

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' ERUTTIVA DELLO STROMBOLI AGGIORNAMENTO AL 1 DICEMBRE 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 10.00 (9:00 UTC) del 30 novembre 2014 fino alle ore 10.00 (9:00 UTC) del 1 dicembre, ha evidenziato il persistere di un degassamento pulsante dalle bocche ubicate all'interno della terrazza craterica, ed in particolare da quelle poste nel settore centrale (CC) e meridionale (SWC) della depressione craterica. Le bocche ubicate nel settore settentrionale dell'area craterica (NEC) hanno invece prodotto sporadiche esplosioni con occasionali lanci di brandelli di lava sul fianco NE del cono. L'evento più intenso si è verificato alle 14:27 ed ha dato luogo anche ad una colonna di cenere che si è propagata verticalmente fino a oltre 300 m di altezza (Figura 1).

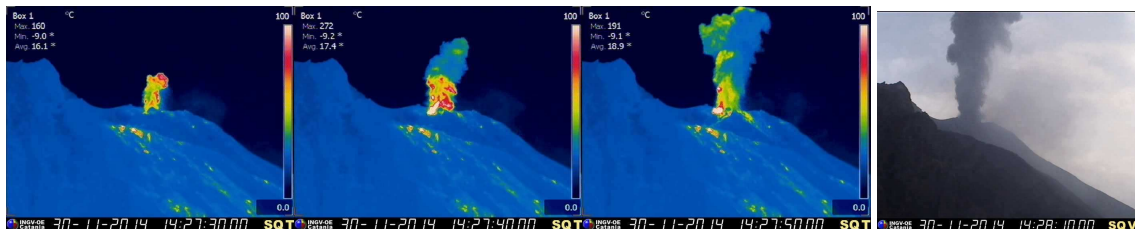


Figura 1 – Immagini riprese dalla telecamera termica (a sinistra) e visibile (a destra) di quota 400 m s.l.m. che mostrano l'esplosione avvenuta alle ore 14:27 (UTC) del 30 novembre dall'area craterica settentrionale e la propagazione verso l'alto della nube di cenere.

In due occasioni (alle 18:59 ed alle 19:04 UTC del 30 novembre, Figura 2) il franamento a valle dei brandelli di lava ha prodotto due piccoli flussi piroclastici che si sono propagati per alcune decine di metri sul fianco NE del cono sommitale verso il Pianoro. La nube di cenere associata a questi due eventi è stata molto modesta.

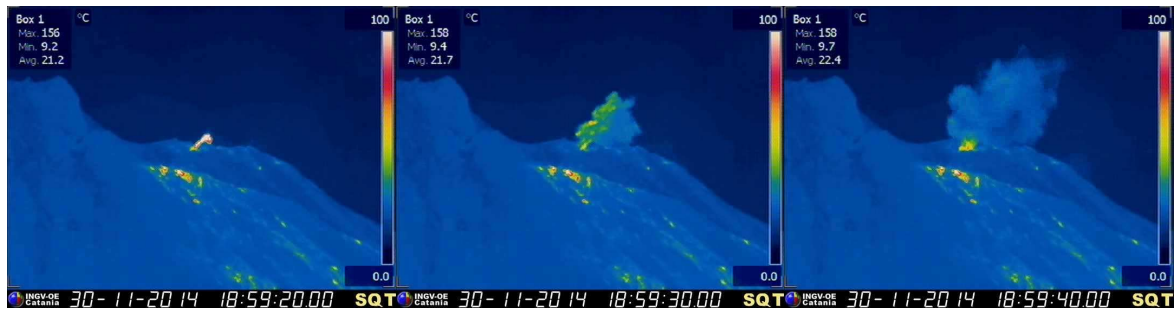


Figura 2 – Immagini riprese dalla telecamera termica di quota 400 m s.l.m. che mostrano l’esplosione delle 18:59 (UTC) del 30 novembre dall’area craterica settentrionale e la propagazione verso il Pianoro di quota 600 m s.l.m. di un piccolo flusso piroclastico.

