



Rep. N. 25/2026 STROMBOLI

STROMBOLI

BOLLETTINO SETTIMANALE

SETTIMANA DI RIFERIMENTO 08/06/2026 - 14/06/2026
(data emissione 16/06/2026)

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, accoppiata a spattering di intensità variabile all'Area Craterica Nord. Esplosione maggiore giorno 12 giugno dall'Area Craterica Nord. Frequenza dell'attività esplosiva totale, comprensiva dell'Area Craterica Nord e Centro-Sud, su un livello medio e intensità medio-alta all'Area Craterica Nord e media alla Centro-Sud.

2) SISMOLOGIA: I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative, ad eccezione dell'occorrenza dell'esplosione maggiore registrata alle ore 05:12 UTC del giorno 12/06.

3) DEFORMAZIONI DEL SUOLO: La rete GNSS non ha misurato variazioni significative nel corso della settimana.

4) GEOCHIMICA: Flusso di SO₂ su un livello medio
Flusso di CO₂ dal suolo area Pizzo (STR02) si attestano su valori medi
Rapporto C/S nel plume: nell'ultima settimana ha continuato a mantenersi su valori medio alti
Rapporto isotopico dell'elio (R/Ra) rimane prossimo alla soglia dei valori molto alti (R/Ra =4.47).
Flusso di CO₂ dal suolo in zona San Bartolo mantiene i suoi valori su livelli alti e molto alti.

5) OSSERVAZIONI SATELLITARI: L'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata generalmente di livello basso con qualche anomalia di livello moderato in corrispondenza dell'esplosione maggiore avvenuta il 12 giugno 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

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). L'attività esplosiva è stata prodotta, in prevalenza, da 5 (cinque) bocche eruttive localizzate nell'Area Craterica Nord (Area N; Fig 3.1) e da almeno 2 (due) bocche poste nell'area Centro-Sud (Area CS; Fig 3.1).

