favorevoli condizioni meteo, i dati sono stati acquisiti con minore frequenza. Il valore del flusso di SO₂ medio-giornaliero ha mostrato valori compresi tra ~230 t/g e ~320 t/g.

SISMOLOGIA

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato fino a 29 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, localizzati lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico nel corso del periodo analizzato si è mantenuta, generalmente su valori bassi, ad eccezione di alcuni valori medio-bassi registrati dal 27 al 29 ottobre;
- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) ha fornito valori compresi tra circa 18 e circa 21 eventi/ora;
- L'ampiezza dei segnali VLP, nel corso del periodo analizzato, ha oscillato tra valori bassi e medio-bassi. A partire dal 27 ottobre, sono stati registrati alcuni eventi con ampiezza medio-alta;
- L'ampiezza degli explosion-quakes si è mantenuta tra bassa e medio-bassa.
- La localizzazione della sorgente dei segnali VLP non ha mostrato variazioni significative.
- I parametri di polarizzazione del segnale sismico nella banda di frequenza VLP non ha mostrato variazioni significative.

DEFORMAZIONI DEL SUOLO

La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nel corso del periodo analizzato, non ha mostrato

variazioni significative. Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri.

L'analisi delle serie temporali delle componenti E-W, N-S e Quota delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD, nel corso del periodo analizzato, non ha evidenziato variazioni significative.

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.