



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 05/2017

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 31/01/2017



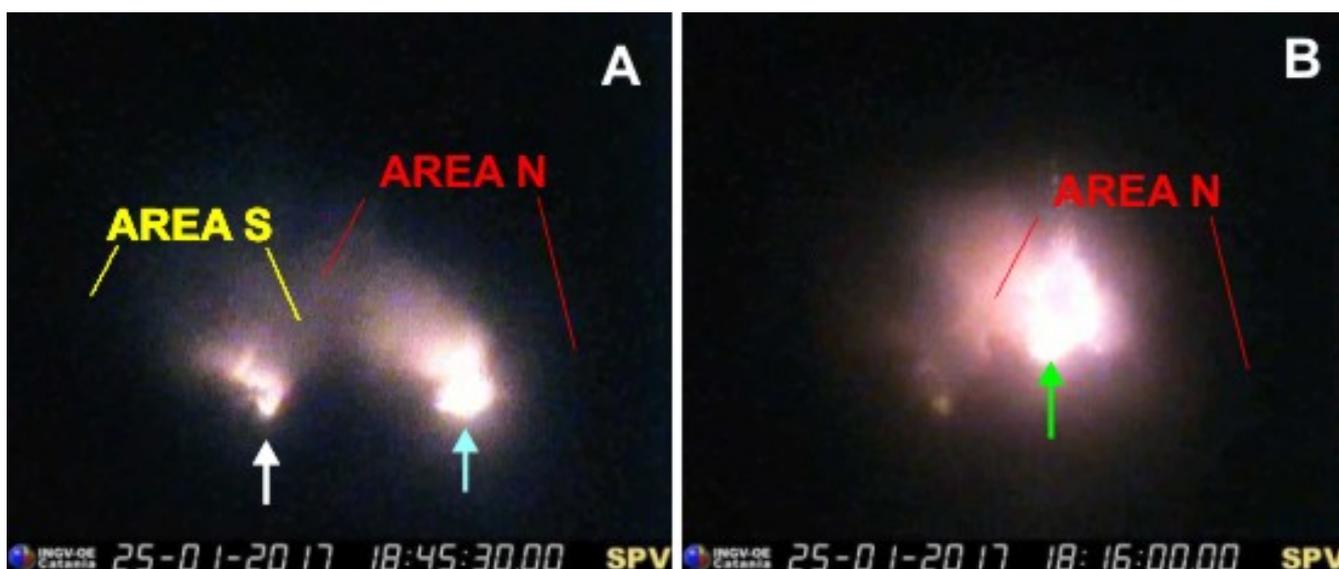
### Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Deformazioni (clinometrica)	2	0	
Deformazioni (GPS)	5		La stazione di Timpone del Fuoco è stata ripristinata con un intervento di emergenza e attraverso l'utilizzo di una stazione mobile.
Deformazioni (THEODOROS)	1		L'ultima eruzione ha distrutto i riflettori presenti nella Sciara del Fuoco impedendo il monitoraggio della stabilità del versante. Inoltre il sito è stato gravemente danneggiato con la rottura della colonnina e conseguente caduta del sensore. Pertanto è stata sostituita la vecchia colonnina con una nuova in tubi d'acciaio. Contestualmente, la Stazione Totale è stata sottoposta a test di calibrazione e riportata in efficienza. Si sta procedendo alla programmazione dell'intervento per l'installazione dei nuovi riflettori per ripristinare completamente il corretto monitoraggio della Sciara del Fuoco.
Clinometrica	2	0	
Dilatometri	2	1	
Sismologia	12	10	Per quanto riguarda i dilatometri, il guasto non dipende dagli apparati strumentali ma dal sistema di trasmissione.
Rapporto CO2/SO2 nel plume	2	1	Problemi tecnici di trasmissione alla stazione automatica Fortini
Flussi SO2 Rete-FLAMES	4	3	Manutenzione prevista a breve
Flusso CO2 dal suolo	1	-	
Telecamera termica	2	1	
Telecamera visibile	2	1	La telecamera del Pizzo Sopra La Fossa necessita della pulizia del vetro.

## Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo esaminato (24 - 31 gennaio 2017), l'attività eruttiva dello Stromboli è stata descritta sulla base delle immagini registrate dalla telecamera in banda visibile del Pizzo Sopra La Fossa e di quota 400. Le osservazioni sono state fortemente discontinue a causa delle avverse condizioni meteorologiche e del degassamento che hanno ostacolato la vista dell'area sommitale.

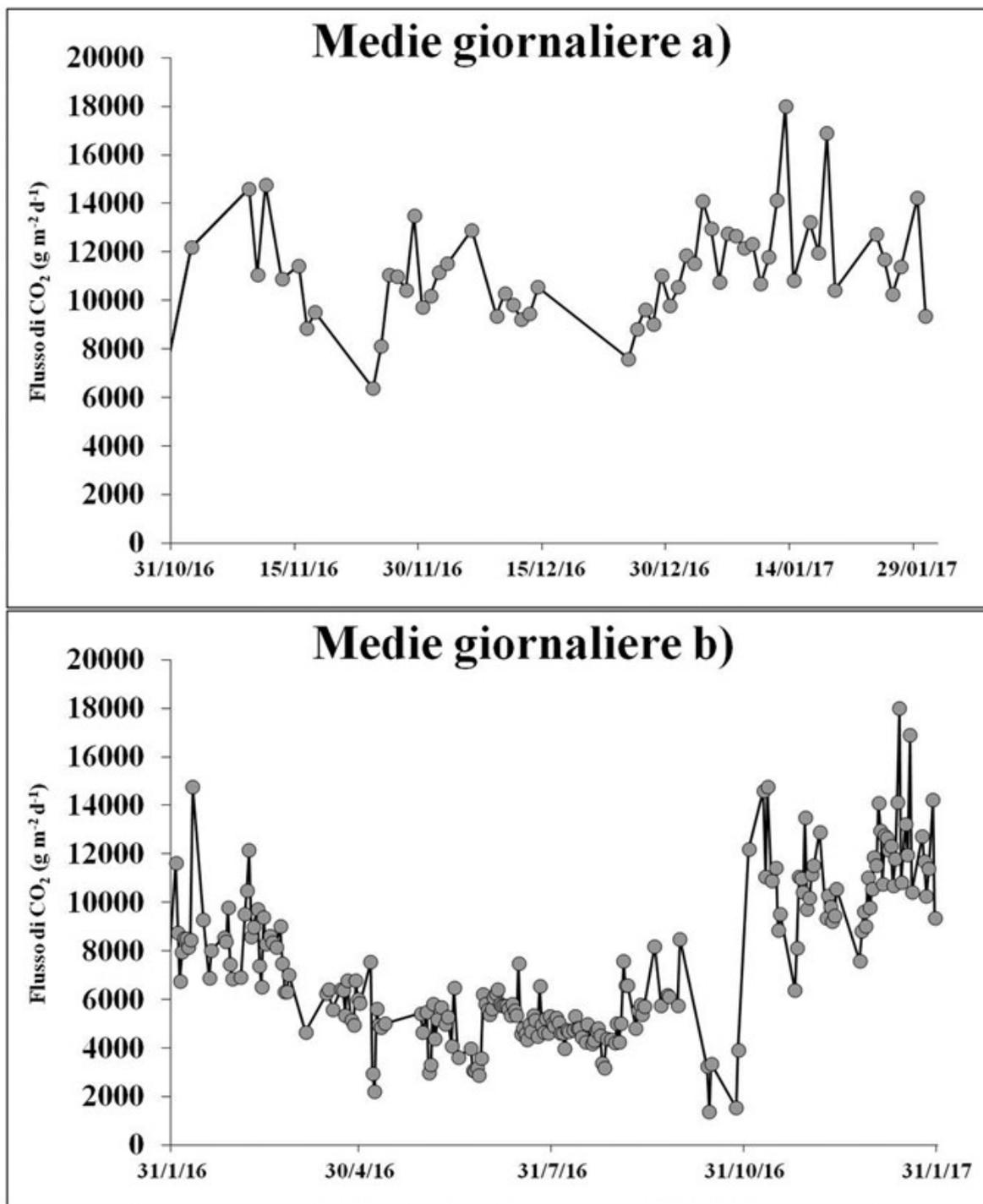
Complessivamente non sono state osservate variazioni rispetto alla settimana precedente. In particolare l'attività esplosiva di modesta intensità, con lancio di materiale grossolano e cenere, è stata prodotta dalle bocche presenti sia nell'area craterica meridionale che in quella settentrionale (Fig. 1.1).



