



Rep. N. 41/2026 STROMBOLI

STROMBOLI

BOLLETTINO SETTIMANALE

SETTIMANA DI RIFERIMENTO 28/09/2026 - 04/10/2026
(data emissione 06/10/2026)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE:** Attività eruttiva ordinaria di tipo stromboliano ad entrambe le aree crateriche, associata a spattering nell'Area Craterica Nord. Frequenza dell'attività esplosiva totale, comprensiva dell'Area Craterica Nord su livello medio e dell'Area Craterica Centro-Sud, su un livello medio-basso con intensità delle esplosioni media nell'Area Craterica Nord e Centro-Sud. Tracimazione lavica dall'area Craterica N il 1 ottobre.
- 2) SISMOLOGIA:** I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative.
- 3) DEFORMAZIONI DEL SUOLO:** I segnali delle reti di monitoraggio delle deformazioni del suolo non hanno mostrato variazioni significative.
- 4) GEOCHIMICA:** Flusso di SO₂ su un livello medio ed in decremento
Flusso di CO₂ dal suolo (Area Pizzo - STR02): non ci sono aggiornamenti.
Rapporto C/S nel plume: non ci sono aggiornamenti.
Rapporto isotopico dell'elio (R/Ra): non ci sono aggiornamenti.
Flusso di CO₂ dal suolo in zona San Bartolo: valori alti.
Flusso di CO₂ dal suolo nell'area di Scari: non ci sono aggiornamenti.
- 5) OSSERVAZIONI SATELLITARI:** L'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata di livello medio in corrispondenza dell'episodio di tracimazione lavica del 1° ottobre 2026.

2. SCENARI ATTESI

Attività persistente di tipo stromboliano di intensità ordinaria accoppiata a colate laviche lungo la Sciara del Fuoco da tracimazione dai crateri. L'attività può essere accompagnata da crolli di roccia o valanghe di detrito lungo la Sciara del Fuoco e da potenziali esplosioni idro-magmatiche per interazione tra lava e mare con lancio di blocchi fino a qualche centinaio di metri dalla costa e dispersione di gas e/o cenere vulcanica. Non è possibile escludere il verificarsi di esplosioni di intensità maggiore dell'ordinario.

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari di pericolosità 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 imprevista e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

3. OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

Osservazioni dell'attività esplosiva ripresa dalle telecamere di sorveglianza

Nella settimana di osservazione, l'attività eruttiva dello Stromboli è stata caratterizzata attraverso l'analisi delle immagini registrate dalle telecamere di sorveglianza dell'INGV-OE poste a quota 190 m s.l.m. ed a Punta dei Corvi (rispettivamente SCT-SCV e SPCT). Le esplosioni nell'Area Craterica Nord (Area N; Fig. 3.1) hanno prodotto, principalmente, materiale grossolano (bombe e lapilli); nell'Area Craterica Centro-Sud (Area CS; Fig. 3.1), le esplosioni hanno prodotto materiale prevalentemente fine frammisto a materiale grossolano.

