



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 6 NOVEMBRE 2014 ORE 11.00 locali (10.00 UTC) E SINTESI SETTIMANALE (30 OTTOBRE – 5 NOVEMBRE)

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) del 5 novembre 2014 fino alle 10:30 (09:30 UTC) di oggi, ha permesso di rilevare delle anomalie termiche prodotte da esplosioni ed episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro meridionale della terrazza craterica (Fig. 1).

Le anomalie termiche sul bordo del pianoro, nella parte alta della Sciara del Fuoco, sono aree di raffreddamento del campo lavico messo in posto fino al 27 ottobre (Fig. 1).

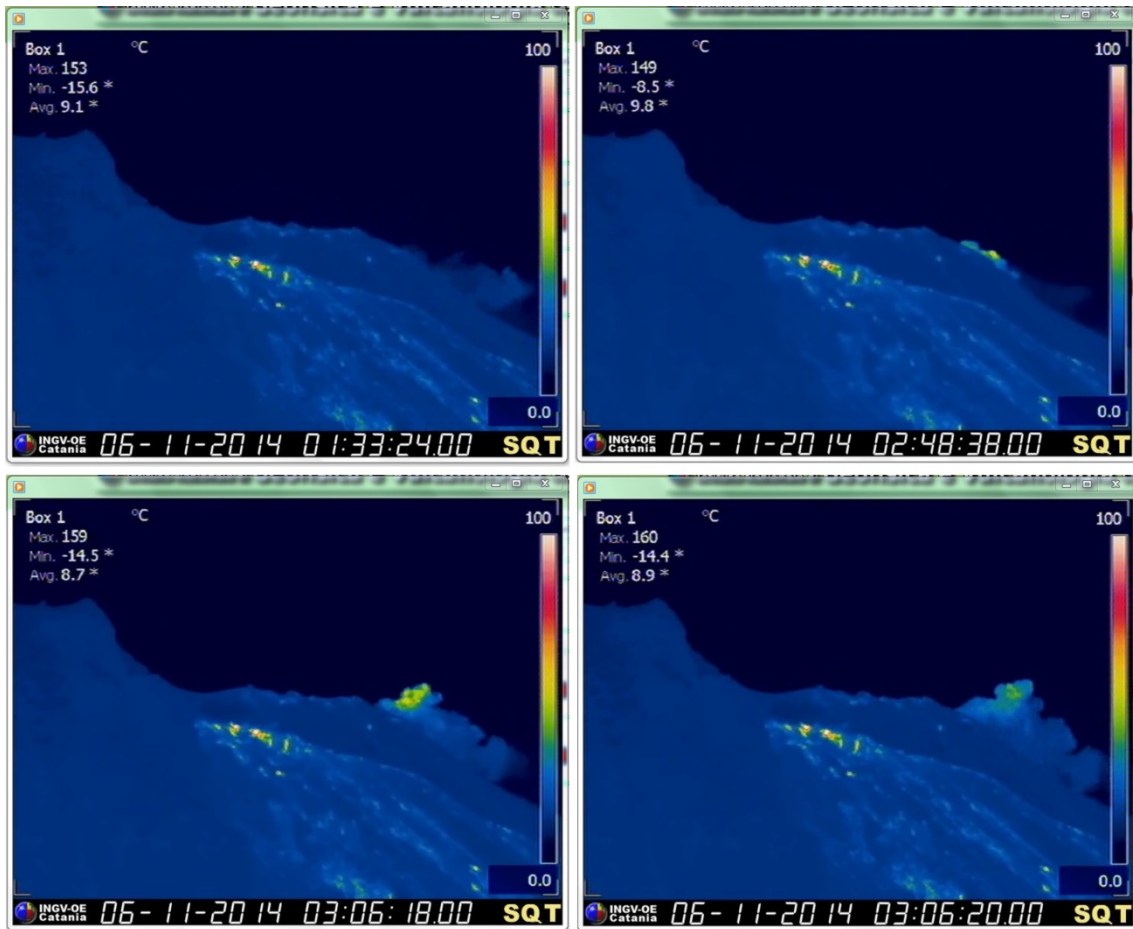


Figura 1 – Immagini termiche riprese dalla telecamera di quota 400 m s.l.m. che mostrano le anomalie termiche nella parte alta della Sciara del Fuoco e dell’attività esplosiva e di degassamento impulsivo.

La porzione inferiore della Sciara del Fuoco è in raffreddamento ed è interessata principalmente dall’accumulo di blocchi incandescenti provenienti dai fronti lavici attivi nei giorni precedenti (Fig. 2).