A partire dalle 06:30 (UTC) del 1 dicembre, il NEC ha dato luogo a frequenti esplosioni di bassa intensità (circa 3-4 eventi/ora) con emissione di cenere calda, rapidamente trasportata dal vento (Figura 3).

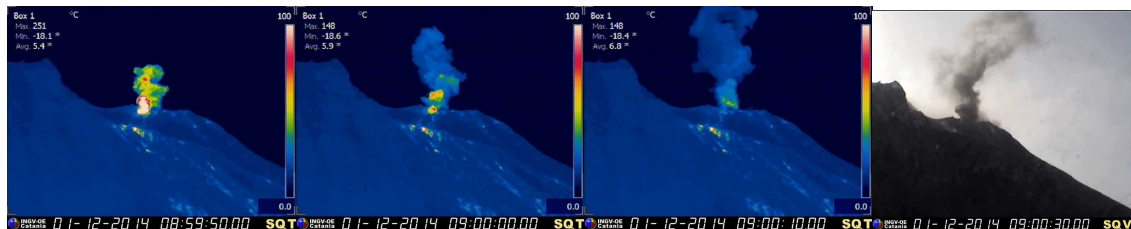


Figura 3 – Immagini riprese dalla telecamera termica e visibile di quota 400 m s.l.m. che mostrano l’esplosione del 1 dicembre delle 8:59 (UTC) dall’area craterica settentrionale con emissione di cenere calda. L’immagine visibile a destra mostra la scarsa consistenza della nube, rapidamente dispersa dal vento.

GEOCHIMICA

Flussi di CO₂ dal suolo – Non ci sono aggiornamenti relativi al valore medio giornaliero del flusso di CO₂ dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa, per la giornata di ieri 30/11/2014 a causa di condizioni meteorologiche avverse. Il valore medio relativo alle prime misure della giornata odierna è di ~8700 g m⁻² d⁻¹ (ultimo aggiornamento ore 08:00 locali).

