



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI

AGGIORNAMENTO AL 24 NOVEMBRE 2014 ORE 11.00 locali (10.00 UTC)

A cura delle Sezioni di Catania, Napoli e Palermo

OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio dalle ore 10.30 (9:30 UTC) di ieri 23 Novembre 2014 fino alle ore 10.30 (9:30 UTC) di oggi, ha evidenziato il persistere di un intenso degassamento dalle bocche ubicate all'interno della terrazza craterica e alcune emissioni di cenere che hanno prodotto modeste nubi diluite rapidamente disperse dai venti in quota (Fig. 1).

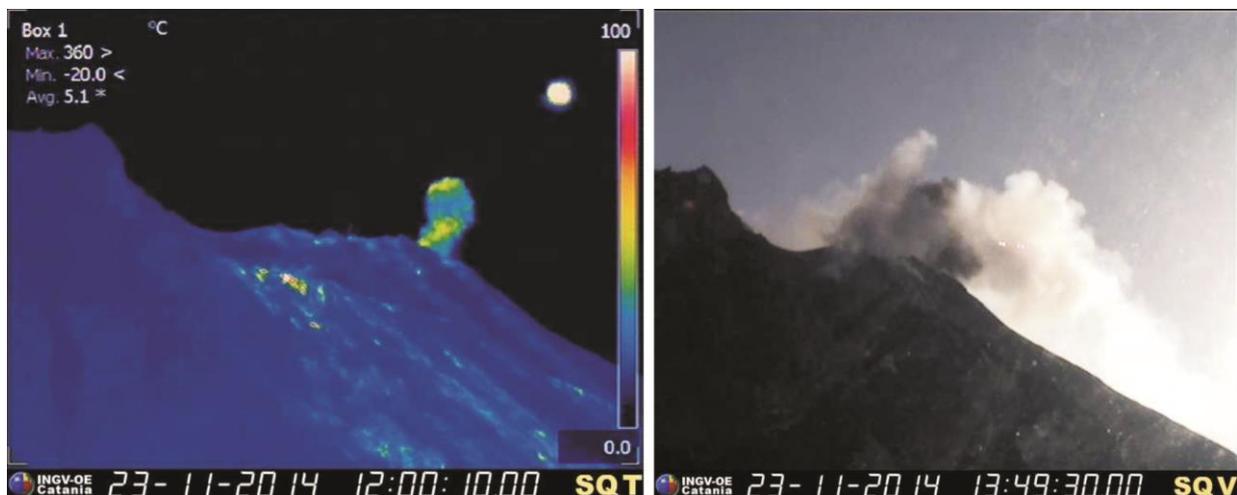


Figura 1 – Immagini riprese dalle telecamere termica (a sinistra) e visibile (a destra) di quota 400 m s.l.m. che mostrano due deboli emissioni di cenere alle ore 12:00 e alle 13:49 (UTC) dall'area craterica meridionale. L'immagine termica mostra, inoltre, alcune isolate anomalie termiche associate al lento raffreddamento del campo lavico.

Infine, le immagini delle telecamere termiche di quota 400 m e 190 m, mostrano isolate anomalie termiche che sono associate al lento e graduale raffreddamento del campo lavico non più attivo (Fig.1, a sinistra).

Rilievi da elicottero

Il 22 novembre è stato effettuato un sorvolo in elicottero messo a disposizione dalla Guardia Costiera e l'analisi dei dati termici e fotografici hanno messo in evidenza la fine dell'attività effusiva dalla bocca di quota 650 m s.l.m., come già riportato nell'aggiornamento di ieri. Rimangono alcune aree a temperatura più elevata dovuta alla fratturazione secondaria del campo lavico nei punti di maggiore acclività della Sciara del Fuoco (Fig. 2).