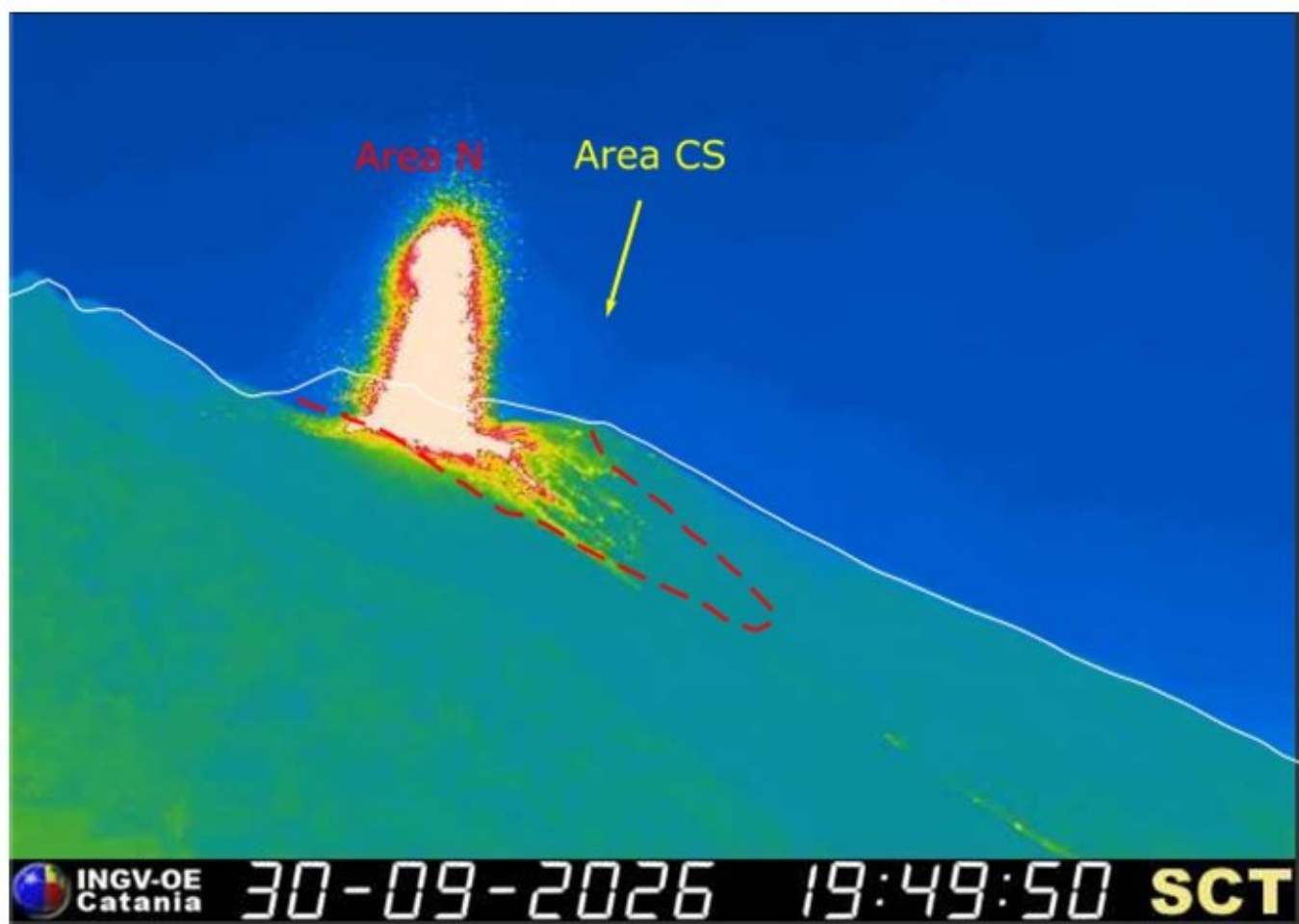


Fig. 3.1 Vista della terrazza craterica dalla telecamera termica posta a quota 190 m s.l.m. con la delimitazione delle aree crateriche Area Nord e Centro-Sud (AREA N, AREA CS, rispettivamente). Le frecce indicano le due aree crateriche.

La frequenza media delle esplosioni dall'Area N si è posta su valori medi e l'intensità si è mantenuta su un livello prevalentemente medio. Nell'Area CS, la frequenza media delle esplosioni si è posta su un livello medio-basso e l'intensità dell'attività esplosiva si è attestata su un livello generalmente medio. La frequenza media oraria giornaliera totale (Area N + Area CS) delle esplosioni si è attestata su un livello medio (Fig. 3.2).

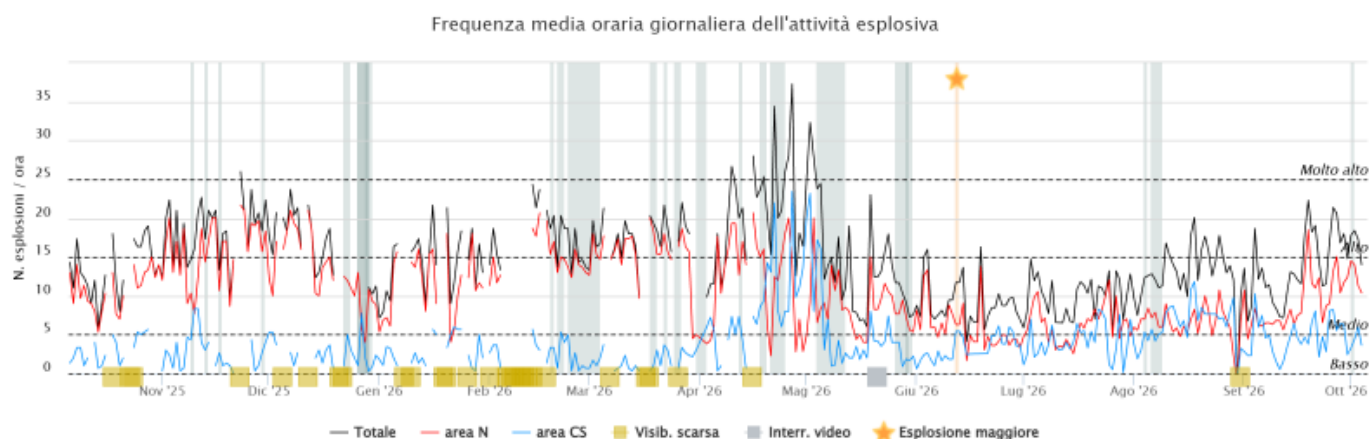


Fig. 3.2 Frequenza media oraria settimanale dell'attività esplosiva dello Stromboli nell'ultimo anno, suddivisa per Aree Crateriche e totale (in rosso, azzurro e nero, rispettivamente). Le barre grigie indicano gli episodi di attività effusiva da

tracimazioni laviche dalle Aree Crateriche, la stella gialla colloca l'esplosione maggiore del 12 giugno 2026. Le linee tratteggiate indicano i livelli di attività esplosiva.

ATTIVITA' NON-ORDINARIA

Attività effusiva da tracimazione lavica (tempi in UTC)

Il primo di ottobre, si è verificato un episodio di emissione lavica per tracimazione dall'area craterica Nord. L'evento è iniziato alle prime ore del mattino ed è terminato intorno alle ore 07:52 UTC. L'evento ha prodotto un modesto flusso lavico che si è diviso in due bracci i cui fronti si sono attestati nella porzione alta della Sciara del Fuoco. (Fig 3.3).