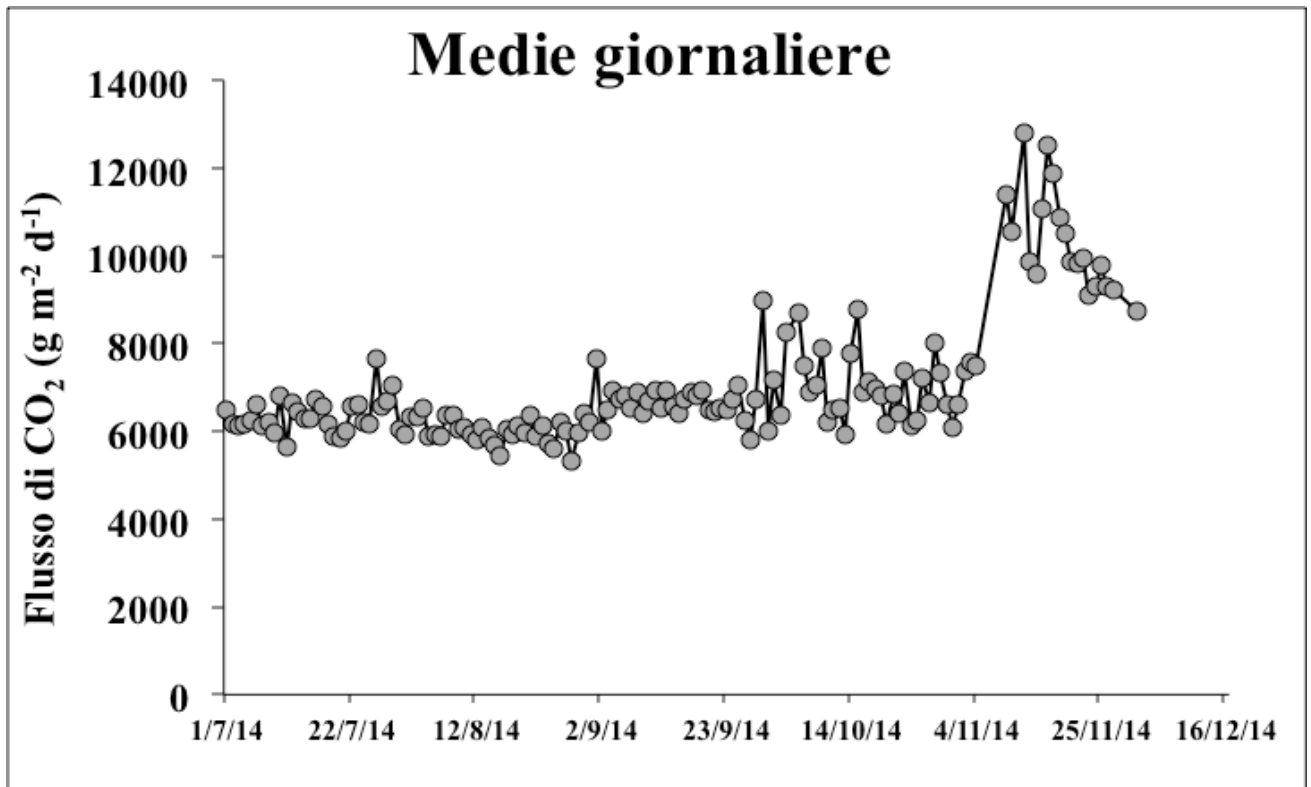


Figura 4 – Flusso medio-giornaliero di CO₂ dal suolo dal 01 luglio ad oggi

Chimica del plume – Il valore del rapporto CO₂/SO₂ del plume relativo alla giornata odierna non è disponibile a causa delle condizioni meteo sfavorevoli. L'ultima misura disponibile è relativa alla giornata del 28 novembre ed è pari a 14.7 (ore 12:30 locali).

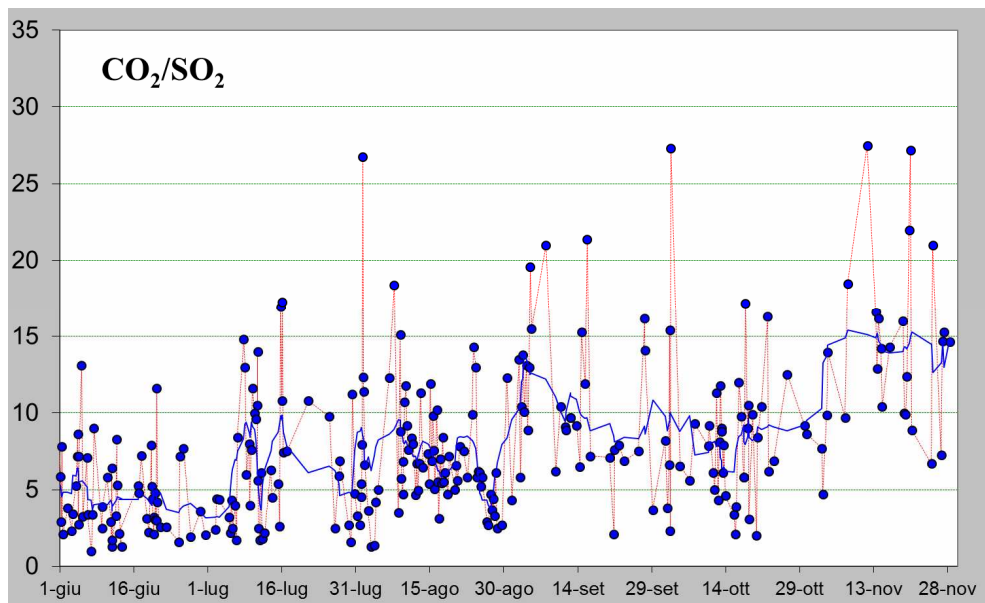


Figura 5– Rapporto CO₂/SO₂ misurato nel plume vulcanico dello Stromboli nel periodo tra il 1 giugno e il 28 novembre 2014 (ultimo dato ore 12:30 locali del 28 novembre).