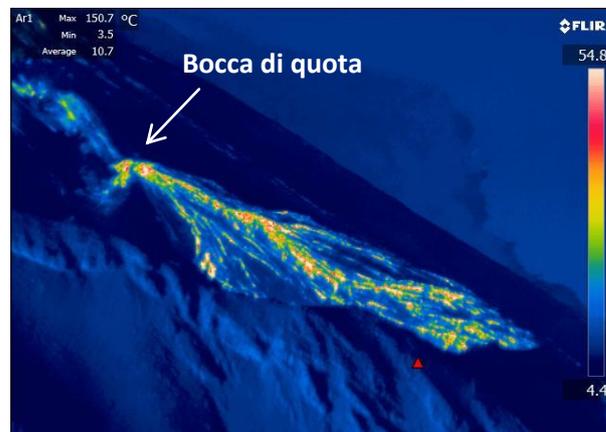


Figura 2 – Immagine termica della Sciara del Fuoco ripresa durante il sorvolo con l'elicottero della Guardia Costiera, vista da Nord, le temperature delle anomalie termiche indicano che il campo lavico era in raffreddamento. Alcune aree a temperatura più elevata sono legate alla fratturazione secondaria del campo lavico.

L'attività dei crateri era caratterizzata principalmente da un degassamento diffuso su tutta la terrazza craterica. In particolare il cratere settentrionale mostra due aree principali, che al momento del sorvolo non presentavano variazioni significative rispetto alle misure del sorvolo precedente (Fig. 2). Sul versante della sciara sotto i crateri sono presenti altre aree fumarolizzate caratterizzate da anomalie termiche. Il cratere meridionale si presentava collassato e bordato da "lunar cracks" marcati da anomalie termiche, mentre all'interno erano presenti anomalie termiche diffuse (Fig. 3).

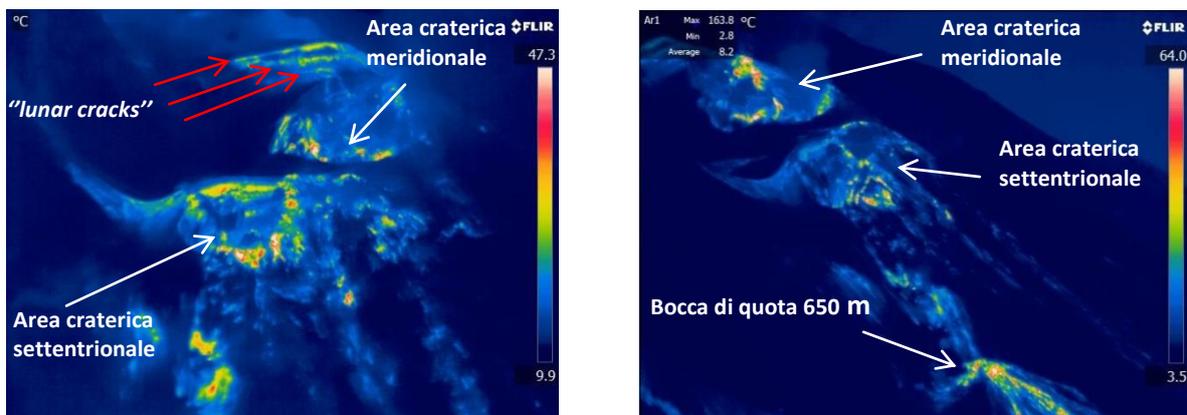


Figura 3 – Immagine termica dell'area craterica settentrionale e meridionale ripresa durante il sorvolo, sull'immagine a destra le frecce rosse indicano le strutture di collasso "lunar cracks", con anomalie associate che bordano il versante meridionale del cratere. Nell'immagine termica a destra è visibile la bocca di quota 650 m.

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 23/11/2014 è di ~9100 g m⁻² d⁻¹. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~9150 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 09:00 locali).