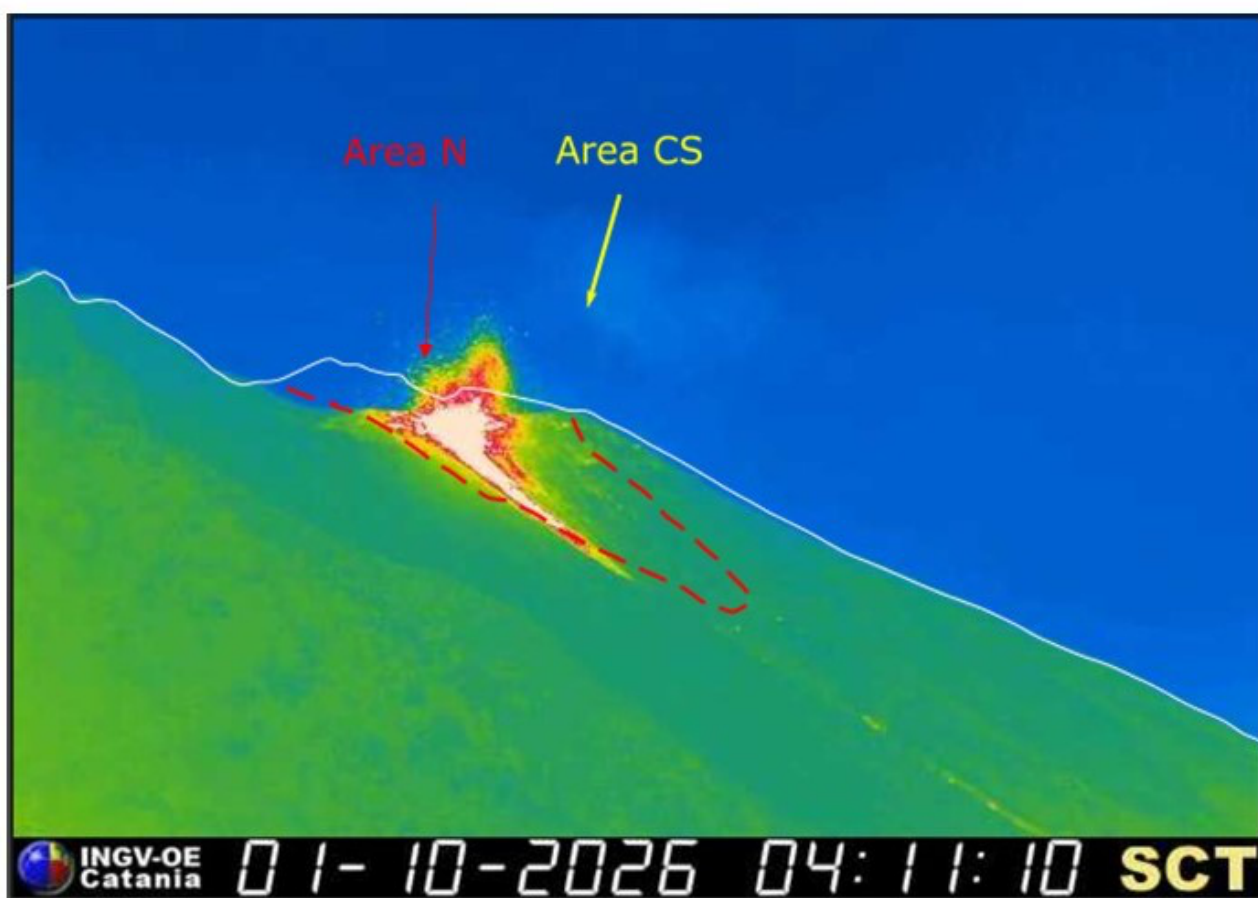


Fig. 3.3 Tracimazione lavica dall'area Craterica N ripresa dalla telecamera di 190 m (SCT).

4. SISMOLOGIA

NOTA: Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero massimo di 8 stazioni. Nell'ultima settimana, l'ampiezza del tremore ha avuto valori generalmente MEDI fino al giorno 01/10, poi ha mostrato un lieve incremento con qualche oscillazione su valori ALTI.