Flussi di SO₂ – Causa la sfavorevole direzione dei venti i dati sono acquisiti con minore frequenza. Il valore medio giornaliero del flusso di SO₂ registrato ieri 30 Novembre è di 315 t/g, in moderato decremento rispetto al dato di ieri (Fig. 6).

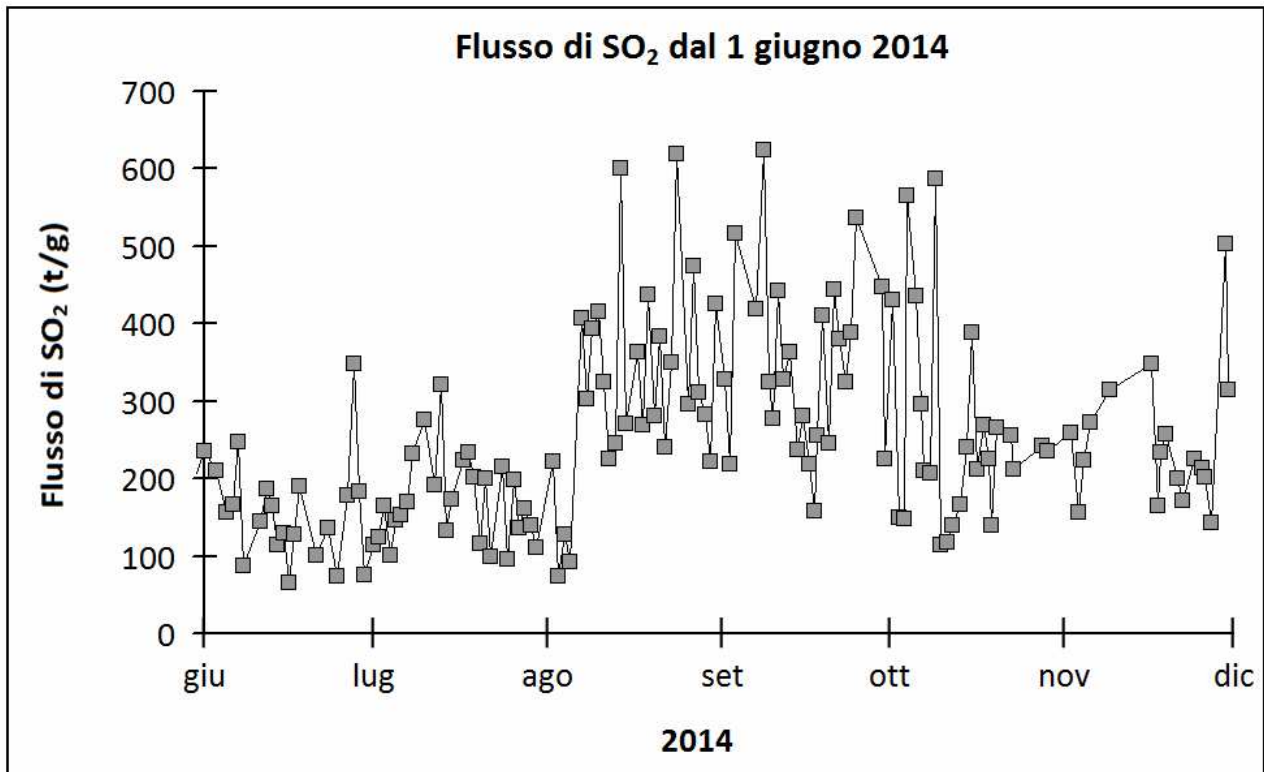


Figura 6 – Flusso di SO₂ medio-giornaliero dal 1 giugno 2014.

