



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 04/2017

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 24/01/2017



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	2	Manutenzione prevista a breve
Flusso CO2 dal suolo	1	-	
Telecamera termica	2	0	
Telecamera visibile	2	0	

Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo esaminato (17 - 23 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 delle telecamere in banda visibile e termica 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 l'attività esplosiva non ha mostrato variazioni rispetto alla settimana precedente ed è stata prodotta da due bocche presenti nell'area craterica meridionale e da una bocca in quella settentrionale (Fig. 1.1).

Nell'area craterica meridionale, la bocca meridionale (freccia gialla in Fig. 1.1 A), ha prodotto esplosioni di modesta intensità, con lancio di materiale grossolano e cenere. La bocca settentrionale (freccia bianca in Fig. 1.1 A), ha prodotto più rare esplosioni, sempre di bassa intensità.

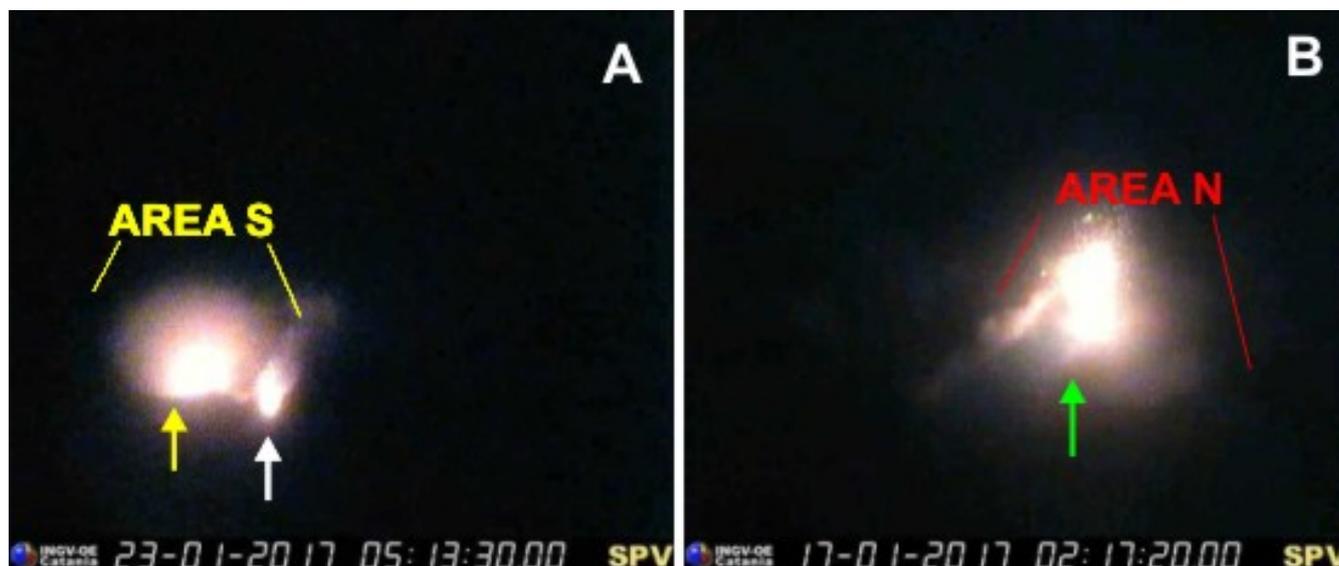


Fig. 1.1 A) Bocca meridionale (freccia gialla) e bocca settentrionale (freccia bianca) dell'area sud della Terrazza Craterica. B) Bocca meridionale (freccia verde) dell'area nord della Terrazza Craterica.

Nell'area craterica settentrionale è stata attiva la bocca meridionale (freccia verde in Fig.1.1 B) che ha prodotto esplosioni di modesta intensità, con emissione di materiale grossolano. Non sono state osservate esplosioni dalla bocca settentrionale di questo settore della Terrazza Craterica.

Sezione 2 - Geochimica

Flusso di CO₂ dai suoli – Le avverse condizioni meteorologiche non hanno permesso di acquisire dati con regolare frequenza. Pertanto, si dispone solo dei dati relativi alle giornate che vanno dal 16 al 19 gennaio ed il cui valore medio, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa, è di circa 13000 g m⁻² d⁻¹.