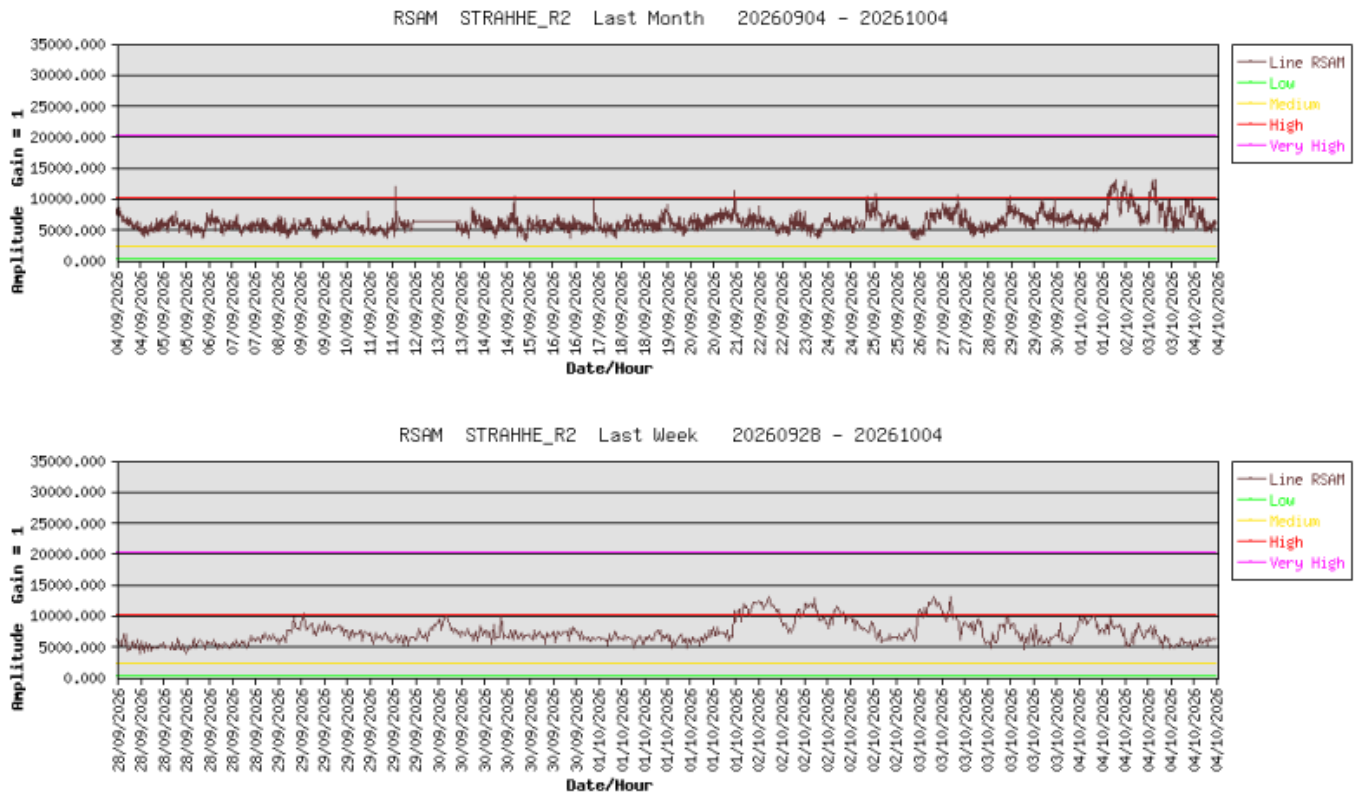


Fig. 4.1 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STRA nell'ultimo mese (in alto) e nell'ultima settimana (in basso).

Nell'ultima settimana, la frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra 14 e 16 eventi/ora.

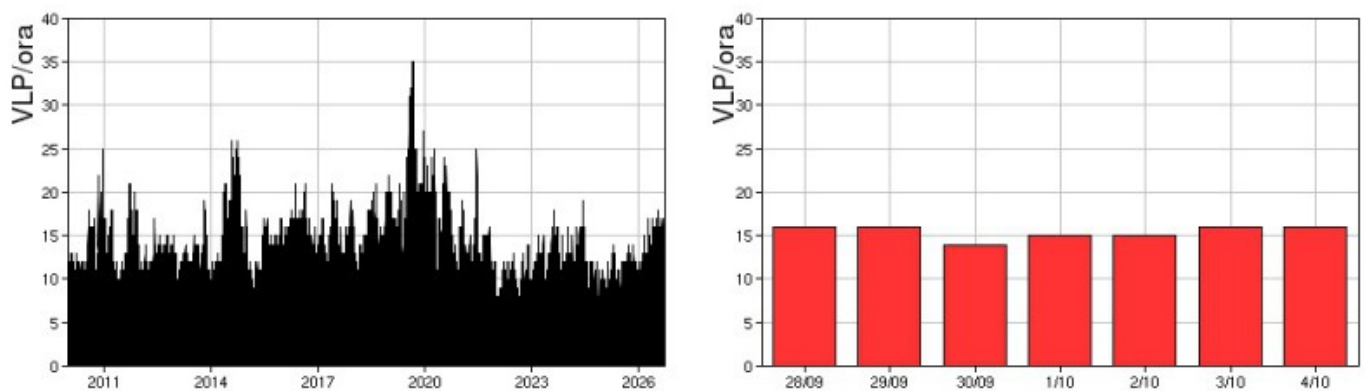


Fig. 4.2 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

L'ampiezza degli eventi VLP ha avuto valori generalmente MEDI nei giorni 28 e 29/09, poi ha mostrato un decremento con valori generalmente BASSI, con qualche evento MEDIO.

L'ampiezza degli explosion-quakes ha avuto valori generalmente BASSI con alcuni eventi MEDI e qualche evento di ampiezza ALTA.

N B: Per problemi tecnici non è stato possibile stimare la localizzazione e la polarizzazione dei segnali VLP.

Informazioni relative ai dati dilatometrici.

In alto, lo strain registrato nell'ultimo anno, dalle 00:00 UTC del 29/09/2025 alle 23:05 UTC del giorno

28/09/2026.

In basso, lo strain registrato nell'ultima settimana, dalle 00:00 UTC del giorno 21/09/2026 alle 24:00 UTC del giorno 27/09/2026.

I dati dello strain non mostrano variazioni significative nell'ultima settimana.

Informazioni relative ai dati dilatometrici.

In alto, lo strain registrato nell'ultimo anno, dalle 00:00 UTC del 06/10/2025 alle 24:00 UTC del giorno 05/10/2026.

In basso, lo strain registrato nell'ultima settimana, dalle 00:00 UTC del giorno 28/09/2026 alle 24:00 UTC del giorno 04/10/2026.

I dati dello strain non mostrano variazioni significative nell'ultima settimana.