**Fig. 1.1** A) Bocca settentrionale (freccia bianca) dell'area craterica sud e bocca settentrionale (freccia azzurra) dell'area craterica nord.  
B) Bocca meridionale (freccia verde) dell'area craterica nord.

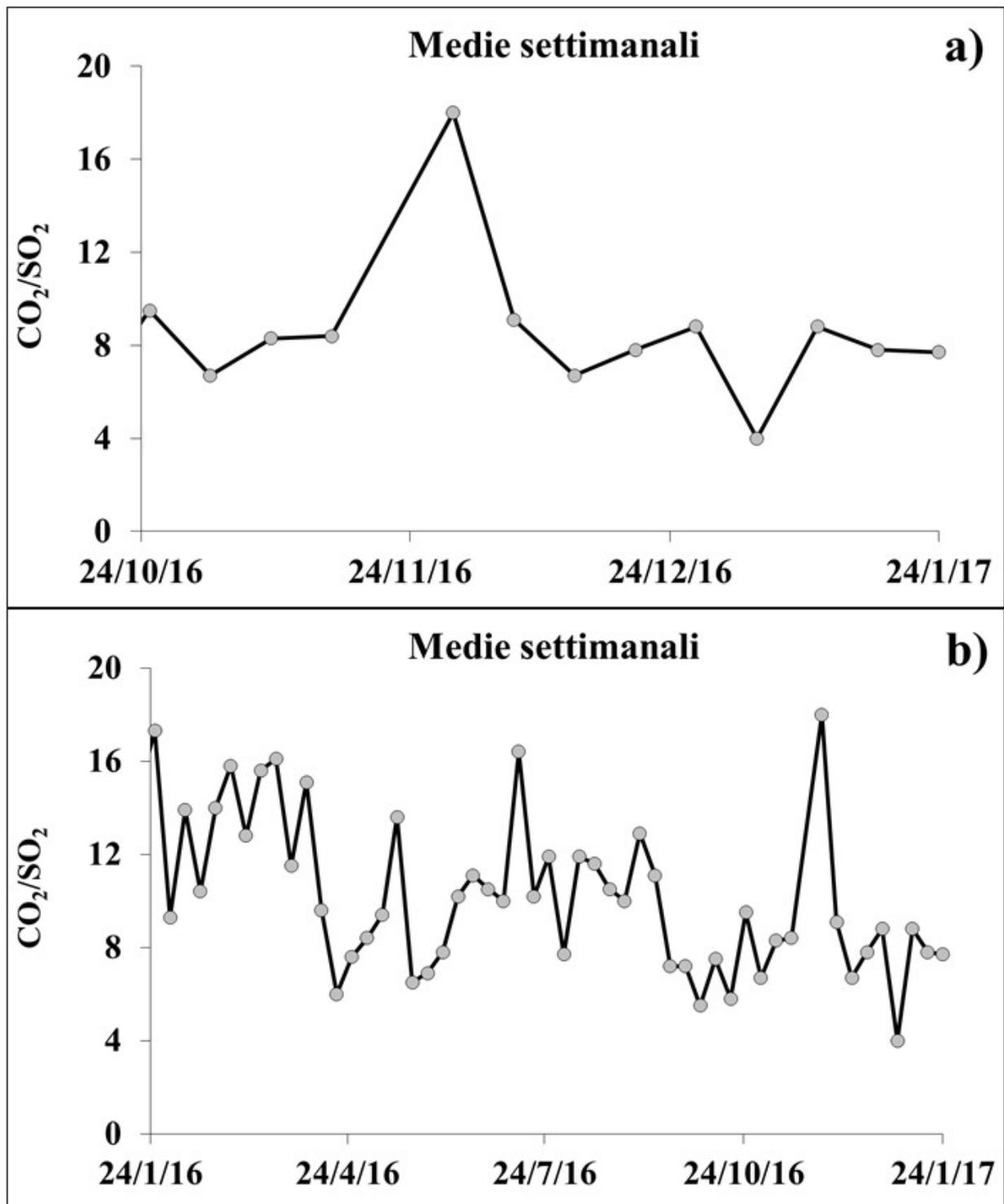
## Sezione 2 - Geochimica

Flusso di CO<sub>2</sub> dai suoli – Il valore medio settimanale del flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa, è pari a circa 11600 g m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>, in linea rispetto alle precedenti misure.