SISMOLOGIA

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):

- Si segnala l'occorrenza dalle ore 12:00 alle ore 23:30 circa di ieri di almeno 15 eventi ibridi. Per problemi tecnici non è stato possibile effettuare il conteggio nelle ore successive.
- L'analisi dei sismogrammi non ha evidenziato segnali sismici associabili ad eventi franosi.
- L'ampiezza del tremore vulcanico è generalmente su valori bassi.

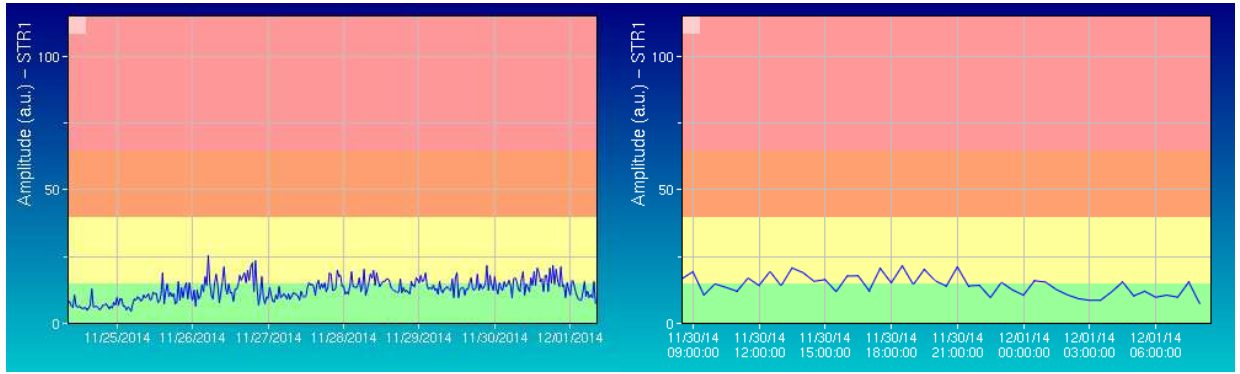


Figura 7. Ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce un valore di circa 16 eventi/ora.
- L'ampiezza dei segnali VLP ha mostrato valori compresi tra bassi e medio-bassi, con qualche evento di ampiezza medio-alta, fino alle 03:00 circa di oggi. Successivamente è passata in maniera brusca su valori bassi.

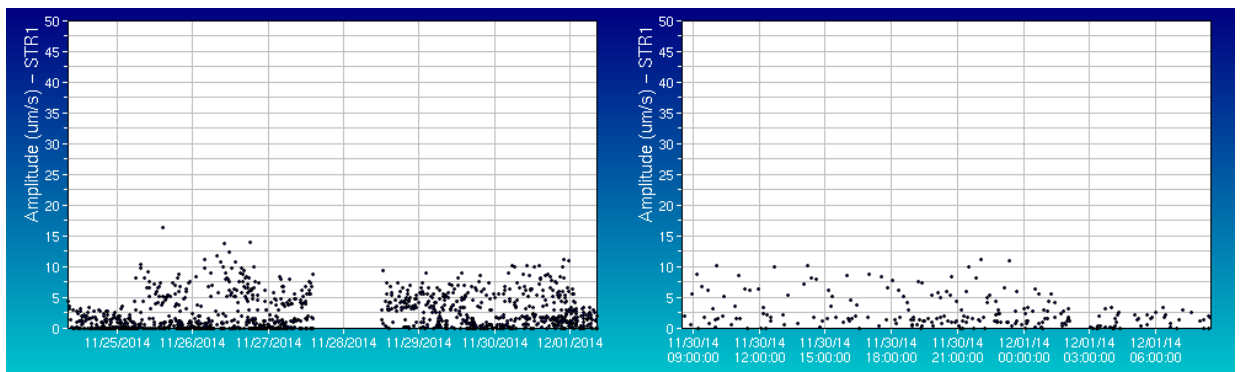


Figura 8. Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- L'ampiezza degli explosion-quakes si è mantenuta generalmente su valori bassi, con qualche evento di ampiezza medio-bassa, fino alle 03:00 di oggi. Successivamente si è portata in maniera brusca su valori bassi.