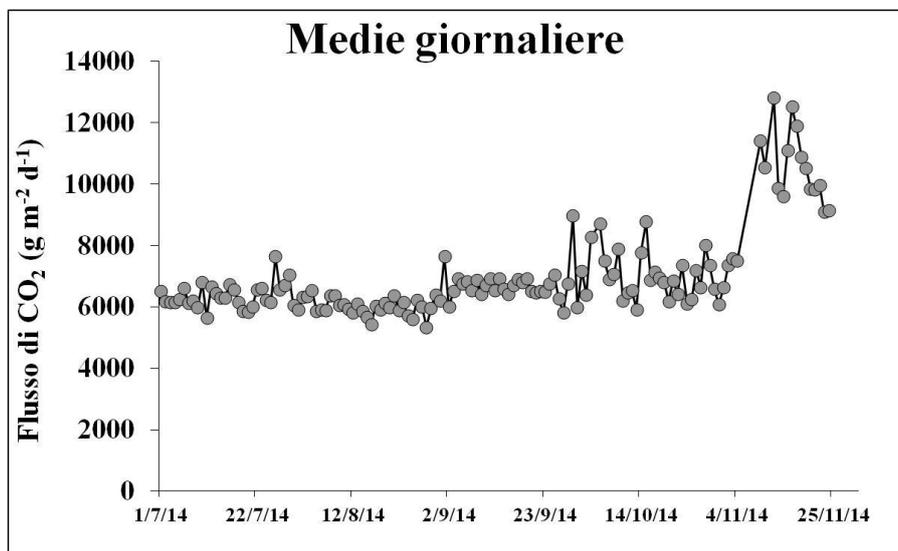


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo dal 01 luglio ad oggi

Chimica del plume – A causa della non favorevole direzione del vento, non ci sono dati odierni sul rapporto CO₂/SO₂ nel plume. La media dei valori, relativa alla giornata del 20 novembre, è di 19.4, con l'ultimo dato disponibile (misura delle 18:30 ora locale del 20 novembre) del valore di 9.

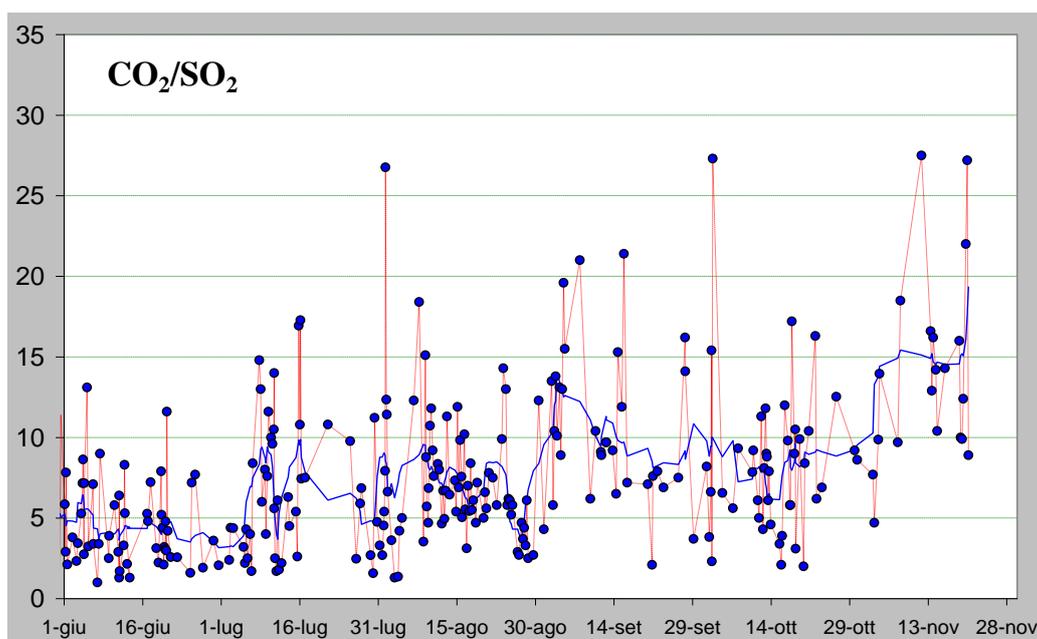


Figura 5– Rapporto CO₂/SO₂ misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e il 22 novembre 2014 (ultimo dato ore 18:30 locali del 20 novembre).