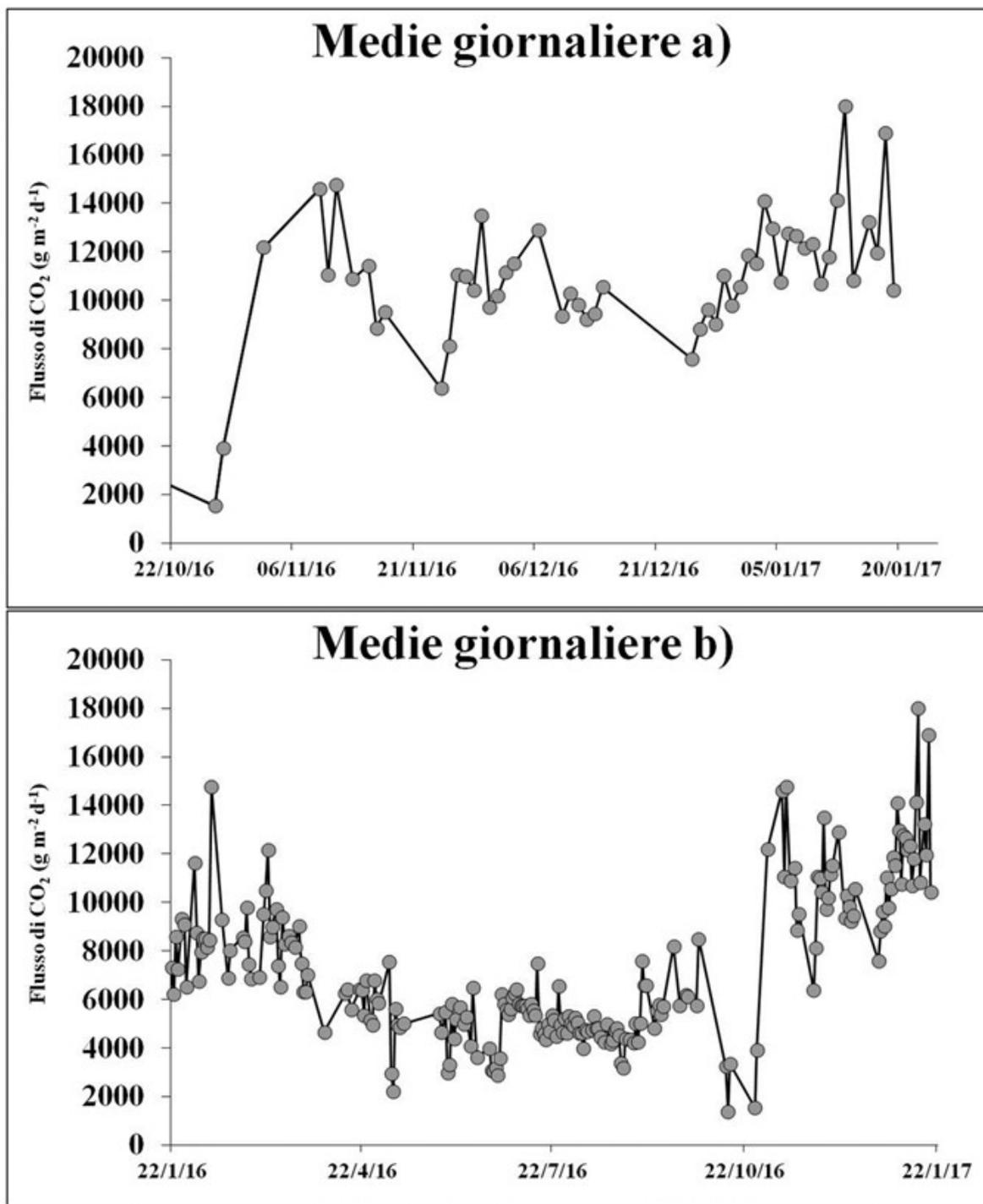


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume – Il rapporto CO₂/SO₂ misurato dalla stazione automatica di monitoraggio sita a Pizzo è pari a 7.7, in linea con le misure della precedente settimana. Persistono problemi di comunicazione con la stazione Fortini e la frequenza delle misure nel periodo in osservazione è stata bassa a causa delle non favorevoli condizioni meteorologiche.