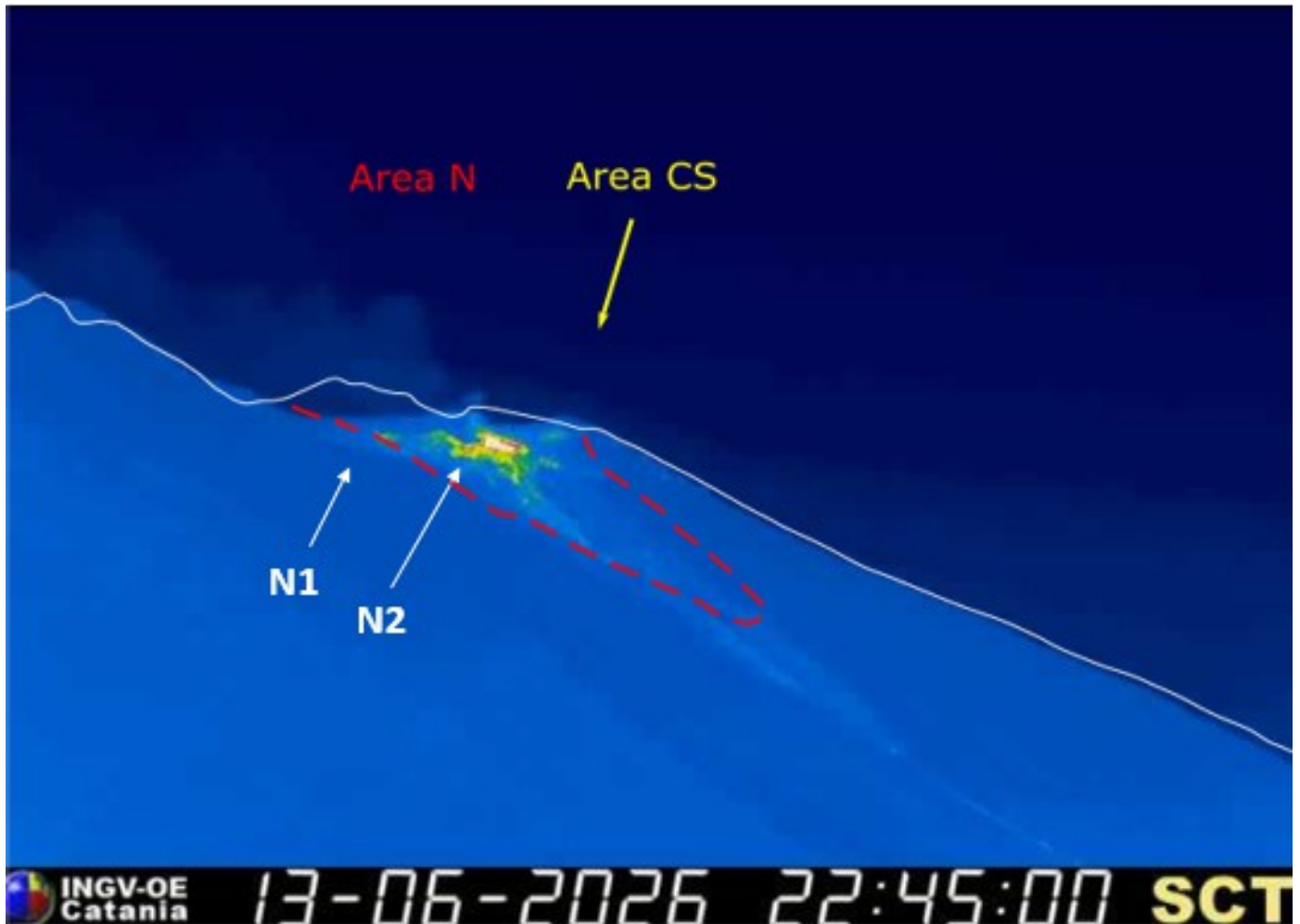


Fig. 3.1 La terrazza craterica vista dalla telecamera termica posta a quota 190 m s.l.m. con indicazione delle Aree Crateriche Nord e Centro-Sud (rispettivamente Area N e Area CS). Le frecce indicano i due settori dell'Area Craterica Nord.

Osservazioni dell'attività esplosiva ripresa dalle telecamere di sorveglianza

La frequenza media oraria giornaliera totale delle esplosioni si è attestata su un livello medio con un modesto incremento giorno 14 giugno. Le esplosioni nell'Area N sono state alimentate da cinque bocche attive, due nel settore N1 e tre nel settore N2, che hanno prodotto in prevalenza materiale grossolano (bombe e lapilli). La frequenza media delle esplosioni dall'Area N si è posta su valori medi e l'intensità si è mantenuta su un livello medio-alto, con un incremento su livello alto giorno 12 giugno. All'Area CS, sono state osservate due bocche esplosive che hanno prodotto materiale fine frammisto a materiale grossolano; la frequenza media delle esplosioni si è posta su un valori bassi, con intensità che si è attestata su un livello generalmente medio ed alto giorno 15 giugno (Fig 3.2).