Flussi di SO₂ – Causa la sfavorevole direzione dei venti ed in seguito a problemi tecnici alle h 10.30 non si dispone di un aggiornamento. (Fig. 6).

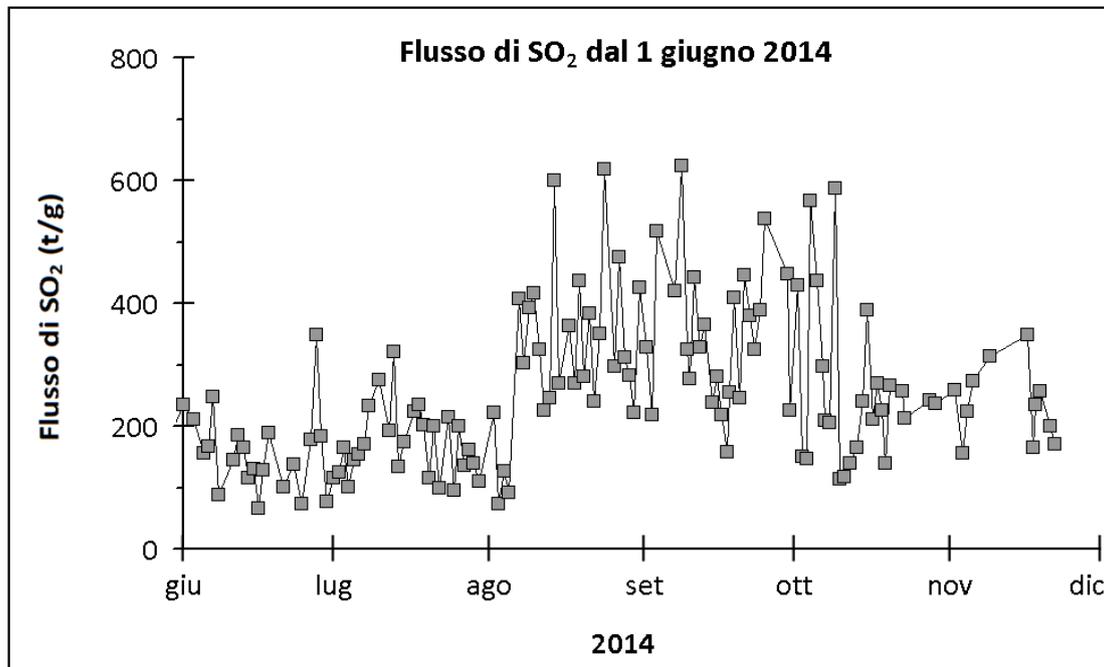


Figura 6 – Flusso di SO₂ medio-giornaliero dal 1 giugno 2014.

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 7 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24h ha presentato le seguenti caratteristiche (tempi GMT):

- L'analisi dei sismogrammi non ha evidenziato segnali sismici associabili ad eventi franosi.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è su valori bassi (Fig. 7).

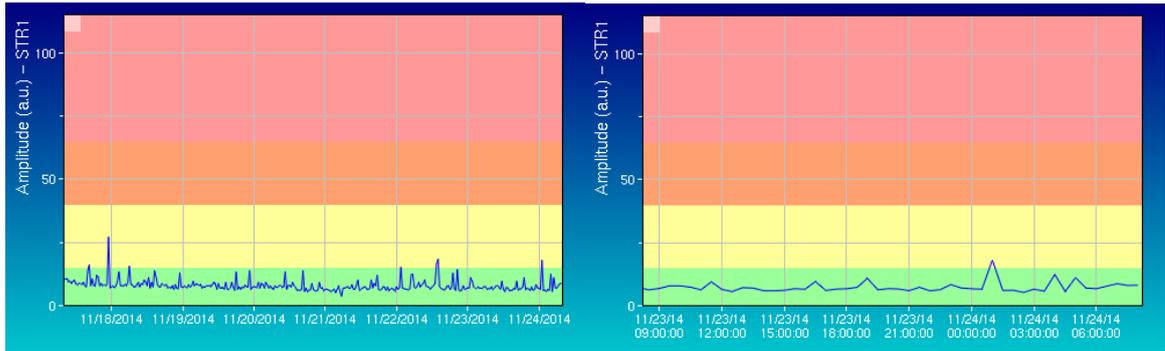


Figura 7 - Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 9 eventi/ora (Fig. 8).