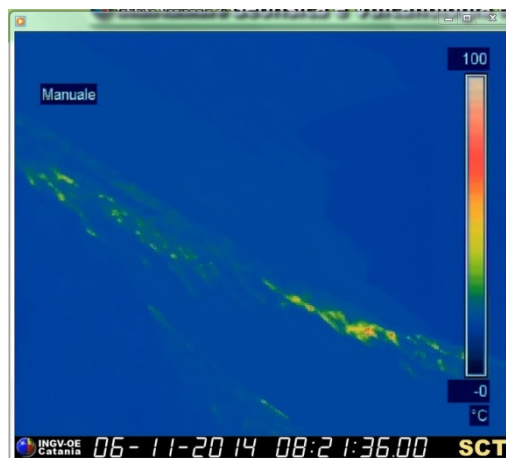


Figura 2– Immagine termica ripresa dalla telecamera di quota 190 m s.l.m. che mostra l'accumulo di blocchi caldi alla base della Sciara del Fuoco.

A causa delle avverse condizioni meteorologiche la visibilità è stata ridotta a partire dalle ore 10:00 UTC circa fino alle ore 17:00 UTC di giorno 5.

GEOCHIMICA

Flussi di CO₂ dal suolo – A causa di condizioni meteo avverse non ci sono aggiornamenti sulle misure del flusso di CO₂ dal suolo effettuate dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa. L'ultima misura è del 04/11/2014 (~7500 g m⁻² d⁻¹) (Fig. 3).

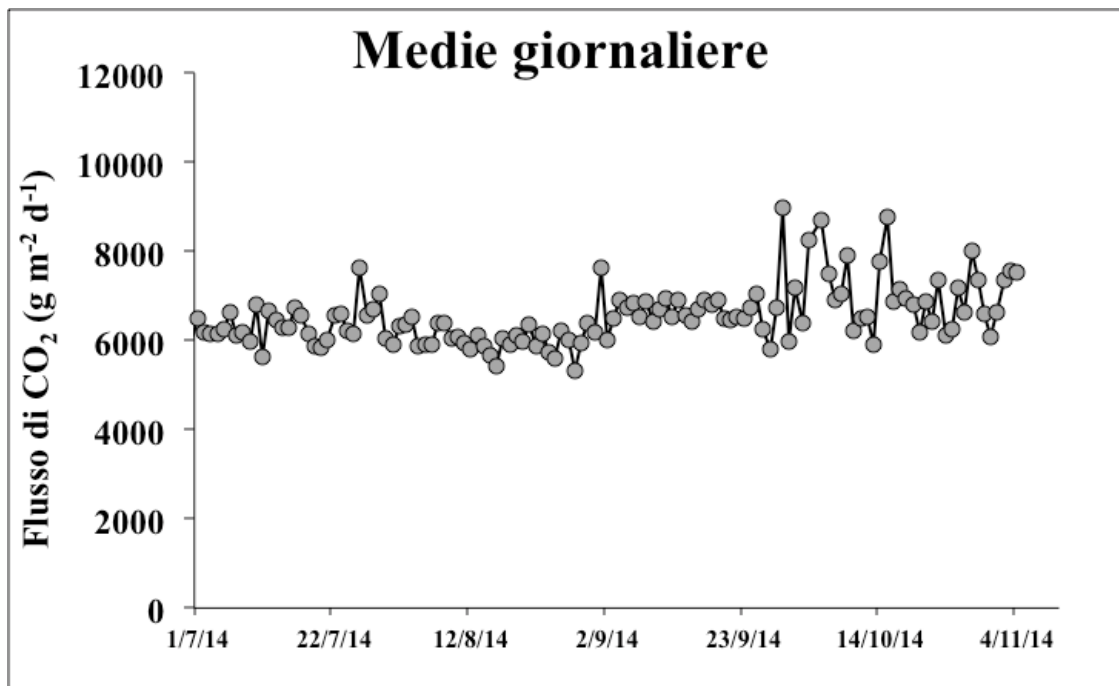


Figura 3 – Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo dal 01 luglio ad oggi

Chimica del plume – L'ultimo dato disponibile del rapporto CO₂/SO₂ del plume è pari a 13.9 ed è relativo alla giornata del 03 novembre (17:30 ora locale)(Fig. 4). A causa delle non favorevoli condizioni meteo non ci sono aggiornamenti odierni dalle stazioni di monitoraggio.