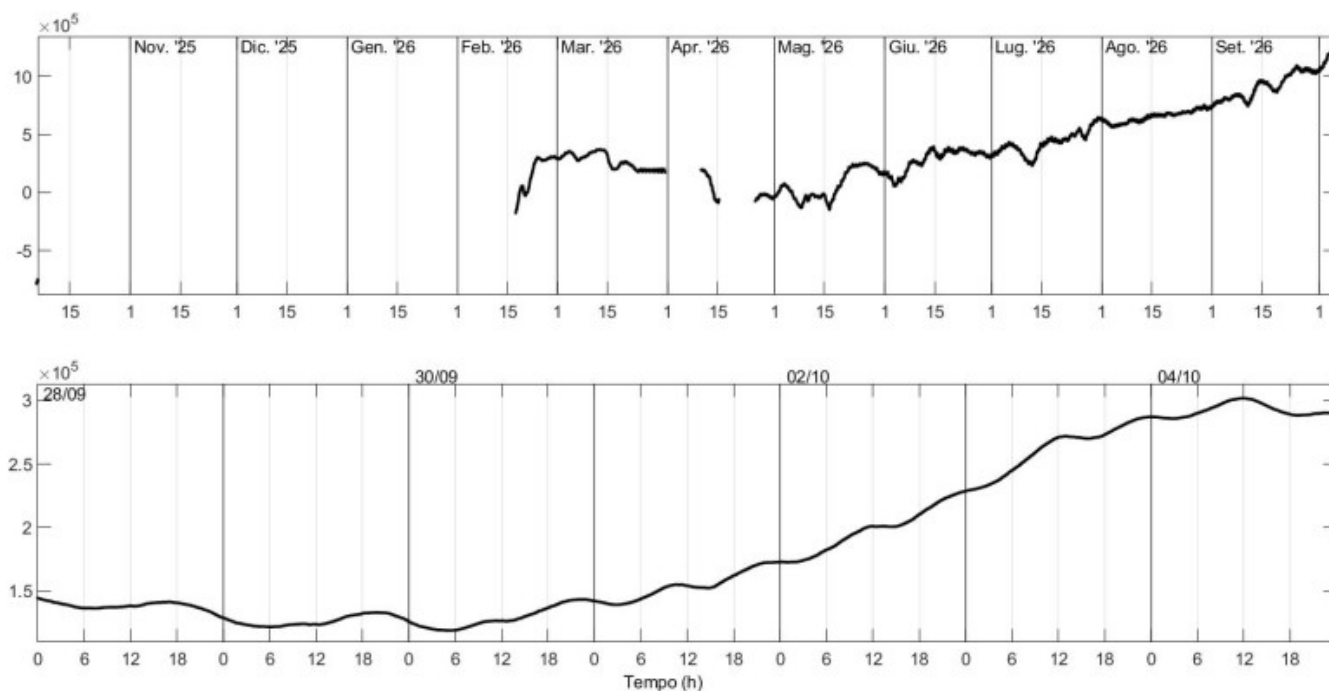


Fig. 4.3 *Grafico relativo al dato dilatometrico registrato a SVO: in alto viene mostrato lo strain registrato nell'ultimo anno dal 06/10/2025; in basso quello registrato nell'ultima settimana.*

Informazioni relative ai Terremoti.

Nel corso della settimana in oggetto nessun terremoto con $M_I \geq 1.0$ è stato localizzato nell'area dell'isola di Stromboli.

5. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

I dati della rete GNSS permanente non hanno mostrato variazioni significative.

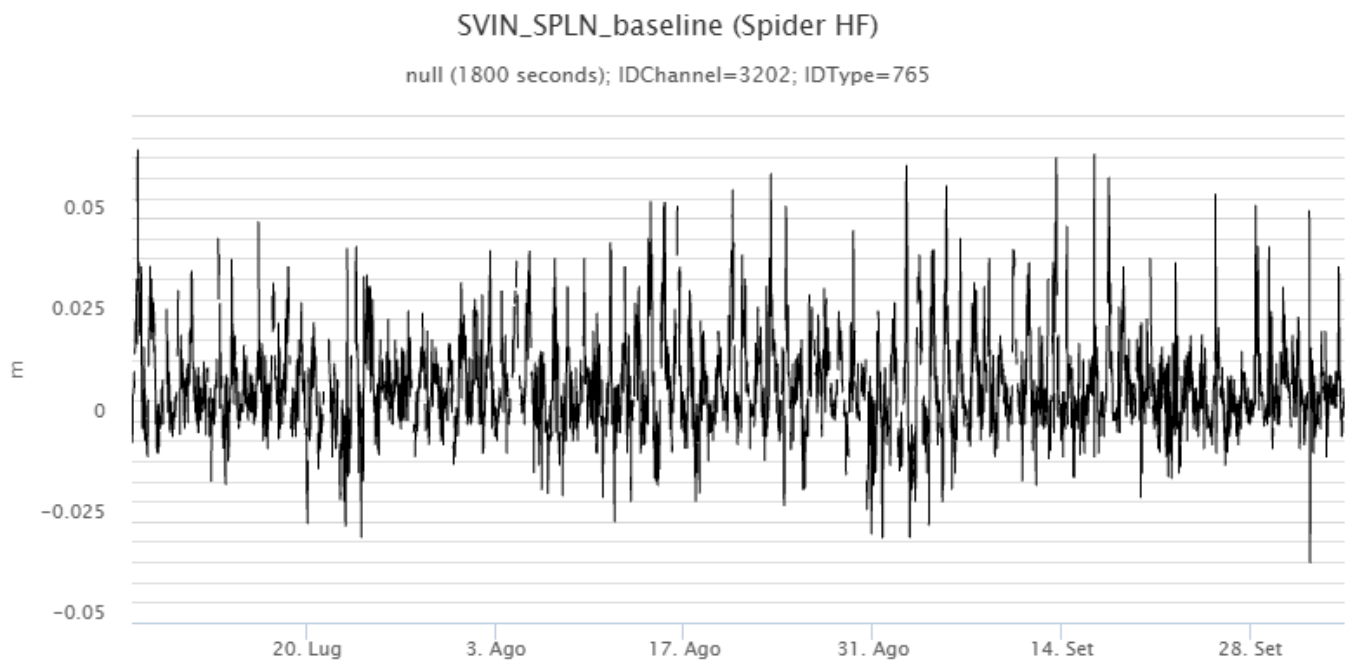


Fig. 5.1 Serie temporale della variazione di distanza fra le stazioni SPLN e SVIN.

I dati della rete clinometrica non hanno mostrato variazioni significative.



Fig. 5.2 Componenti del segnale clinometrico registrato alla stazione di Elipista presso il Pizzo (SELI) durante l'ultima settimana.

6. GEOCHIMICA

Flusso medio-giornaliero totale di SO₂ emesso dall'area craterica settentrionale e meridionale nel corso del

settimana ha indicato valori su un livello medio ed in decremento.