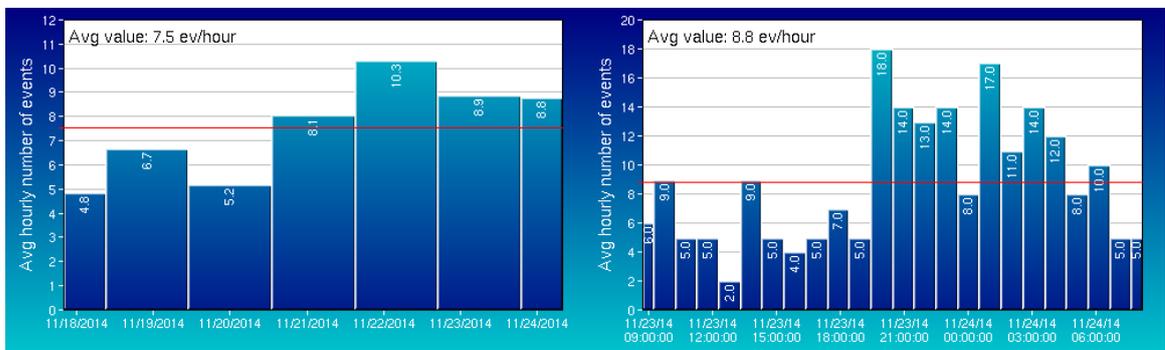


Figura 8 - Frequenza giornaliera di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza dei segnali VLP è su valori bassi (Fig. 9).

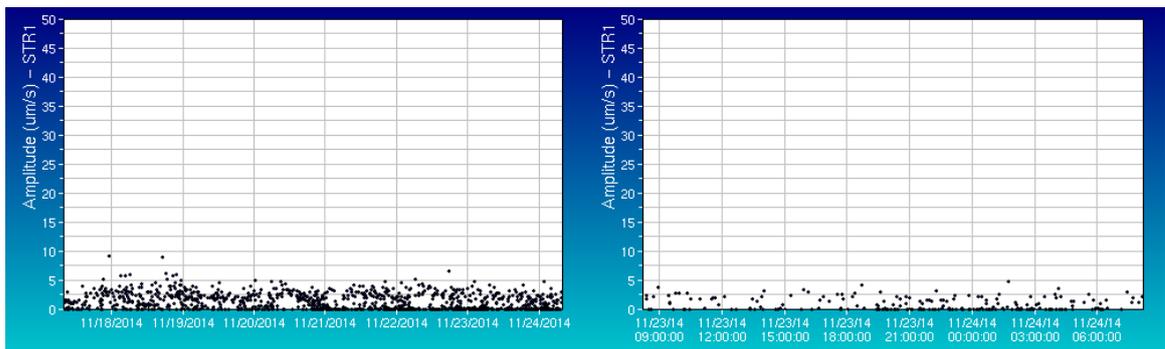


Figura 9 - Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza degli explosion-quakes è bassa (Fig. 10).