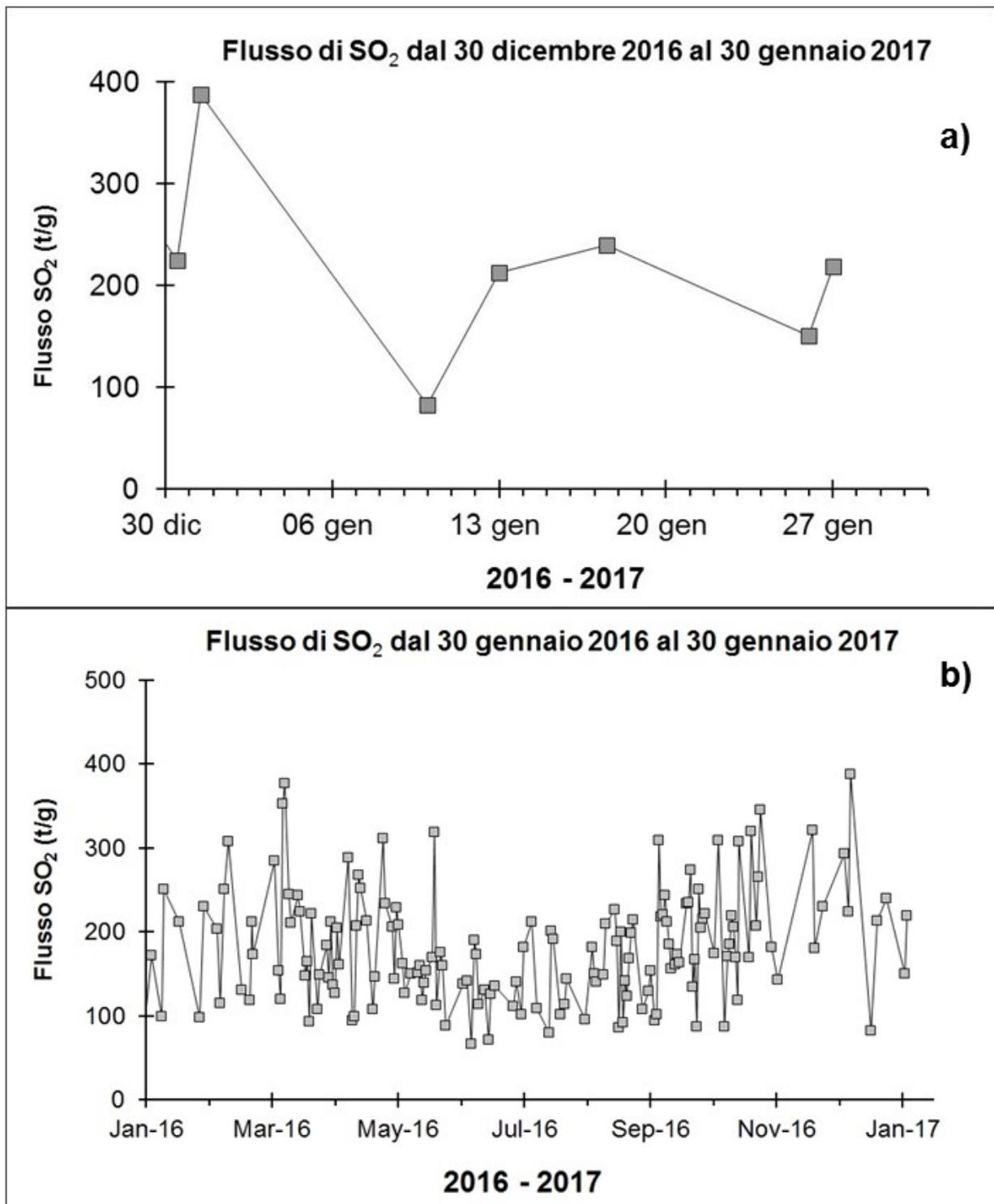
**Fig. 2.1** Andamento temporale del flusso di CO<sub>2</sub> dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume – A causa delle avverse condizioni meteorologiche, per la settimana in osservazione, non si dispone di misure del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>. L'ultimo aggiornamento mostrato in figura è riferito alla periodo 13-14 gennaio, ed è pari ad un valore medio di 7.7.



