



Rep. N° 36.6/2019

## Stromboli

### Bollettino Giornaliero del 07/09/2019

#### 1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

---

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: Normale attività esplosiva di tipo stromboliano accompagnata da attività di degassamento.
- 2) SISMOLOGIA: I parametri sismologici non mostrano variazioni significative.
- 3) DEFORMAZIONI: Non si registrano variazioni di rilievo per quanto riguarda le reti permanenti GNSS e Tilt.
- 4) GEOCHIMICA: Il flusso di SO<sub>2</sub> indica un regime di degassamento su un livello medio-alto.

#### 2. SCENARI ATTESI

---

Attività persistente di tipo stromboliano di intensità ordinaria e discontinua attività di spattering. Non è possibile escludere il verificarsi di esplosioni di intensità maggiore dell'ordinario e/o emissioni laviche. Nel caso in cui si verificassero fenomeni piovosi di forte intensità non è possibile escludere la formazione di lahars in seguito alla rimobilizzazione dei depositi piroclastici dei parossismi del 3 luglio e del 28 agosto 2019.

**N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari d'evento sopra descritti. Si sottolinea che le intrinseche e peculiari caratteristiche di alcune fenomenologie, proprie di un vulcano in frequente stato di attività e spesso con persistente stato di disequilibrio come lo Stromboli, possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera impreveduta e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.**

#### 3. OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

---

Nel periodo in esame, l'attività eruttiva dello Stromboli è stata caratterizzata tramite l'analisi delle immagini termiche e visibili registrate dalla rete di telecamere poste a quota (400 SQV ed SQT), Punta dei Corvi (SPCT) e quota 190 (SCT).

Il totale di esplosioni è stato tra 18-21 eventi/h (frequenza medio-alta ). Nel parziale nell'area N è stata di 15-16 eventi/h di esplosioni di media-bassa intensità (minore di 120 m di altezza) di materiale grossolano. E' da sottolineare che nella porzione meridionale dell'area N è presente una intensa attività di spattering. Nell'area CS è stata osservata una frequenza esplosiva media di 5-6 eventi/h di materiale grossolano frammisto a fine con altezze da bassa a media (talvolta i prodotti raggiungono i 150 m di altezza).

In conclusione, le osservazioni indicano che l'attività esplosiva, rapportata alle ordinarie caratteristiche dello Stromboli, si attesta su un livello medio.