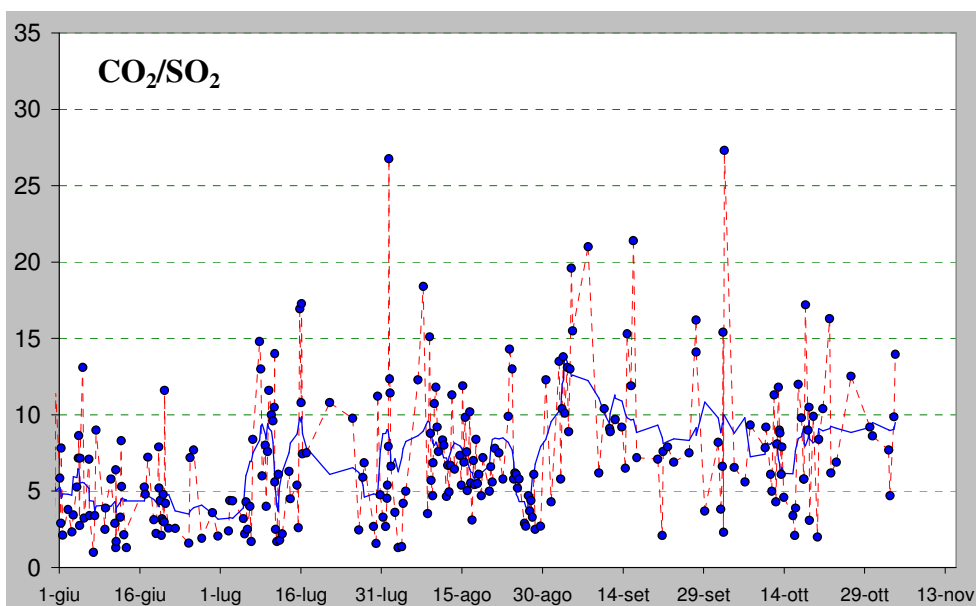


Figura 4 – Rapporto CO₂/SO₂ misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno ed il 3 novembre 2014 (ultimo dato ore 17:30 locali del 3 novembre).

Flussi di SO₂ – Causa la direzione dei venti non favorevole alla geometria della rete, alle h 10:30 locali non si dispone ancora di dati aggiornati. La media-giornaliera del flusso di SO₂ misurato il 5 novembre è stata di ~270 t/g (Fig. 5).