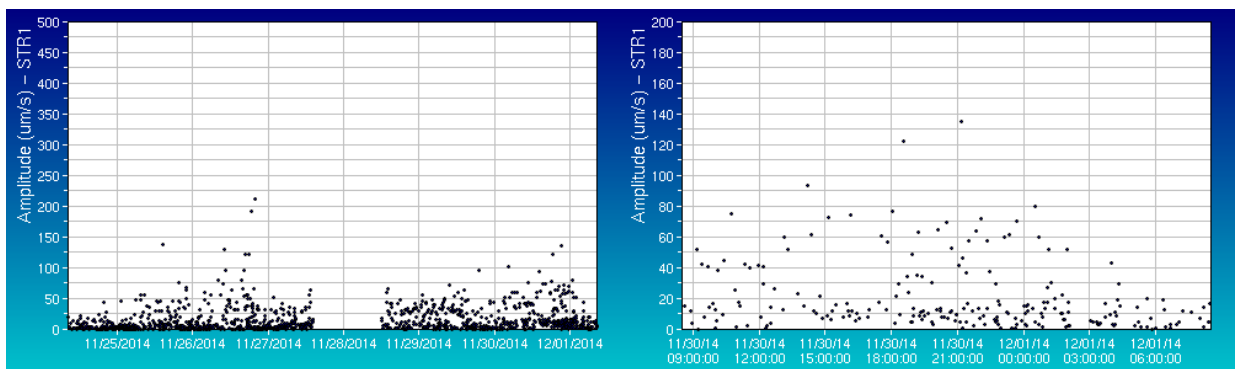


Figura 9. Ampiezza degli explosion-quakes alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24h (destra)

- 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

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.