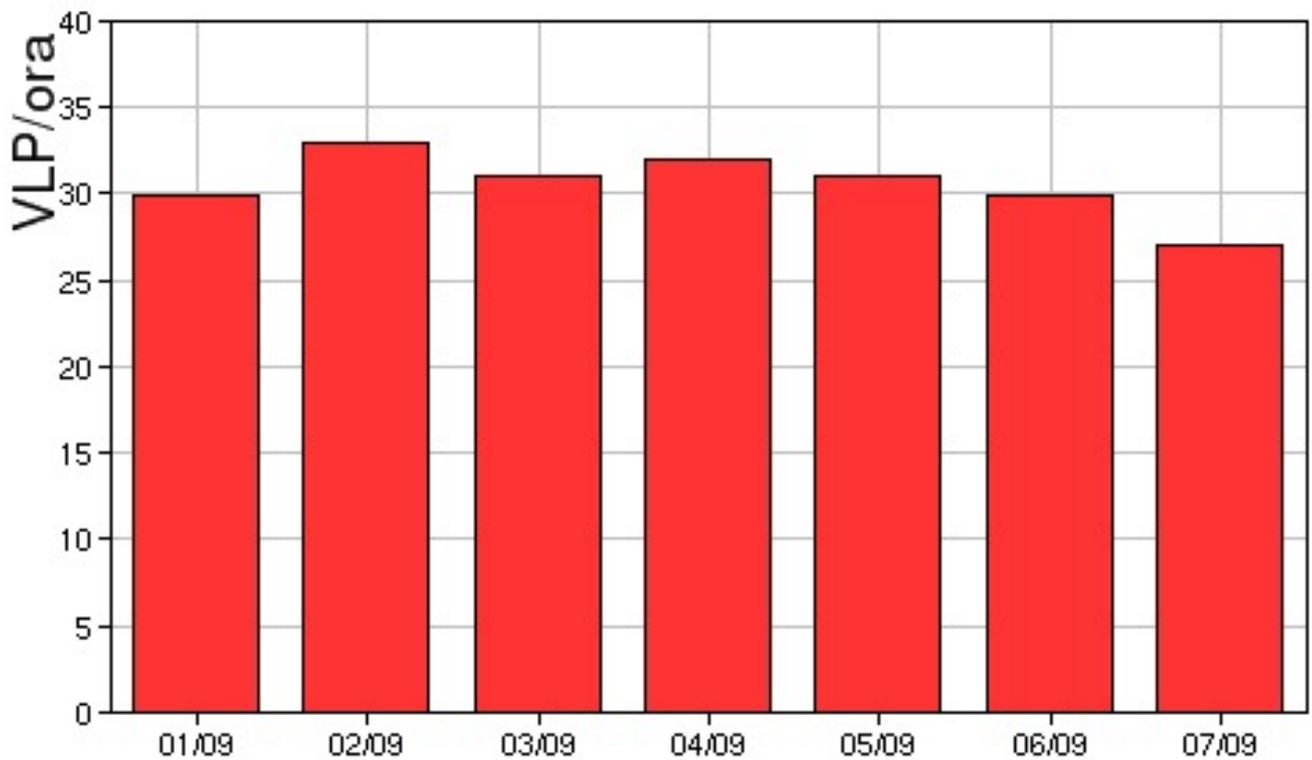


**Fig. 3.1** - Attività dello Stromboli nella serata del 6 settembre e nel mattino del 7 settembre 2019 documentata nelle immagini delle telecamere visiva e termica a quota 400 m. "CS" sta per l'area craterica Centro-Sud.

#### 4. SISMOLOGIA

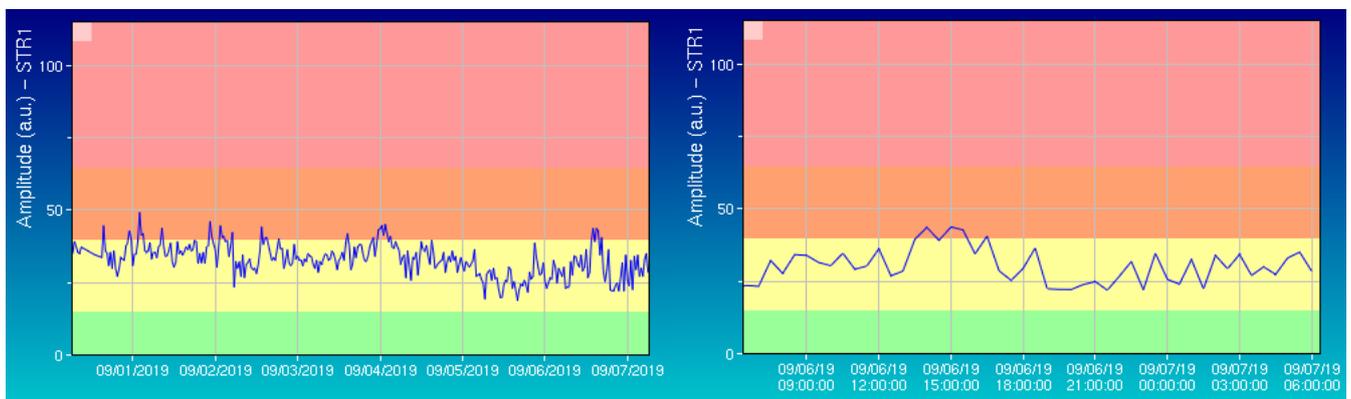
Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero massimo di 7 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24 ore ha presentato le seguenti caratteristiche: Non sono stati registrati segnali sismici associabili ad eventi franosi.

Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce una media di circa 27 eventi/ora. L'ampiezza degli eventi VLP ha mostrato valori generalmente compresi tra bassi e medio-bassi. L'ampiezza degli explosion-quake ha mostrato valori generalmente compresi tra bassi e medio-bassi, con alcuni eventi di ampiezza medio-alta.



**Fig. 4.1** - Frequenza di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana.

L'ampiezza del tremore vulcanico, stimata alla stazione STR1, ha avuto valori generalmente medio-bassi.