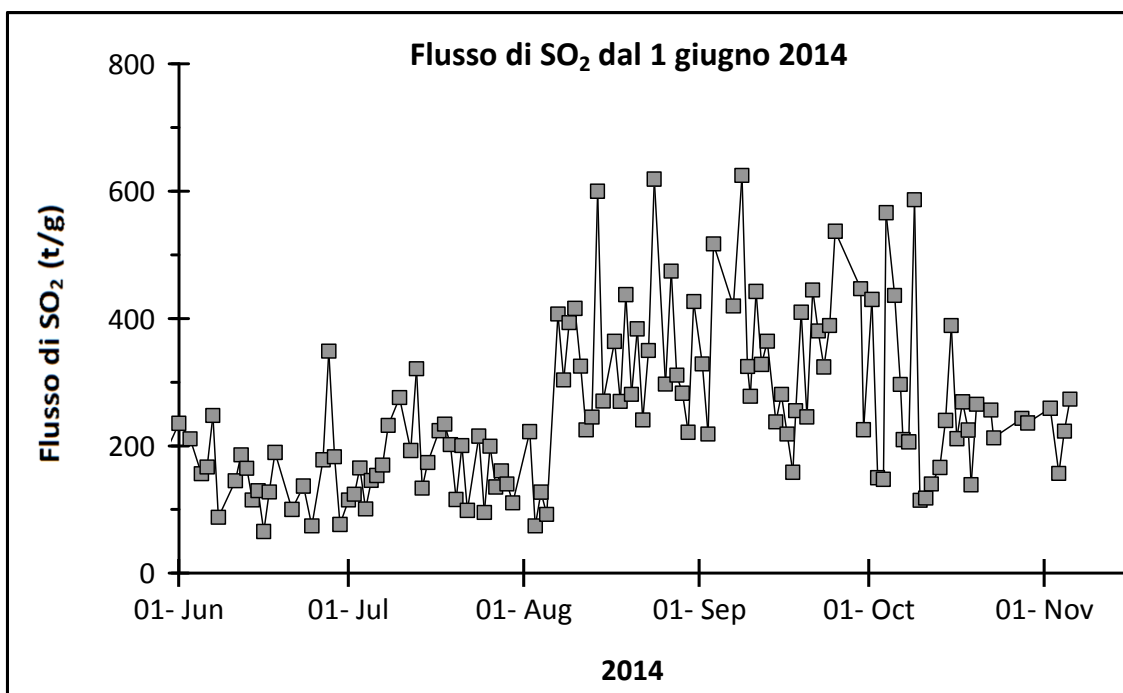


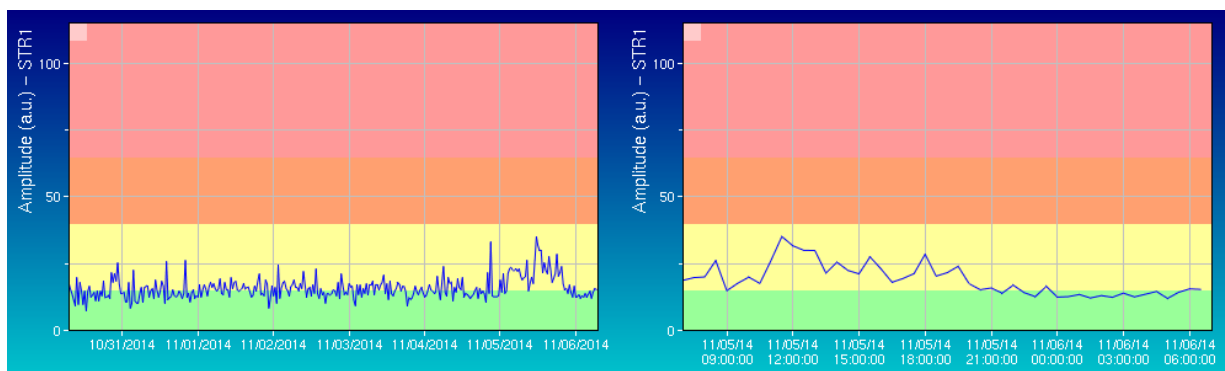
Figura 5 – Flusso di SO₂ medio-giornaliero dal 1 giugno 2014.

SISMOLOGIA (Aggiornamento alle 08:40 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.

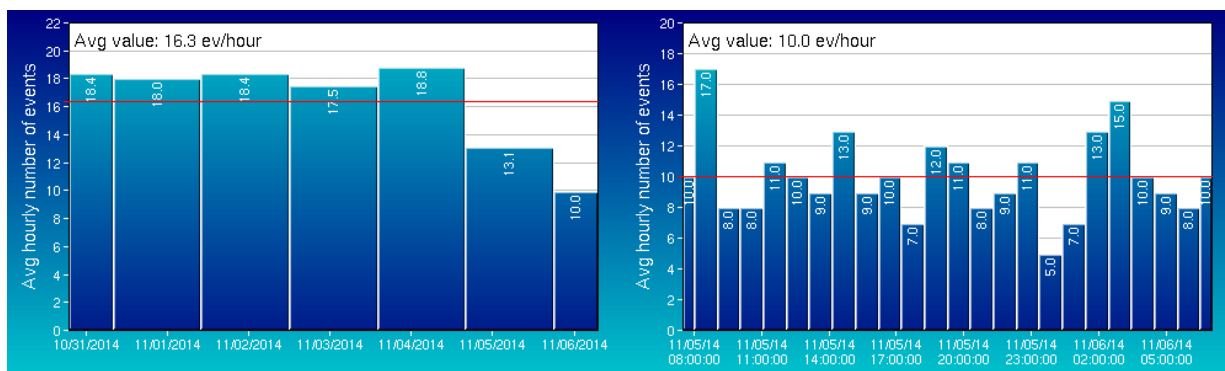
Attualmente sono acquisiti i dati di 8 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 5 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è compresa tra valori bassi e medio-bassi.



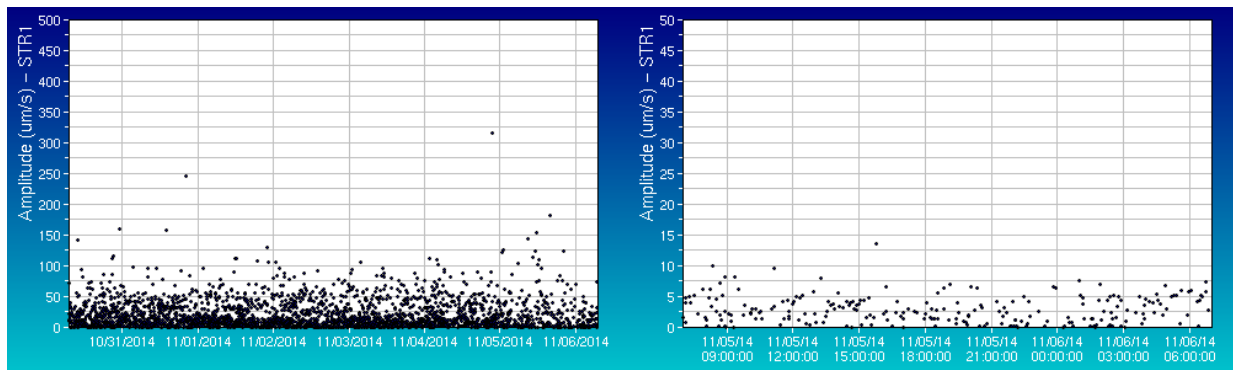
Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 13 eventi/ora.