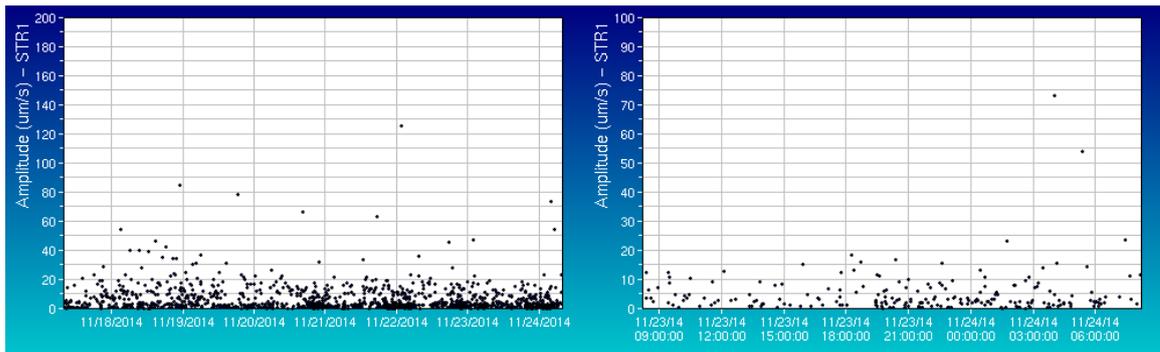


Figura 10 - Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- 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 e le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri.

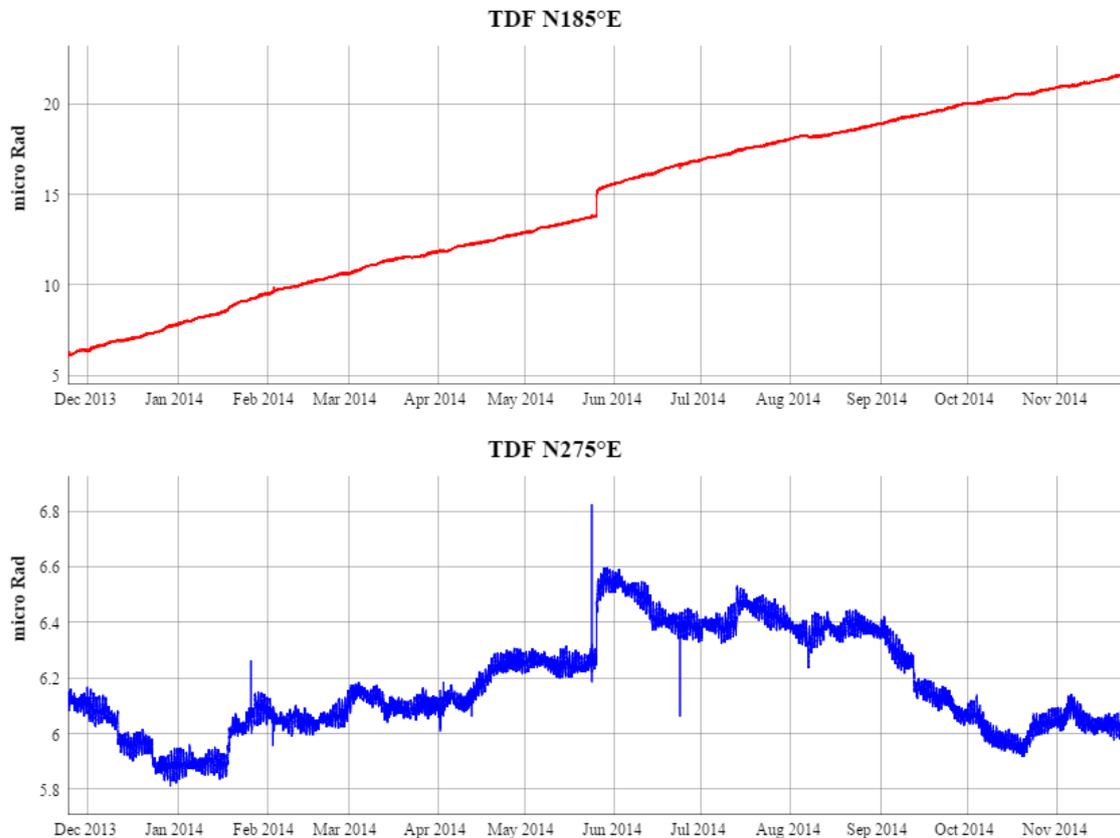


Figura 11 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra novembre 2013 e novembre 2014.