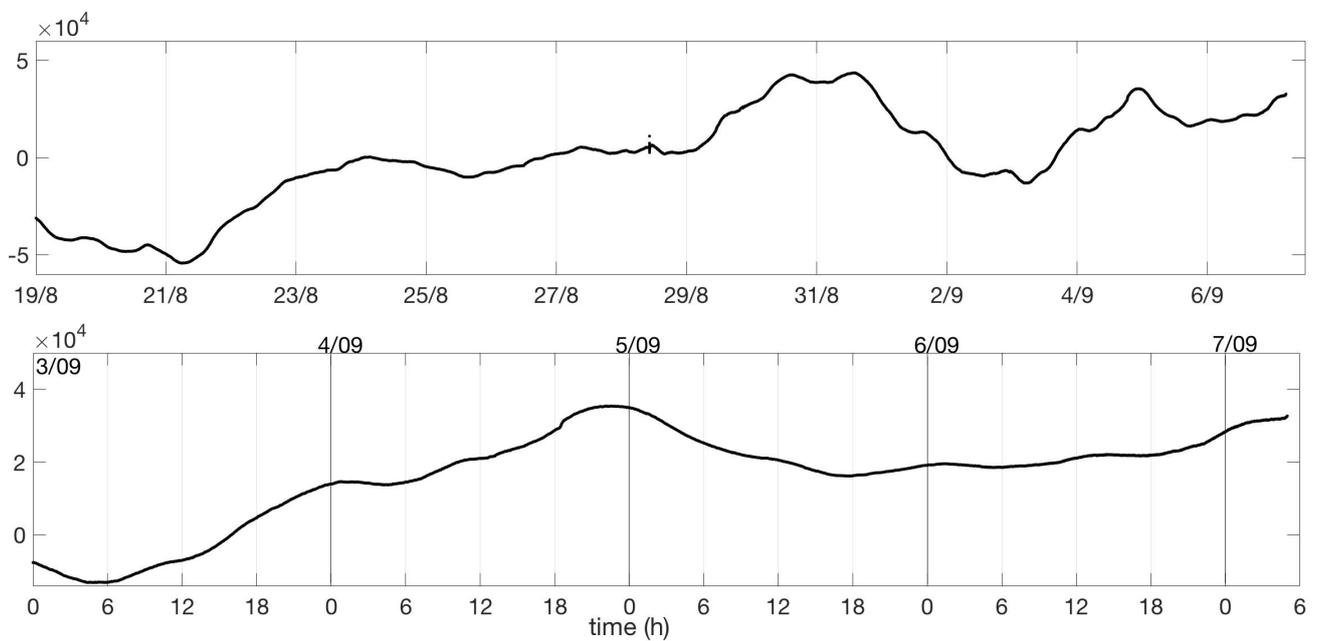


**Fig. 4.2** - Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24 ore (destra)

#### Dati dilatometrici

Nel grafico in alto sono riportati i dati registrati dal 19 agosto, in basso, quelli degli ultimi 4 giorni aggiornato alle 5:00 UTC del 7 settembre 2019.

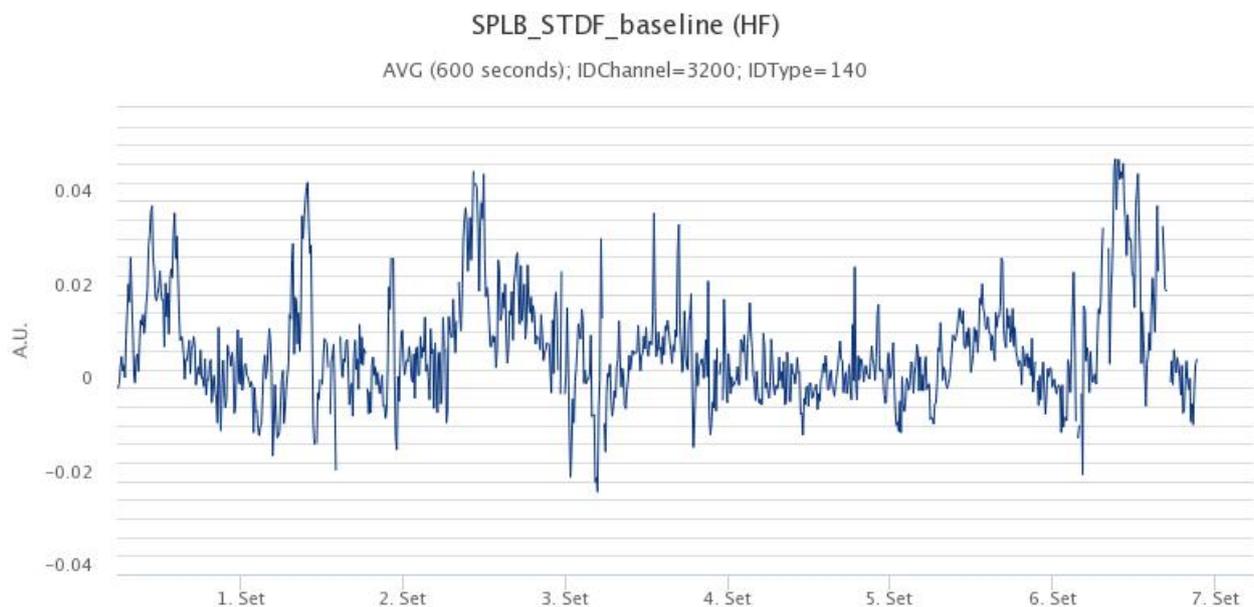
Non vi sono variazioni significative dello strain da segnalare.