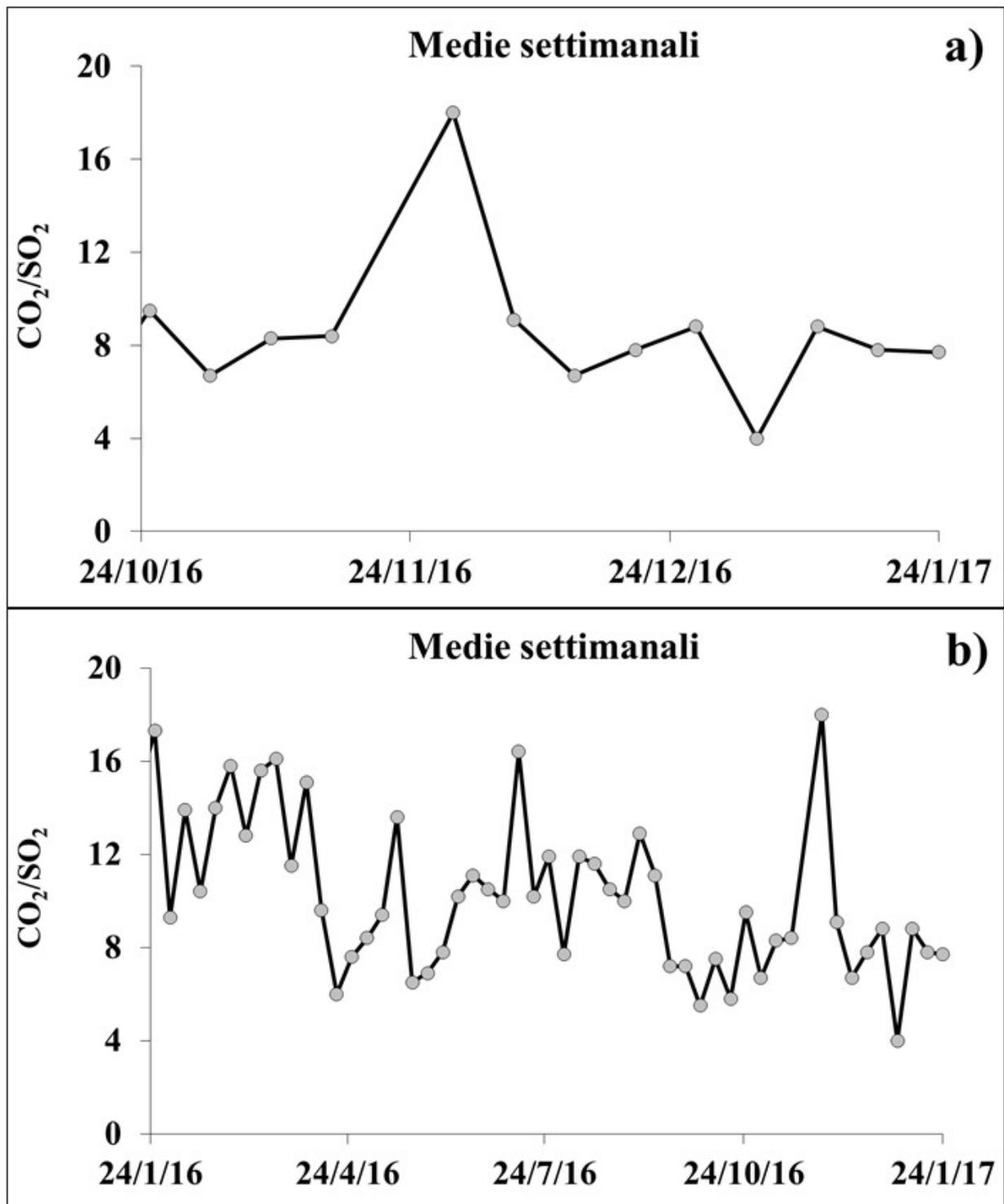


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO₂ - Le stazioni automatiche della rete FLAME-Stromboli per la misura del flusso di SO₂ nel periodo 17 - 23 gennaio 2017, hanno registrato un valore medio-settimanale in aumento (~240 t/g) rispetto al dato misurato nella settimana precedente (~150 t/g). Nel periodo in oggetto il regime di degassamento dello Stromboli si è attestato su un livello medio, tuttavia le misure sono state acquisite con minore frequenza.