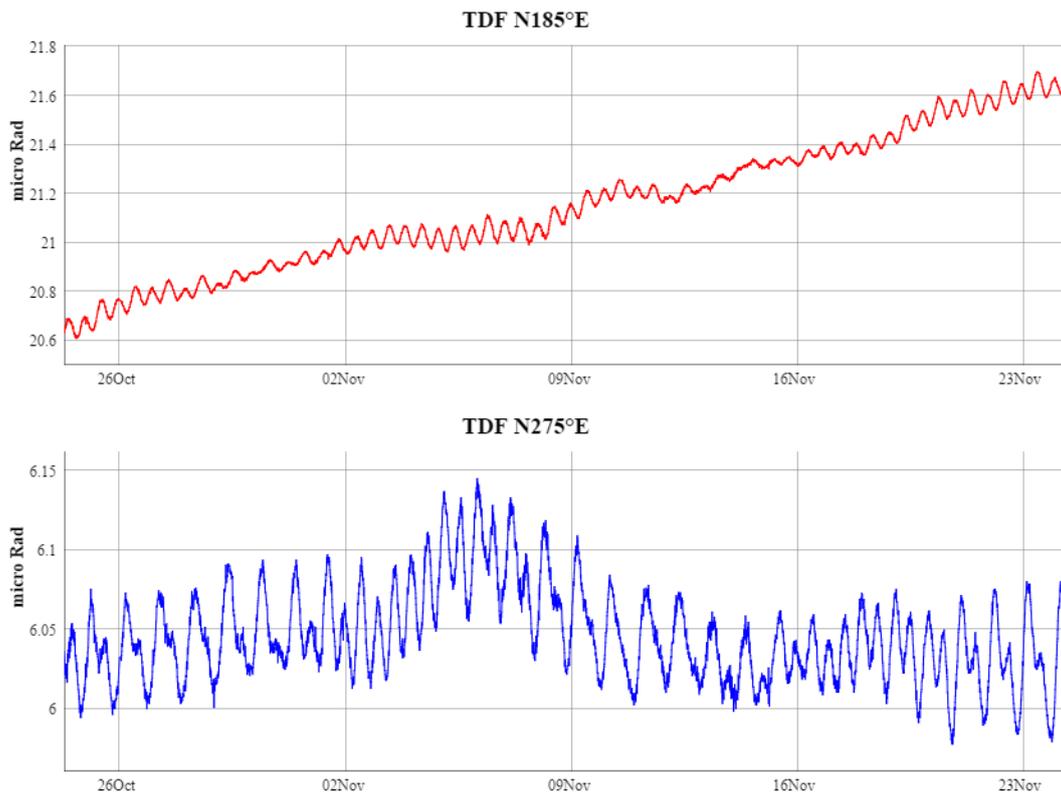


Figura 12– Dato clinometrico nel periodo compreso tra il 14 ottobre ed il 13 novembre 2014.

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

SINTESI

L'analisi delle immagini termiche/visibili riprese dalle telecamere di monitoraggio ha permesso di rilevare poche anomalie termiche prodotte da esplosioni ed episodi di degassamento impulsivo provenienti dall'area centro meridionale della terrazza craterica. Il sorvolo effettuato il 22 novembre ha messo in evidenza la fine dell'attività effusiva di quota 650 m s.l.m. 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.

Il flusso di CO₂ emessa dai suoli, mostra una continua graduale discesa, pur mantenendo valori elevati ($\sim 9100 \text{ g m}^{-2} \text{ d}^{-1}$). Non ci sono dati aggiornati sul flusso di SO₂ dal plume, stante il perdurare della sfavorevole direzione del vento e dei problemi tecnici, gli ultimi dati disponibili, relativi al 22 Nov., mostrano una lieve diminuzione rispetto alla media dell'ultimo periodo. Non ci sono dati aggiornati sul rapporto CO₂/SO₂ nel plume.

I dati sismici e geodetici non mostrano variazioni rilevanti rispetto alla giornata di ieri.

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.