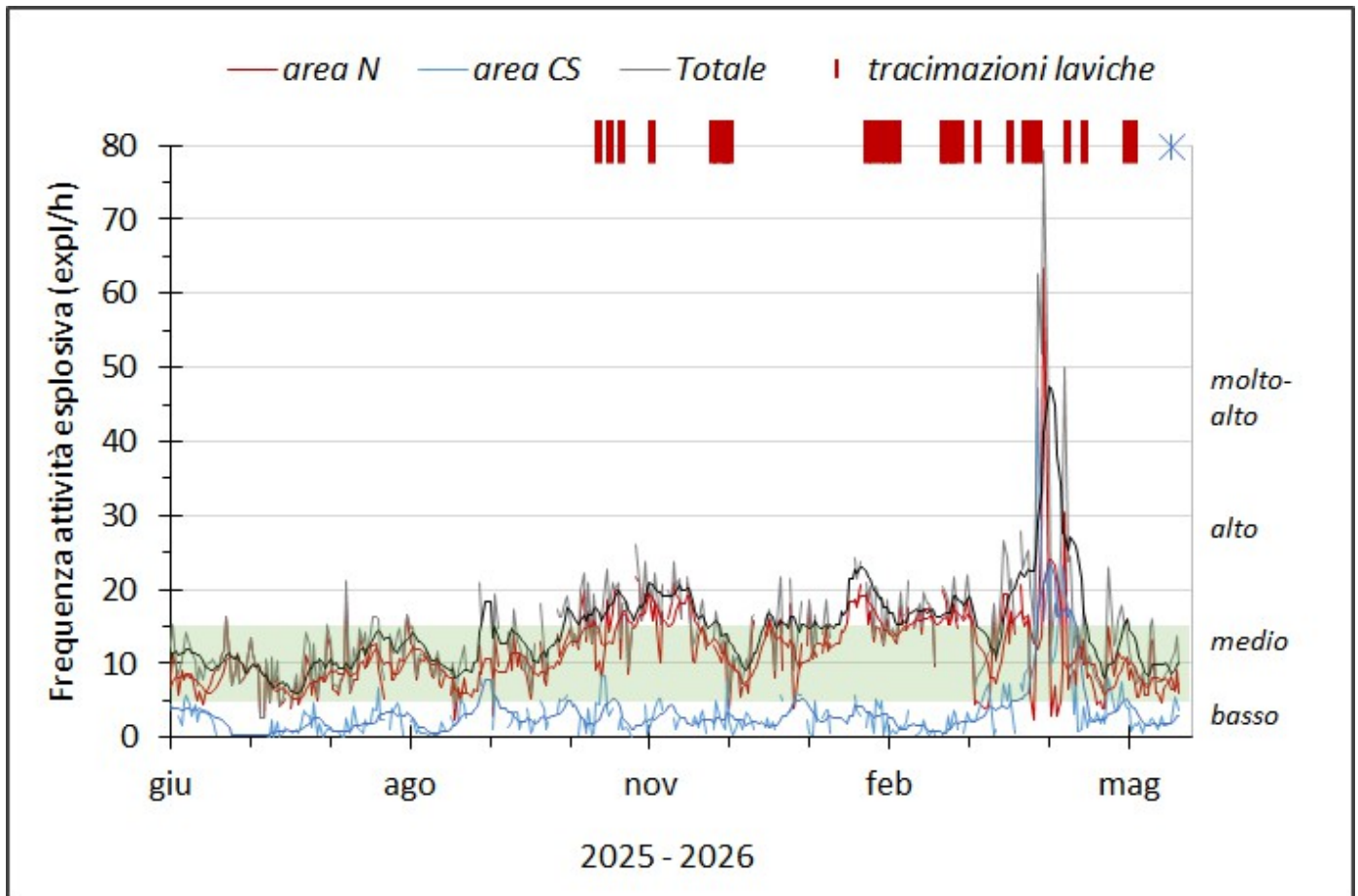


Fig. 3.2 *Frequenza media oraria giornaliera e settimanale dell'attività esplosiva dello Stromboli, suddivisa per aree crateriche e totale (linea sottile e linea in grassetto, rispettivamente). Nella parte superiore del grafico sono riportati gli episodi di attività effusiva da tracimazioni laviche dalle Aree Crateriche. La barra verde indica l'intervallo dei valori medi tipici dell'attività esplosiva. L'asterisco azzurro colloca l'esplosione maggiore del 12 giugno.*

Esplosione maggiore del 12 giugno 2026

Il 12 giugno l'Area N ha prodotto un evento maggiore che ha incluso un'esplosione principale alle ore 05:12 UTC (Fig. 3.3a), seguito da almeno tre esplosioni d'intensità minore. La nube eruttiva si è dispersa in atmosfera nell'arco di qualche minuto. I prodotti in prevalenza grossolani (lapilli, bombe e brandelli lavici) si sono riversati, maggiormente, nell'alto settore della Sciara del Fuoco (Fig. 3.3b, c); parte dei prodotti di ricaduta si è anche canalizzata all'interno del canyon, muovendosi lungo la Sciara del Fuoco, senza comunque raggiungere la linea di costa (Fig. 3.3c, d). Il deposito in area prossimale si è gradualmente raffreddato, alimentando un'anomalia termica che è durata per diverse ore.