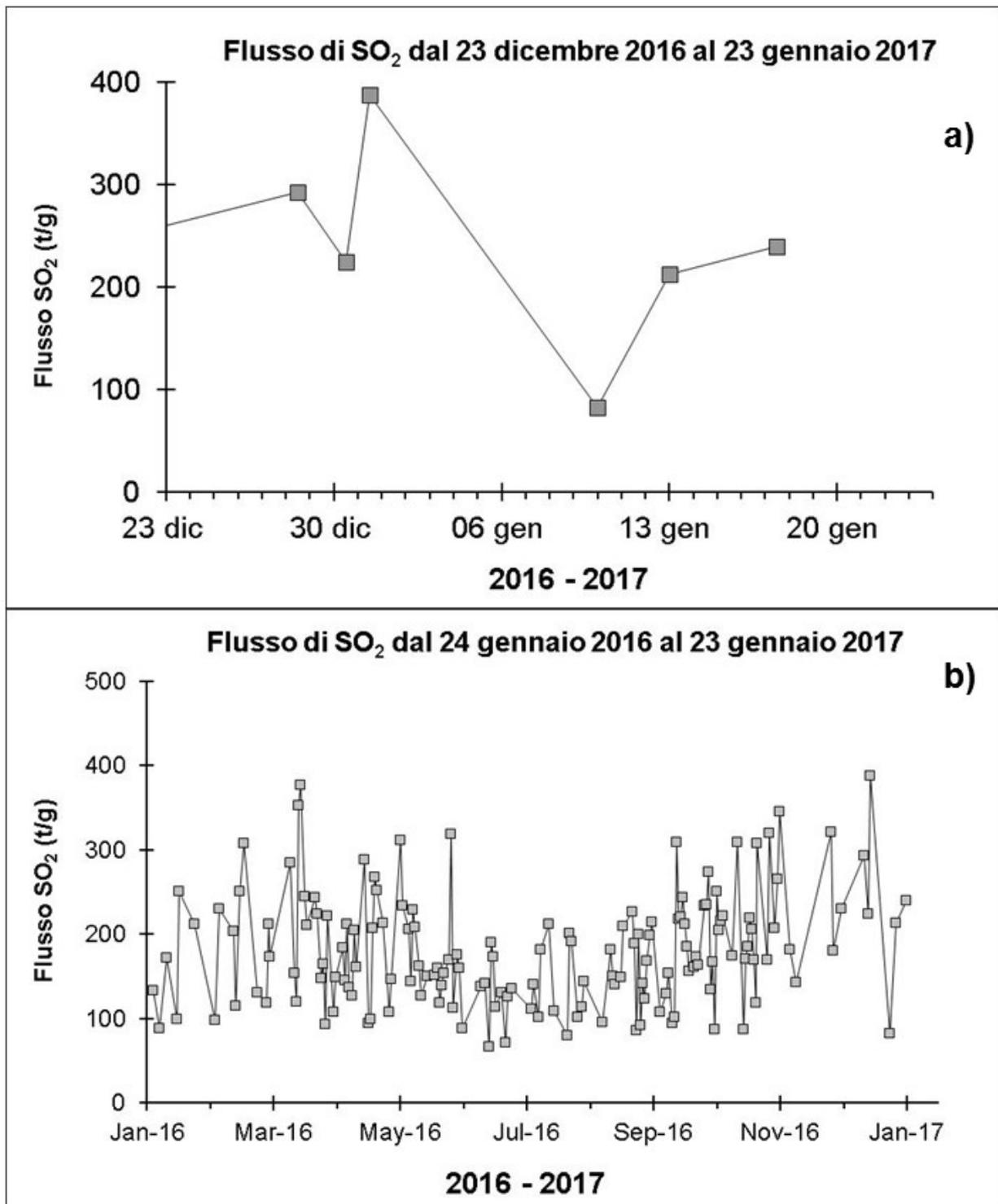


Fig. 2.3 Andamento temporale del flusso di SO₂: a) ultimo mese; b) ultimo anno

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).

A seguito della variazione segnalata la settimana scorsa è in corso un intervento tecnico alla stazione.

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 non sono stati registrati segnali sismici associabili ad eventi franosi.

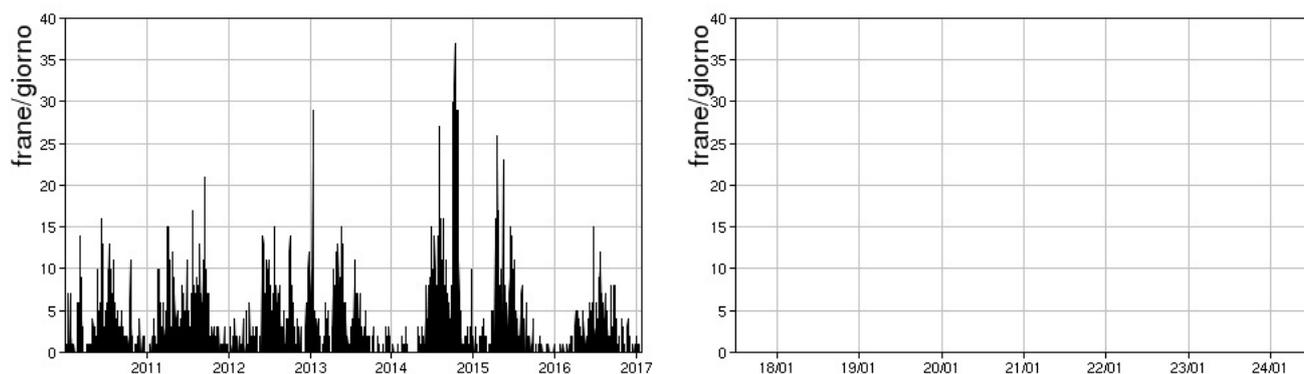


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta generalmente su valori bassi. I picchi su valori medio-bassi ed alti visibili nel grafico il giorno 18/01 sono dovuti allo sciame sismico che ha interessato la zona dell'Aquila. Gli altri picchi su valori medio-bassi dei giorni successivi sono invece associati a dei disturbi della stazione. Infine i picchi su valori medio-bassi e alti del giorno 22/01 sono dovuti ad un telesisma.