**Fig. 4.3** - Grafico relativo al dato dilatometrico registrato a SVO: in alto viene mostrato lo strain registrato dal 19 agosto, in basso dal 3 settembre al 7 settembre, ore 5:00 UTC.

## 5. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

**GPS:** Nessuna variazione significativa rispetto a quanto segnalato nel precedente bollettino.



**Fig. 5.1** - Serie temporale della variazione della distanza tra le stazioni SPLB e STDF [m]

**Clinometria:** La stazione di PLB non mostra variazioni di rilievo rispetto all'andamento medio segnalato nel precedente bollettino

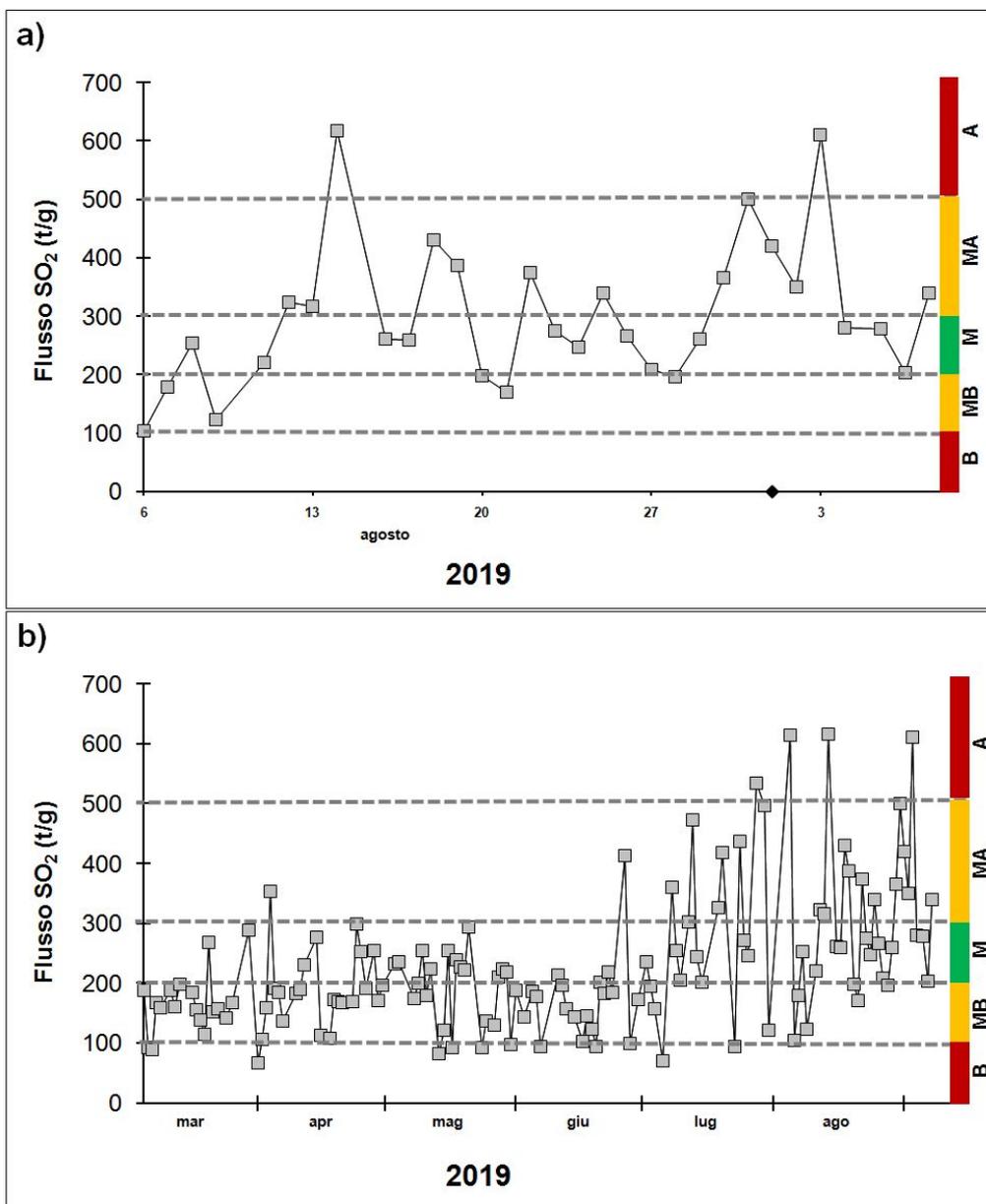


**Fig. 5.2** - *Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di PLB*

## 6. GEOCHIMICA

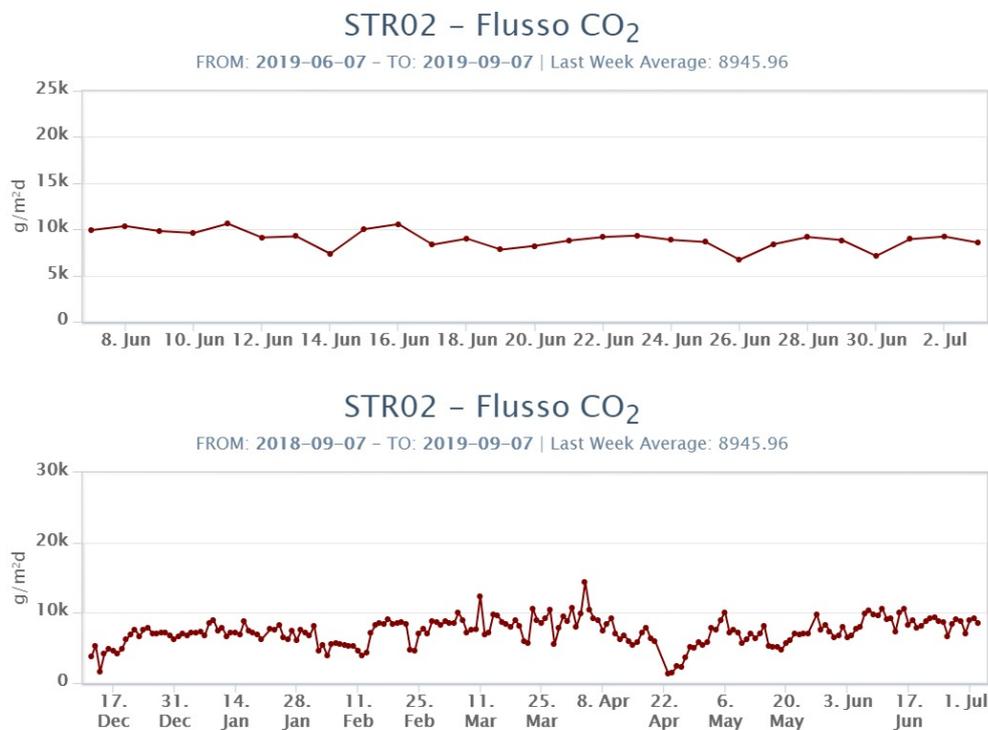
---

**SO<sub>2</sub> nel plume (Rete Flame):** Le stazioni della rete FLAME Stromboli per la misura del flusso di SO<sub>2</sub> nel plume vulcanico, sino alle 10:30 UTC hanno fornito dati in aumento con un valore medio giornaliero di circa 340 t/g, portandosi ad un regime di degassamento medio-alto.