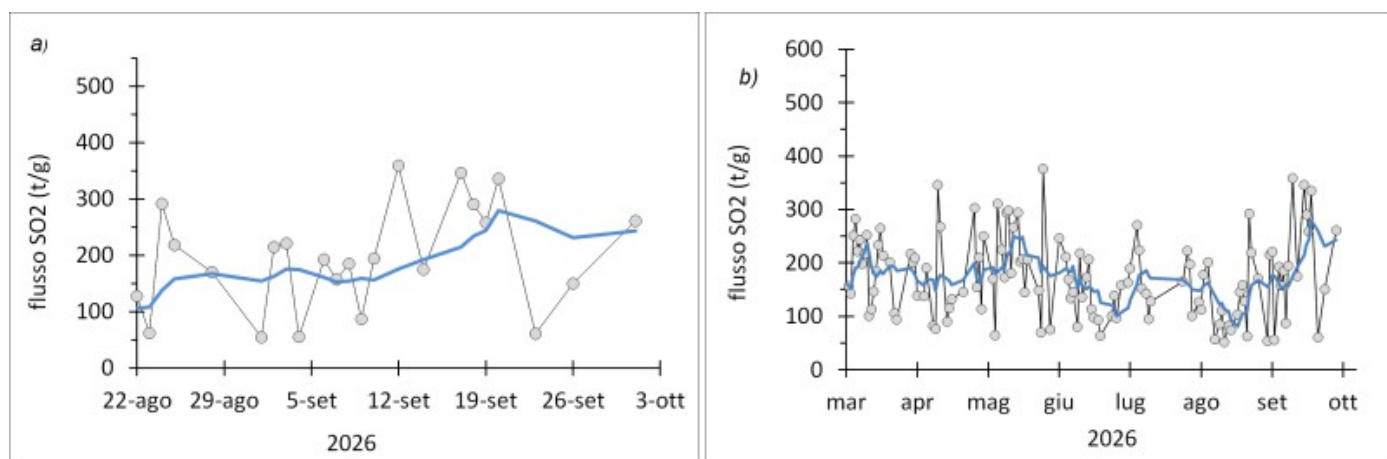


Fig. 6.1 Il flusso di SO₂ medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese (a) e dell'ultimo semestre (b)

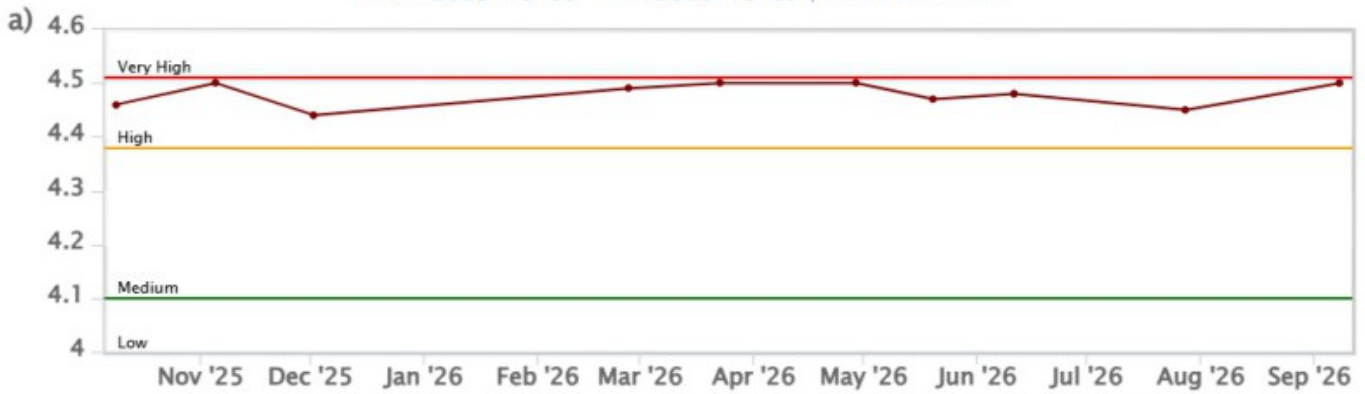
Flusso di CO₂ dal suolo (Area Pizzo - STR02): a causa di problemi tecnici, non ci sono aggiornamenti.

Rapporto CO₂/SO₂ nel plume (Rete Stromboli Plume): a causa di problemi tecnici, non ci sono aggiornamenti, l'ultimo dato medio giornaliero validato è del 17 agosto (CO₂/SO₂ = 9.6).

Rapporto isotopico dell'elio (R/Ra) disciolto nella falda termale: Il dato relativo al campionamento dell'08/09/2026 è in aumento rispetto al precedente campionamento, attestandosi sulla soglia tra valori alti e molto alti.

Stromboli – Rapporto Isotopico He – 1 Year

FROM: 2025-10-05 – TO: 2026-10-05 | Last Value: 4.50



Stromboli – Rapporto Isotopico He – 5 Years

FROM: 2021-10-05 – TO: 2026-10-05 | Last Value: 4.50



Fig. 6.4 Andamento temporale medio del rapporto isotopico dell'elio disciolto nella falda termale: a) ultimo anno; b) ultimi 5 anni.

Il flusso di CO₂ dal suolo nell'area di San Bartolo (registrato nel sito Mofete e corretto per i parametri ambientali) nell'ultima settimana si è attestato su valori alti.

Il flusso di CO₂ dal suolo nell'area di Scari (registrato dalla stazione STR01), nell'ultima settimana non è aggiornato a causa di problemi tecnici.