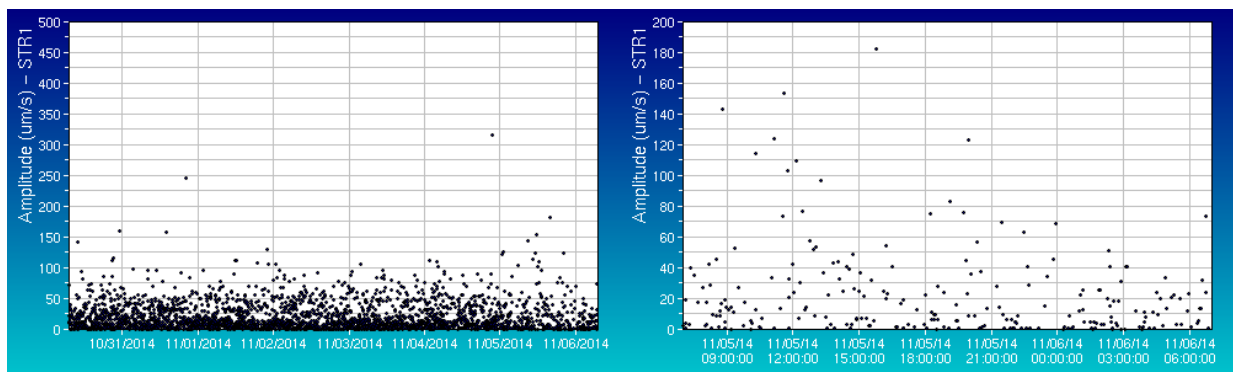
Frequenza media oraria di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra).

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

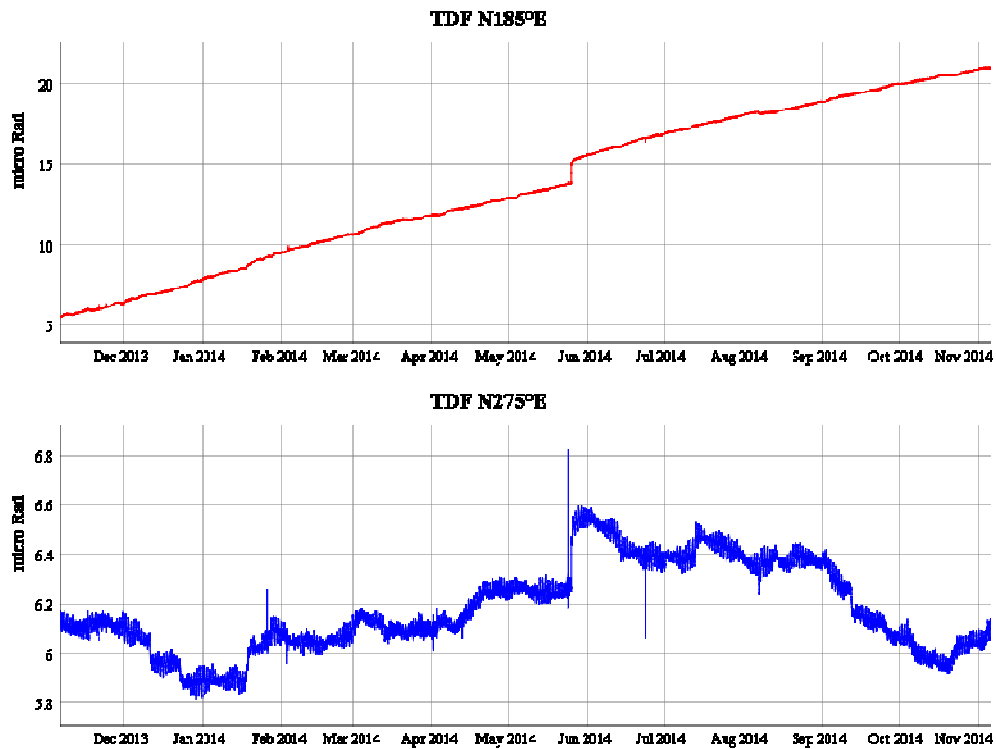


Figura 6 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra ottobre 2013 e novembre 2014.