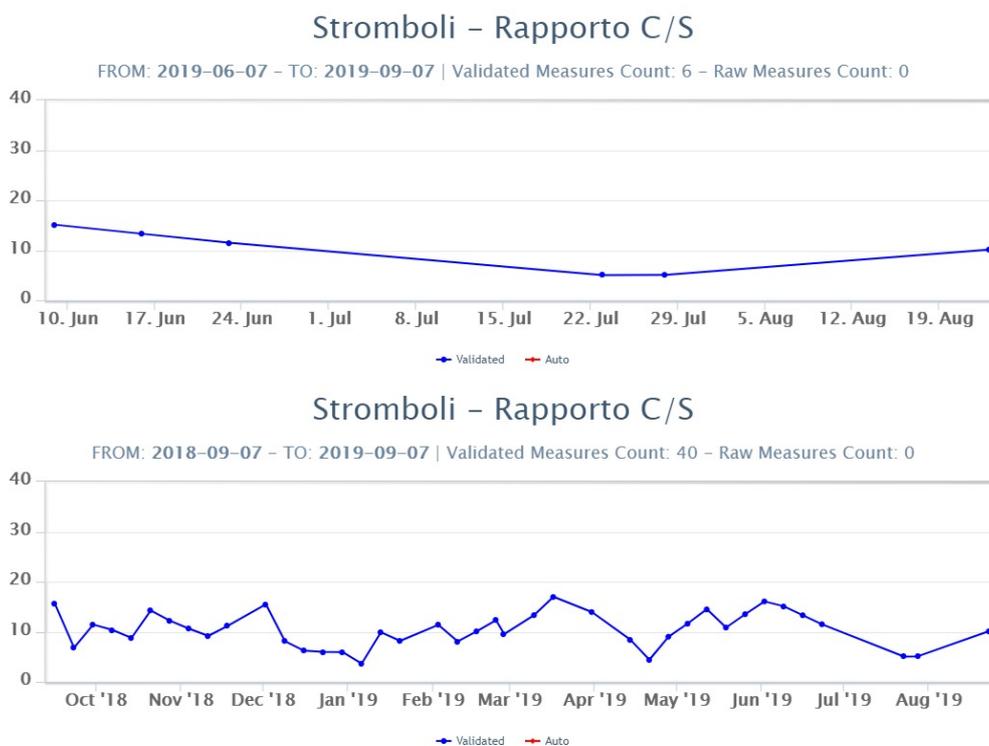
**Fig. 6.1** - Andamento temporale del flusso di SO<sub>2</sub> nel corso dell'ultimo mese (a) e dell'ultimo semestre (b). Livelli di degassamento: B=Basso, MB=Medio-Basso, M=Medio, MA=Medio-Alto, A=Alto.

**Flussi CO<sub>2</sub> dal suolo (Staz. Pizzo):** Dal 03/07/2019 la stazione di misura è andata distrutta a seguito dell'evento parossistico; in attesa del ripristino della stazione stessa, non ci sono nuovi dati disponibili.



**Fig. 6.2 -** Andamento temporale del flusso di CO<sub>2</sub> dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

**C/S nel plume (Rete StromboliPlume):** Dal 28/08/2019 la stazione di misura è andata distrutta a seguito dell'evento parossistico; in attesa del ripristino della stazione stessa, non ci sono nuovi dati disponibili. Gli ultimi dati indicano un valore medio settimanale del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>, pari a 10,5.



**Fig. 6.3 -** Andamento temporale del rapporto CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b)

## 7. STATO STAZIONI

**Tab.7.1 Stato di funzionamento delle reti**

Rete di monitoraggio	Numero di stazioni con acq. < 33%	Numero di stazioni con acq. compreso tra 33% e 66%	N. di stazioni con acq. > 66%	N. Totale stazioni
Sismologia	0	0	7	STR4 OFF a seguito di un incendio.
Telecamere	2		3	5
Geochimica Flussi SO2	0	0	4	4, Stazione di Punta Lena ripristinata
Geochimica flussi CO2 suolo	-	-	-	1
Geochimica CO2/SO2	-	-	-	2
Rete dilatometrica	1	0	1	2

**Responsabilità e proprietà dei dati**

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.