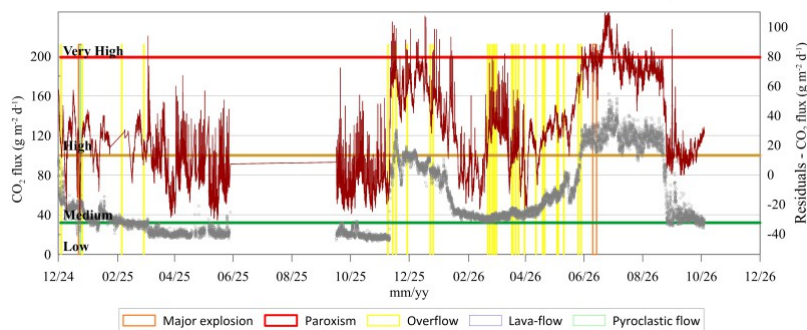


Fig. 6.5 Andamento del flusso medio giornaliero di CO₂ dal suolo registrato a Mofete (corretto per i parametri ambientali) negli ultimi due anni.

7. OSSERVAZIONI SATELLITARI

L'attività termica dello Stromboli è stata seguita tramite l'elaborazione di una varietà di immagini satellitari con differenti risoluzioni temporale, spaziale e spettrale. I dati satellitari, aggiornati in tempo reale, sono disponibili sulla piattaforma Volc@Hazard dell'Osservatorio Etneo (<https://www.ct.ingv.it/technolab/volchazard>).

In Figura 7.1 sono mostrate le stime del potere radiante dal 7 aprile 2026 al 4 ottobre 2026, calcolate usando immagini multispettrali MODIS, VIIRS, SENTINEL-3 SLSTR e MTG-FCI.

Nell'ultima settimana l'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata di livello medio in corrispondenza dell'episodio di tracimazione lavica del 1° ottobre 2026, raggiungendo il valore massimo di circa 91 MW (FCI) il 29 settembre 2026 alle ore 15:50 UTC. L'evento effusivo è stato caratterizzato da un valore di tasso effusivo (TADR) massimo pari a $0.20 \pm 0.10 \text{ m}^3/\text{s}$ (MODIS) il 1° ottobre alle ore 03:15 UTC.

L'ultimo valore di flusso termico registrato il 4 ottobre 2026 alle ore 23:30 UTC, si pone su un livello basso (circa 3 MW; FCI).

Tuttavia, nell'ultima settimana le cattive condizioni di visibilità possono aver condizionato l'analisi delle immagini satellitari.