**Fig. 2.2** Andamento temporale del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO<sub>2</sub> - Le stazioni automatiche della rete FLAME-Stromboli per la misura del flusso di SO<sub>2</sub> nel periodo 24 - 30 gennaio 2017, hanno registrato un valore medio-settimanale in diminuzione rispetto al dato misurato nella settimana precedente (~180 t/g). Nel periodo in oggetto il regime di degassamento dello Stromboli si è attestato su un livello: medio.



**Fig. 2.3** Andamento temporale del flusso di SO<sub>2</sub>: a) ultimo mese; b) ultimo anno

### Sezione 3 - Deformazioni del suolo

Rete clinometrica.

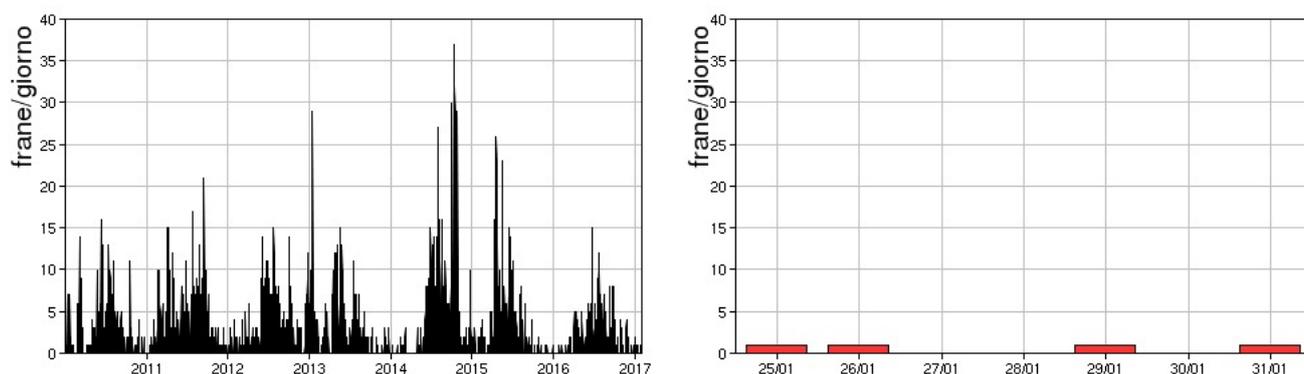
La stazione di Timpone del Fuoco acquisisce con frequenza di un dato al minuto lungo due componenti tra loro ortogonali (N185°E e N275°E).

I segnali di TDF sono attualmente interessati da una fase di ri-stabilizzazione che non consente un corretto aggiornamento della serie.