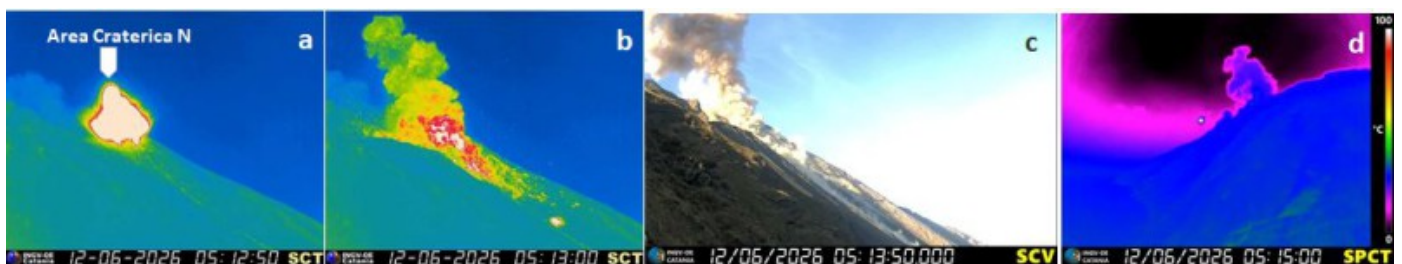


Fig. 3.3 (a) *esplosione maggiore dall'Area N; (b-d) evoluzione dell'esplosione e messa in posto dei prodotti lungo la Sciara del Fuoco. (a-c) telecamere termica e visibile site a 190 m s.l.m., (d) telecamera termica di Punta dei Corvi.*

4. SISMOLOGIA

NOTA: Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero massimo di 8 stazioni.

Si segnala l'occorrenza alle ore 05:12 UTC del giorno 12/06 di un'esplosione maggiore nell'area craterica nord. L'evento è stato seguito da un incremento del tremore su valori ALTI. Il segnale VLP associato all'esplosione ha mostrato un'ampiezza elevata.

Nell'ultima settimana, l'ampiezza del tremore ha avuto valori MEDI, con un picco su valori ALTI in corrispondenza dell'esplosione maggiore registrata alle ore 05:12 UTC del giorno 12/06.