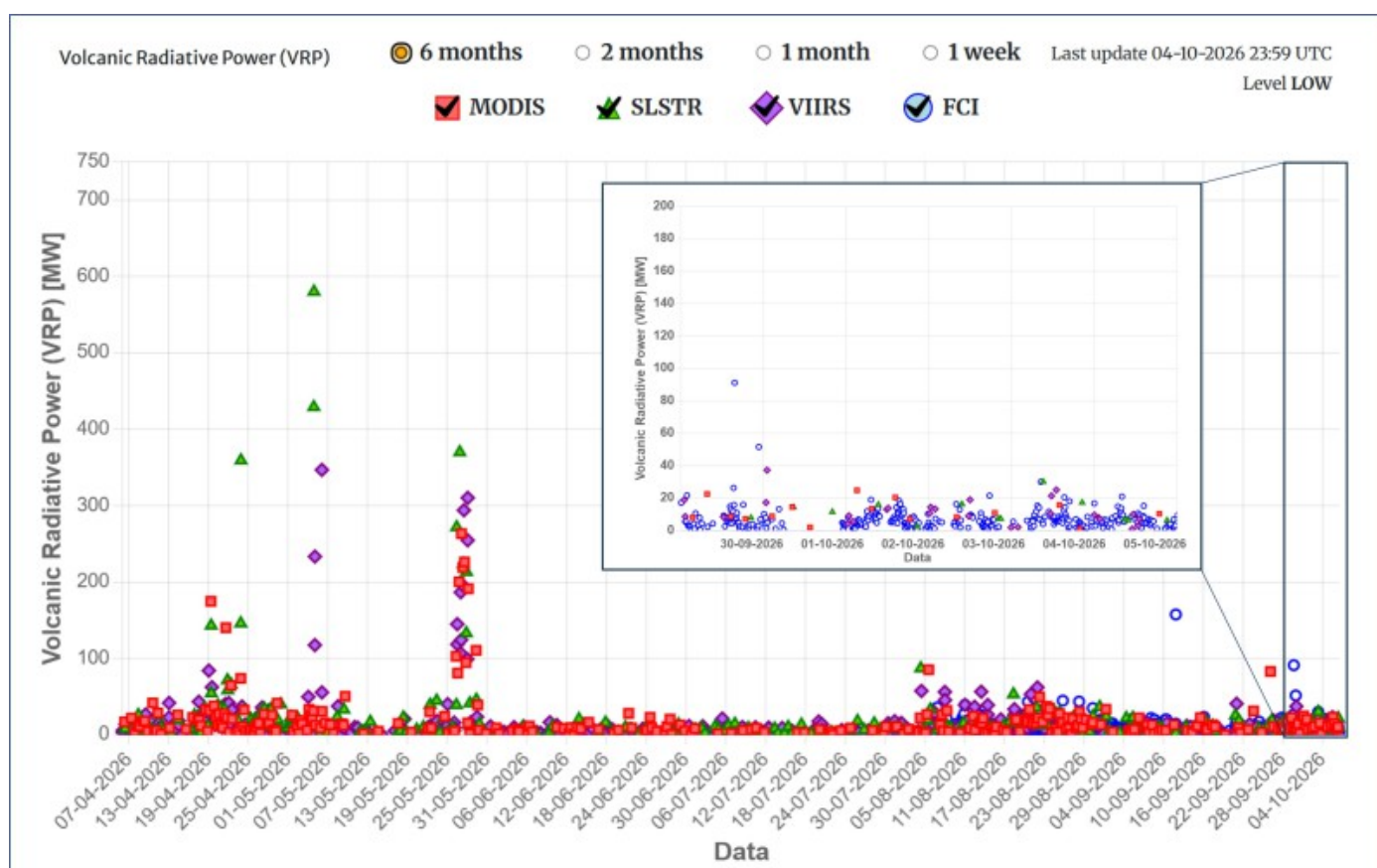


Fig. 7.1 Potere radiante calcolato da dati MODIS (quadrato rosso), SENTINEL-3 SLSTR (triangolo verde), VIIRS (triangolo viola e rombo giallo) e MTG-FCI (triangolo blu) dal 7 aprile 2026 al 4 ottobre 2026. (riquadro) Potere radiante calcolato nell'ultima settimana <https://www.ct.ingv.it/technolab/volchazard>.

La mancata sincronia del passaggio dei sensori satellitari ad alta risoluzione spaziale non ha permesso di caratterizzare spazialmente il trabocco.

Tuttavia, l'immagine Sentinel-2 MSI del 3 ottobre alle ore 09:50 UTC mostra l'attività termica dei crateri sommitali e l'assenza di anomalie termiche fuori dall'area craterica riconducibili al trabocco del 1° ottobre, che appare quindi esaurito.

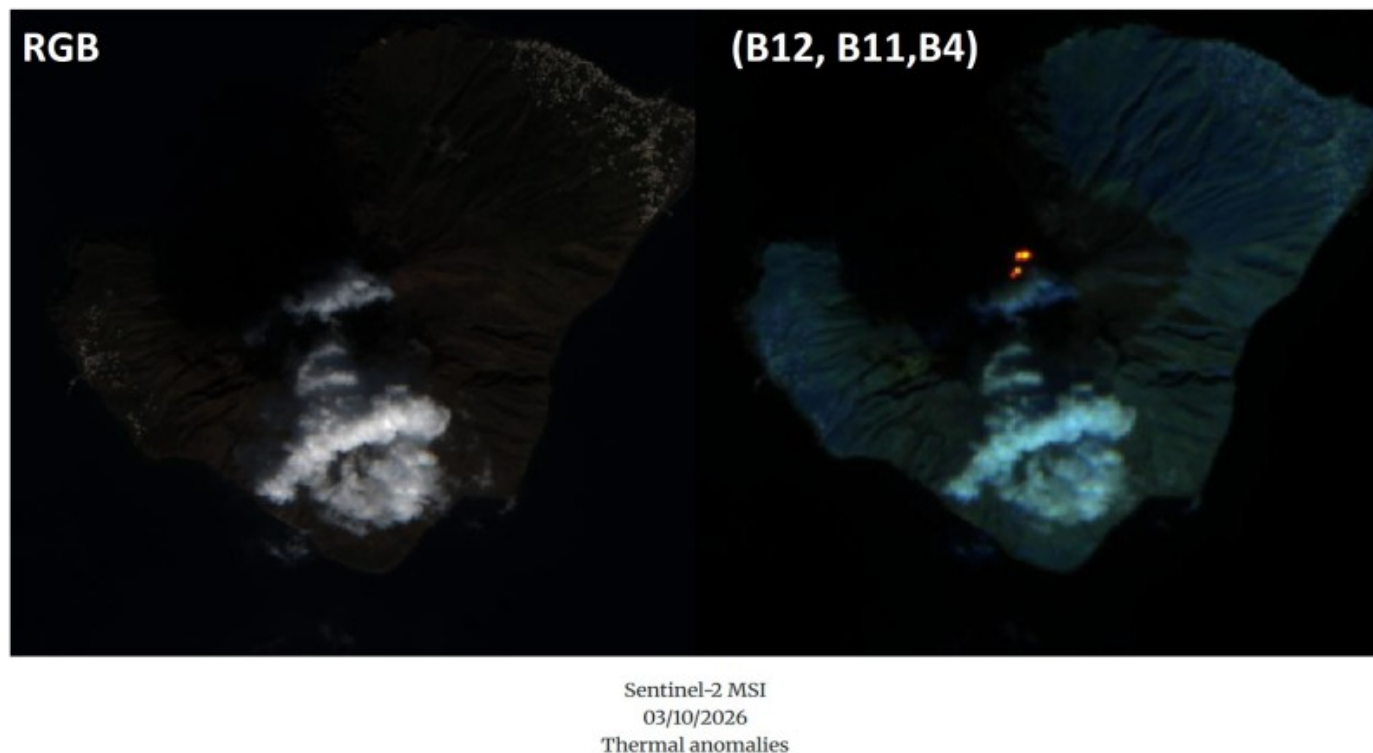


Fig. 7.2 Immagine Sentinel-2 MSI del 3 ottobre 2026 alle ore 09:50 UTC e con risoluzione spaziale 20 m.

8. STATO STAZIONI

Tab.8.1 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
Geochimica - CO2/SO2	-	-	2	2
Geochimica - Flussi CO2 suolo	-	-	2	3
Geochimica Flussi SO2	0	0	2	3
Rete dilatometrica	1	0	1	2
Sismologia	1	0	6	7
Telecamere	0		4	4

Responsabilit  e propriet  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 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 Pericolosit  sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalit  concordate nella convenzione biennale attuativa per le attivit  di servizio in esecuzione dell'Accordo Quadro tra il Dipartimento della Protezione Civile e l'INGV (Periodo 2022-2025), alle attivit  previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformit  all'Allegato Tecnico del suddetto Accordo Quadro, ha la finalit 

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 arrecati 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.