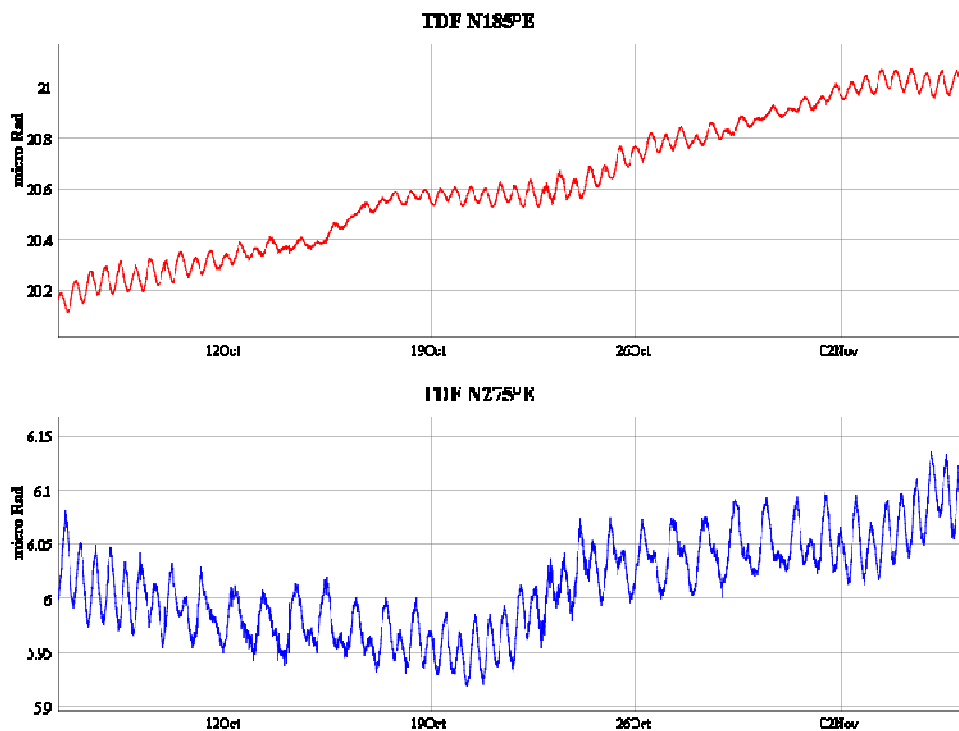
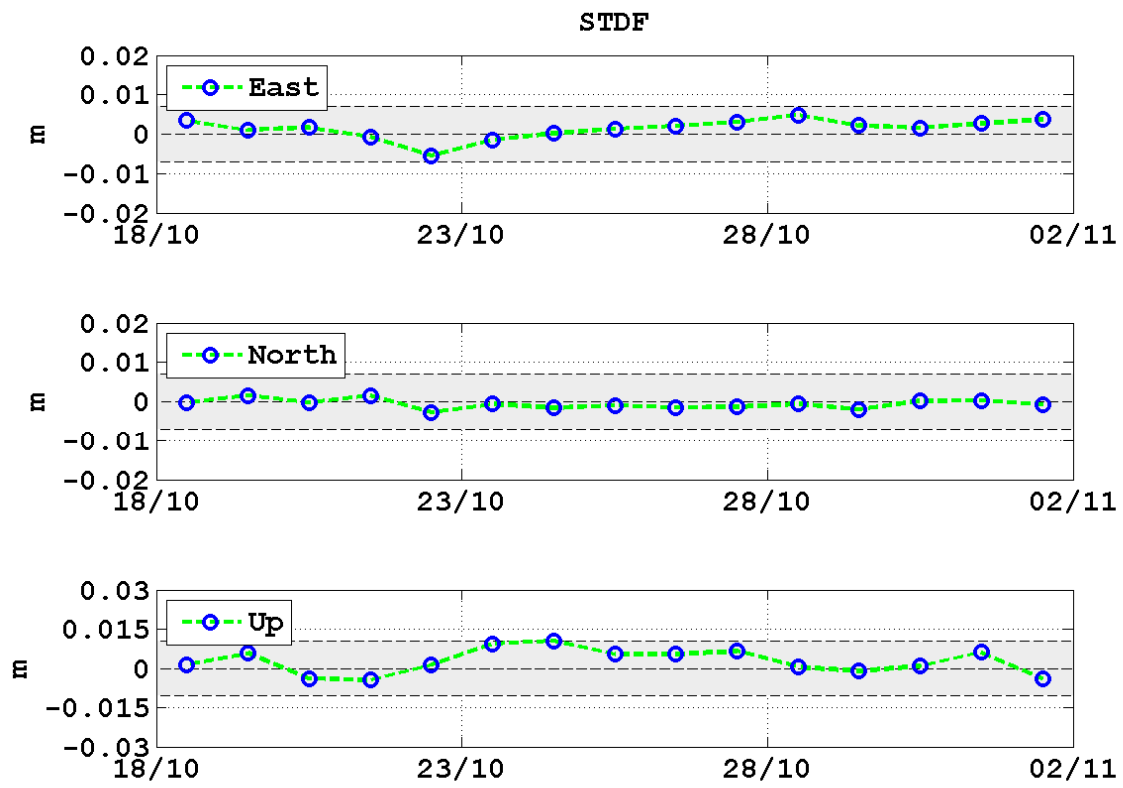