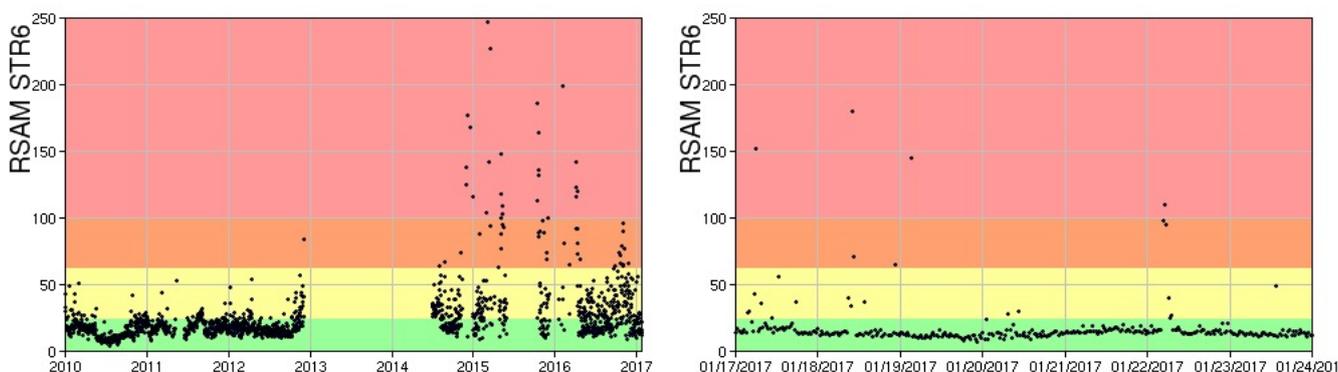


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR6 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana la frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 10 e i 15 eventi/ora.

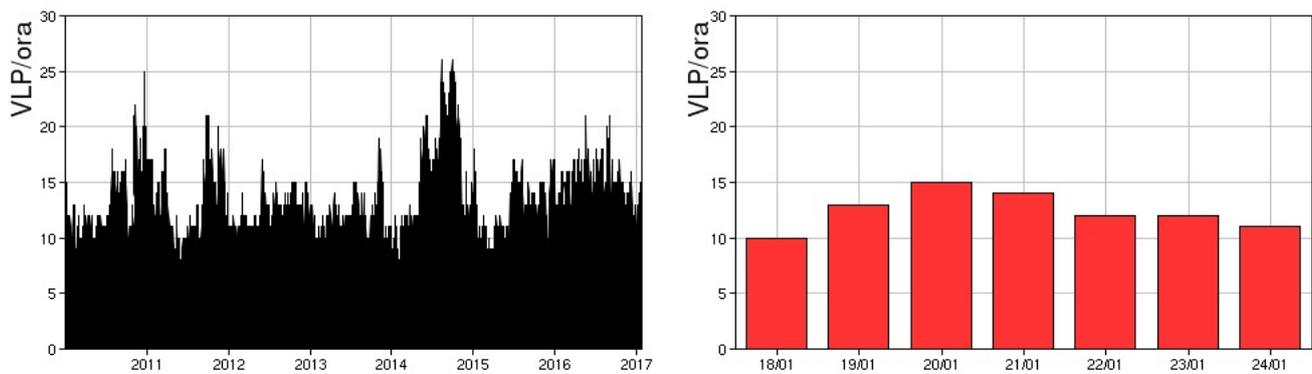


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza dei VLP si è mantenuta generalmente su valori bassi, con alcuni eventi di ampiezza medio-bassa.

Nell'ultima settimana l'ampiezza degli explosion-quake si è mantenuta generalmente su valori bassi, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.

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 evidenziano un andamento ancora elevato dei flussi di CO₂ al suolo e un moderato aumento del flusso di SO₂ del plume. Tuttavia le misure nel periodo in osservazione sono state limitate dalla difficile condizione meteorologica e da una non completa acquisizione dati dalle reti per cause tecniche in via di soluzione.

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.