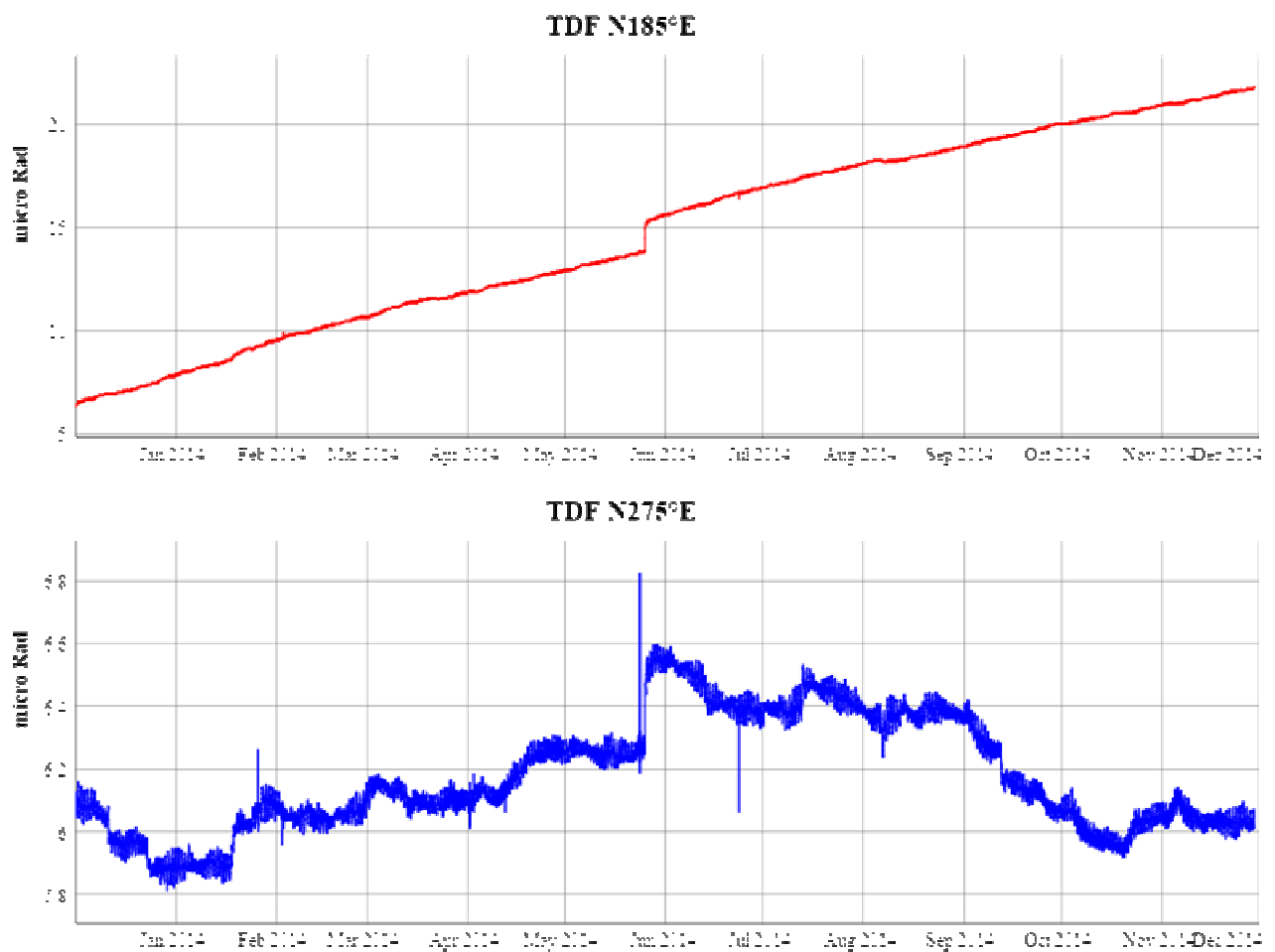


Figura 10 – Dato clinometrico nel periodo compreso tra dicembre 2013 e novembre 2014..