Figura 7 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 6 ottobre ed il 6 novembre 2014.

A causa di un problema tecnico, i dati della stazioni CGPS dello Stromboli non sono aggiornati. Nella figura sottostante (Fig. 8) 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, aggiornate al 2 novembre.



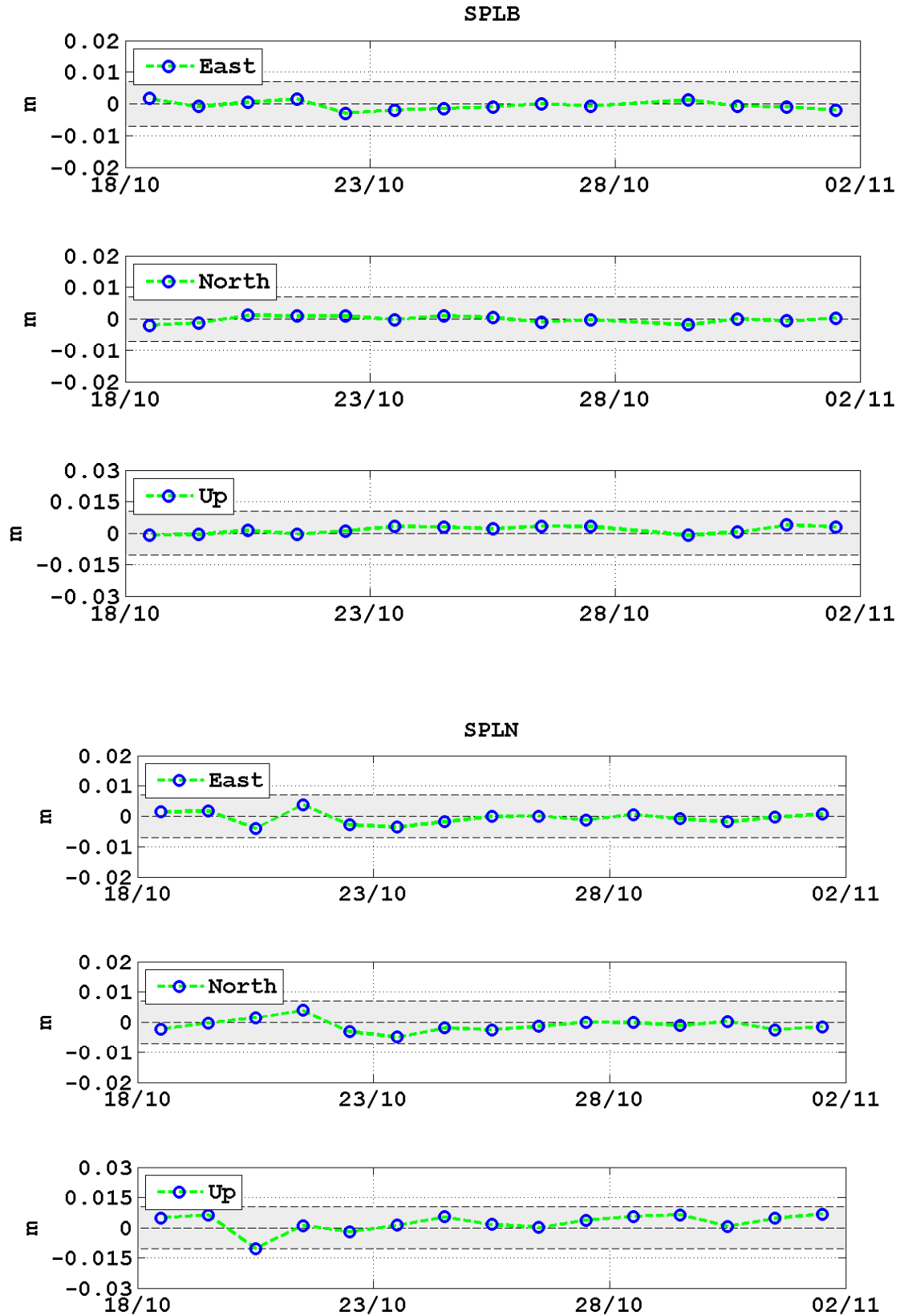


Figura 8 - Serie temporali delle componenti E-W, N-S e quota per gli ultimi 15 giorni delle stazioni CGPS dello Stromboli, calcolate attraverso il software RTD.

SINTESI

L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio ha permesso di rilevare delle anomalie termiche prodotte da esplosioni ed episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro meridionale della terrazza craterica.

Persiste la presenza anomalie termiche sul bordo del pianoro, nella parte alta della Sciara del Fuoco, associabili ad aree di raffreddamento del campo lavico messo in posto fino al 27 ottobre.

La porzione bassa della Sciara del Fuoco è in raffreddamento ed è interessata principalmente dall'accumulo di blocchi incandescenti alla base, provenienti dai fronti lavici attivi nei giorni precedenti.

Non ci sono aggiornamenti relativamente ai flussi di CO₂ emessa dai suoli ed ai rapporti CO₂/SO₂ nel plume. Il flusso di SO₂ nel plume erano in leggero aumento rispetto ai giorni precedenti.

I dati sismici e geodetici non mostrano variazioni rilevanti rispetto alla giornata di ieri. Dal 4 novembre si registra una graduale diminuzione del numero di VLP.

SINTESI SETTIMANALE (30 OTTOBRE – 5 NOVEMBRE)

OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio in funzione ha evidenziato il persistere di un degassamento dalle bocche ubicate sulla terrazza craterica. Dal 3 novembre sono state rilevate alcune anomalie termiche prodotte da altrettante esplosioni ed episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro meridionale della terrazza craterica, riconducibili ad attività di tipo Stromboliano.

Permane una debole effusione lavica confinata nella parte alta del pianoro sopra quota 600 m, ma a causa del guasto alla stazione del Pizzo non è stato possibile seguirla con continuità e dettaglio.