## Sezione 4 - Sismologia

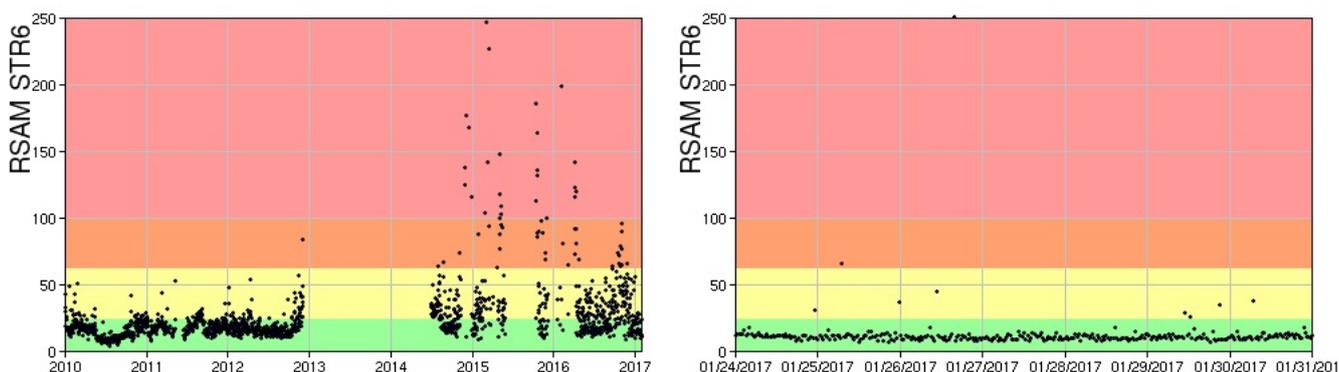
NOTA: Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero ridotto di stazioni (al massimo 4) rispetto alle 13 che costituiscono la rete di monitoraggio.

Nell'ultima settimana sono stati registrati 4 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, visibili alla stazione STR6.



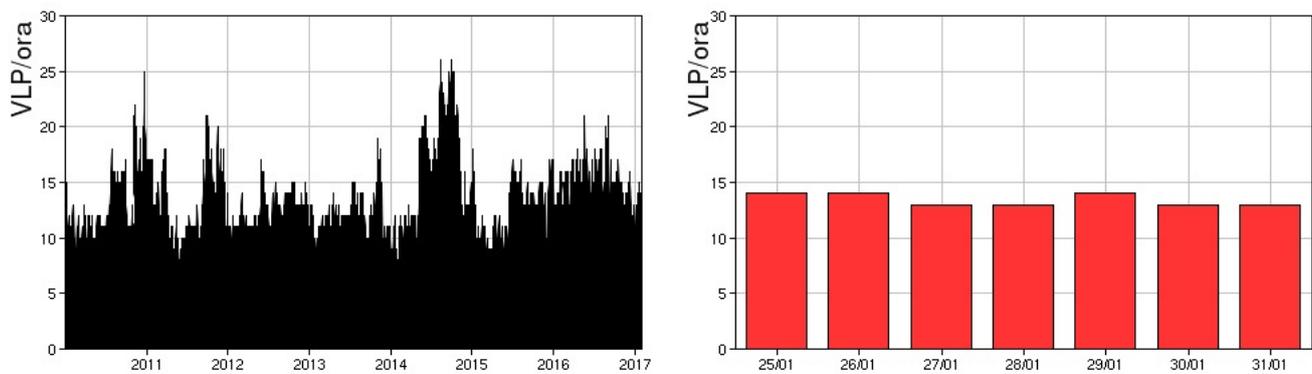
**Fig. 4.1** Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta generalmente su valori bassi. I picchi su valori medio-bassi visibili nel grafico sono dovuti a dei disturbi della stazione.



**Fig. 4.2** Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR6 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana la frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 12 e i 14 eventi/ora.



**Fig. 4.3** Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

All'inizio della settimana l'ampiezza dei VLP ha avuto valori compresi tra bassi e medio bassi. A partire dal giorno 28/01 ha mostrato un decremento attestandosi su valori generalmente bassi, con solo alcuni eventi di ampiezza medio-bassa.

Nell'ultima settimana l'ampiezza degli explosion-quake si è mantenuta generalmente su valori bassi, con un evento di ampiezza medio-bassa registrato alle 23:27 del 24/01 e altri 2 eventi di ampiezza medio-alta registrati rispettivamente alle 22:00 e alle 23:57 del 25/01.

NB: per problemi tecnici non è stato possibile riportare il grafico relativo all'ampiezza dei VLP, stimare la localizzazione e la polarizzazione degli eventi VLP.

### Sintesi

Nel periodo analizzato, le esplosioni delle bocche della Terrazza Craterica hanno mostrato le caratteristiche tipiche dell'attività stromboliana ordinaria.

I parametri geochimici monitorati nel periodo in osservazione non hanno evidenziato variazioni di rilievo rispetto a quanto osservato nelle settimane precedenti.

I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative.

### 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.