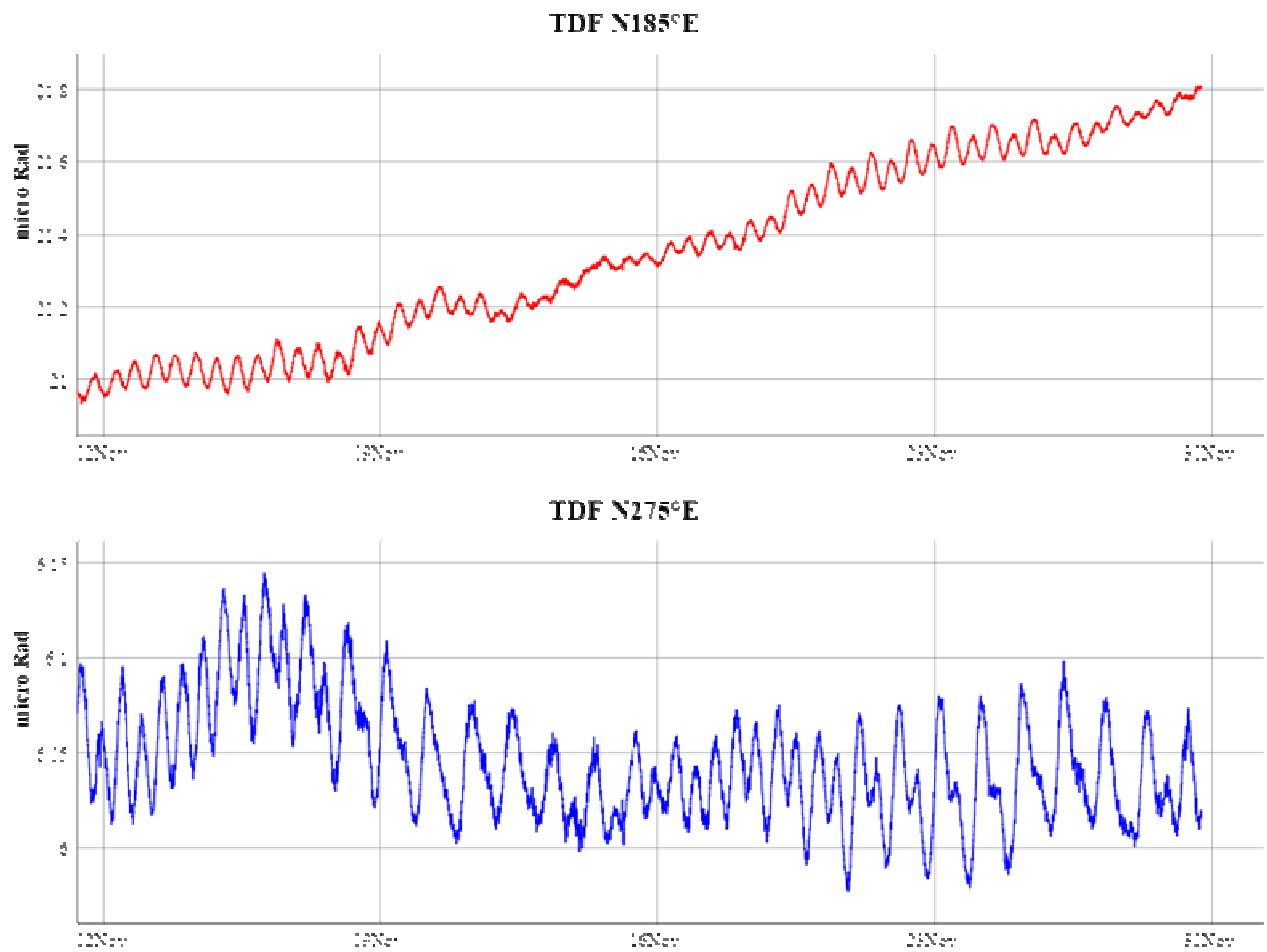


Figura 11– Dato clinometrico nel periodo compreso tra fine ottobre e novembre 2014.

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.

SINTESI

L'analisi delle immagini riprese dalle telecamere di monitoraggio ha evidenziato il persistere di un degassamento pulsante dalle bocche ubicate all'interno della terrazza craterica, ed in particolare da quelle poste nel settore centrale (CC) e meridionale (SWC) della depressione craterica. Le bocche ubicate nel settore settentrionale dell'area craterica (NEC) hanno invece prodotto sporadiche esplosioni con occasionali lanci di brandelli di lava sul fianco NE del cono. L'evento più intenso verificatosi alle 14:27 ed ha dato luogo anche ad una colonna di cenere che si è propagata verticalmente fino a oltre 300 m di altezza. Inoltre in due occasioni il franamento a valle dei brandelli di lava ha prodotto due piccoli flussi piroclastici che si sono propagati per alcune decine di metri sul fianco NE del cono sommitale verso il Pianoro. La nube di cenere associata a questi due eventi è stata molto modesta. Infine si segnala che a partire dalle 06:30 (UTC) del 1 dicembre, il NEC ha dato luogo a frequenti esplosioni di bassa intensità (circa 3-4 eventi/ora) con emissione di cenere calda, rapidamente trasportata dal vento.

Le condizioni meteo sfavorevoli continuano ad influenzare le misure strumentali. Il valore medio del flusso di CO₂ emesso dai suoli, è in linea con le misure del periodo. Il valore del rapporto CO₂/SO₂ del plume relativo alla giornata odierna non è stato registrato a causa delle condizioni meteo sfavorevoli. Il valore medio giornaliero del flusso di SO₂ è stato acquisito con minore frequenza a causa la sfavorevole direzione dei venti ed è in moderato decremento rispetto al dato di ieri.

I dati sismici e geodetici non mostrano variazioni rilevanti rispetto alla giornata di ieri. Si segnala tuttavia l'occorrenza dalle ore 12:00 alle ore 23:30 circa di ieri di almeno 15 eventi ibridi.

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.