Permangono le anomalie termiche sul bordo del pianoro, nella parte alta della Sciara del Fuoco, riconducibili ad aree di raffreddamento del campo lavico messo in posto fino al 27 ottobre. La porzione bassa della Sciara del Fuoco è in raffreddamento ed è interessata principalmente dall'accumulo di blocchi incandescenti provenienti dai fronti lavici attivi dei giorni precedenti.

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 periodo 30 Ottobre – 5 Novembre, ha subito un graduale incremento passando da ~6300 a ~7500 g m⁻² d⁻¹, mantenendosi comunque nel range di variabilità del periodo eruttivo.

Chimica del plume – A causa delle non favorevoli condizioni meteo, le misure CO₂/SO₂ nel plume sono state effettuate dalle stazioni di monitoraggio in misura molto ridotta. Il 2 e 3 novembre sono stati misurati rapporti CO₂/SO₂ del plume tra 12 e 14, in leggero aumento rispetto alle misure precedenti.

Flussi di SO₂ – A causa della direzione dei venti non favorevole alla geometria della rete, le misure del flusso di SO₂ nel plume sono state effettuate in maniera discontinua. Tra il 2 ed il 4 Novembre la media-giornaliera del flusso di SO₂ misurato è stata di ~200 t/g, in linea con le misure dell'ultimo periodo.

SISMOLOGIA

L'attività sismica registrata nell'ultima settimana ha presentato le seguenti caratteristiche:

L'analisi dei sismogrammi ha evidenziato 12 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.

L'ampiezza del tremore vulcanico è stata stabile e compresa tra valori bassi e medio-bassi.

Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) ha fornito valori medi di circa 18 eventi/ora. Dal 4 Novembre è stata registrata una leggera diminuzione del numero di eventi/ora (circa 15).

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

L'ampiezza degli explosion-quakes è stata generalmente bassa, con qualche evento di ampiezza 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 hanno mostrato variazioni significative.

DEFORMAZIONI DEL SUOLO

La stazione clinometrica di Timpone Del Fuoco, nell'ultima settimana, non ha mostrato variazioni significative. Le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri.

A causa di un problema tecnico, i dati della stazioni CGPS dello Stromboli non sono stati aggiornati.

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.