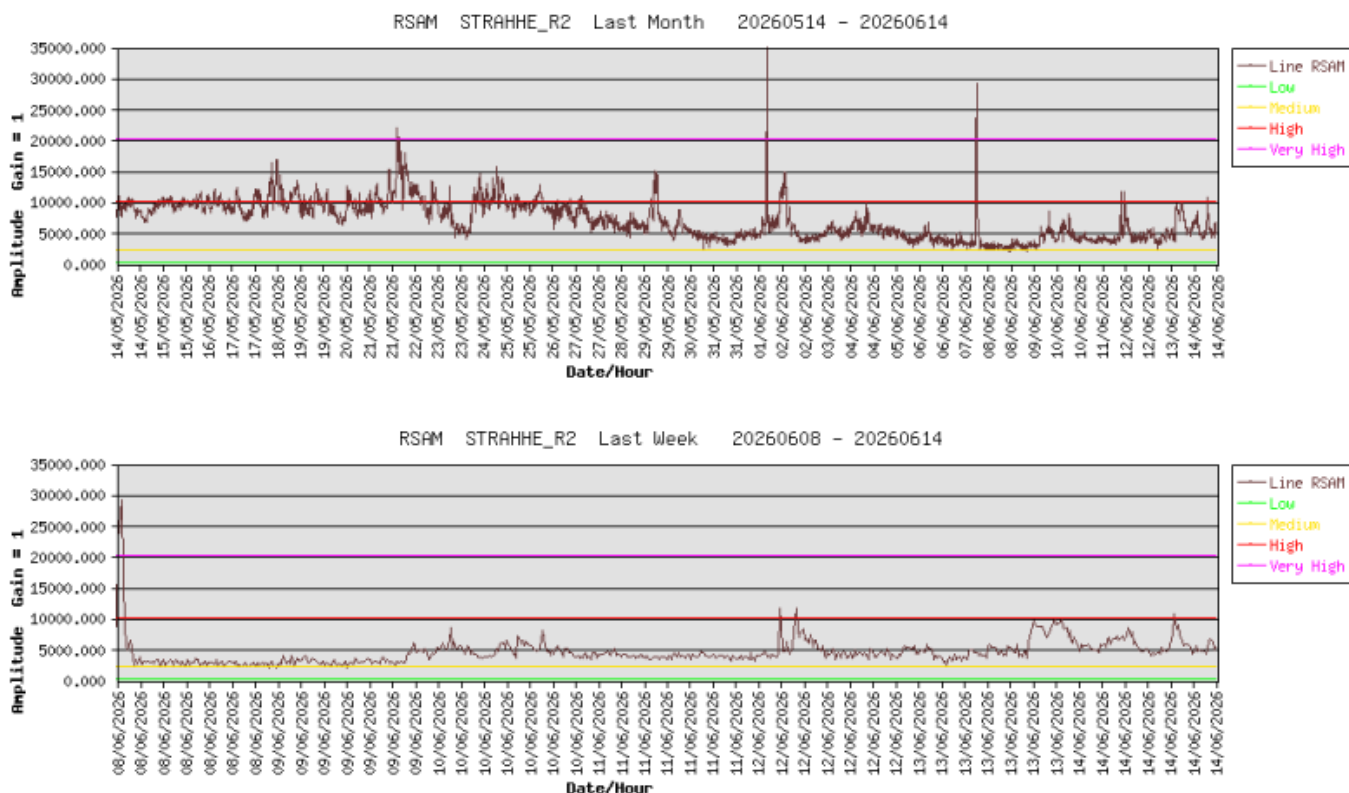


Fig. 4.1 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STRA nell'ultimo mese (in alto) e nell'ultima settimana (in basso).

Nell'ultima settimana, la frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra 12 e 16 eventi/ora.

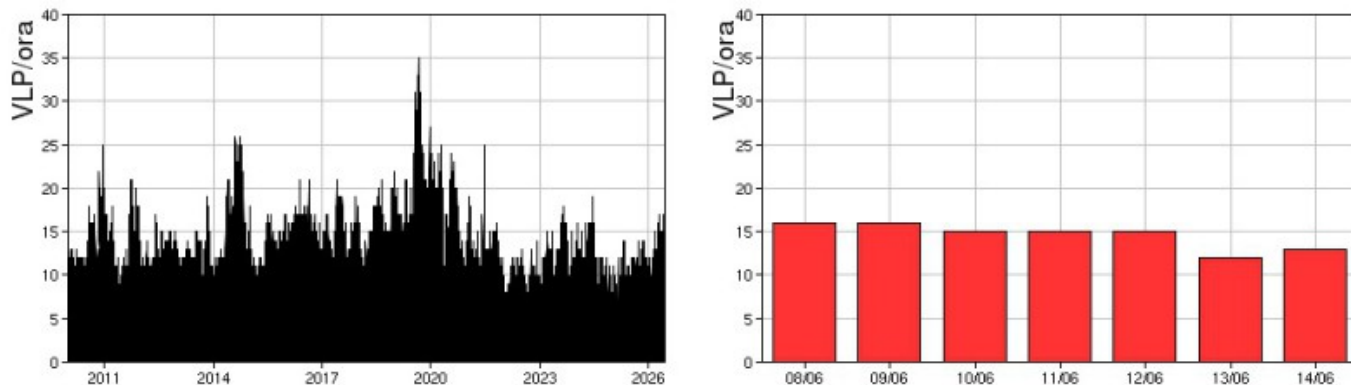


Fig. 4.2 *Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).*

L'ampiezza degli eventi VLP ha avuto valori generalmente BASSI, ad eccezione dell'ampiezza elevata del segnale VLP associato all'esplosione maggiore del giorno 12/06.

L'ampiezza degli explosion-quakes ha avuto valori generalmente BASSI, ad eccezione dell'esplosione maggiore di ampiezza Molto ALTA delle ore 05:12 UTC del 12/06.

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 giorno 15/06/2025 alle 00:00 UTC del giorno 15/06/2026. In basso, a sinistra lo strain registrato nell'ultima settimana, dalle 00:00 UTC del giorno 08/06/2026 alle 00:00 UTC del giorno 15/06/2026; a destra, viene riportata la variazione di strain concomitante all'esplosione maggiore registrata il 12/06/2026, il cui onset inizia alle ore 05:12:32 UTC (linea tratteggiata rossa).

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

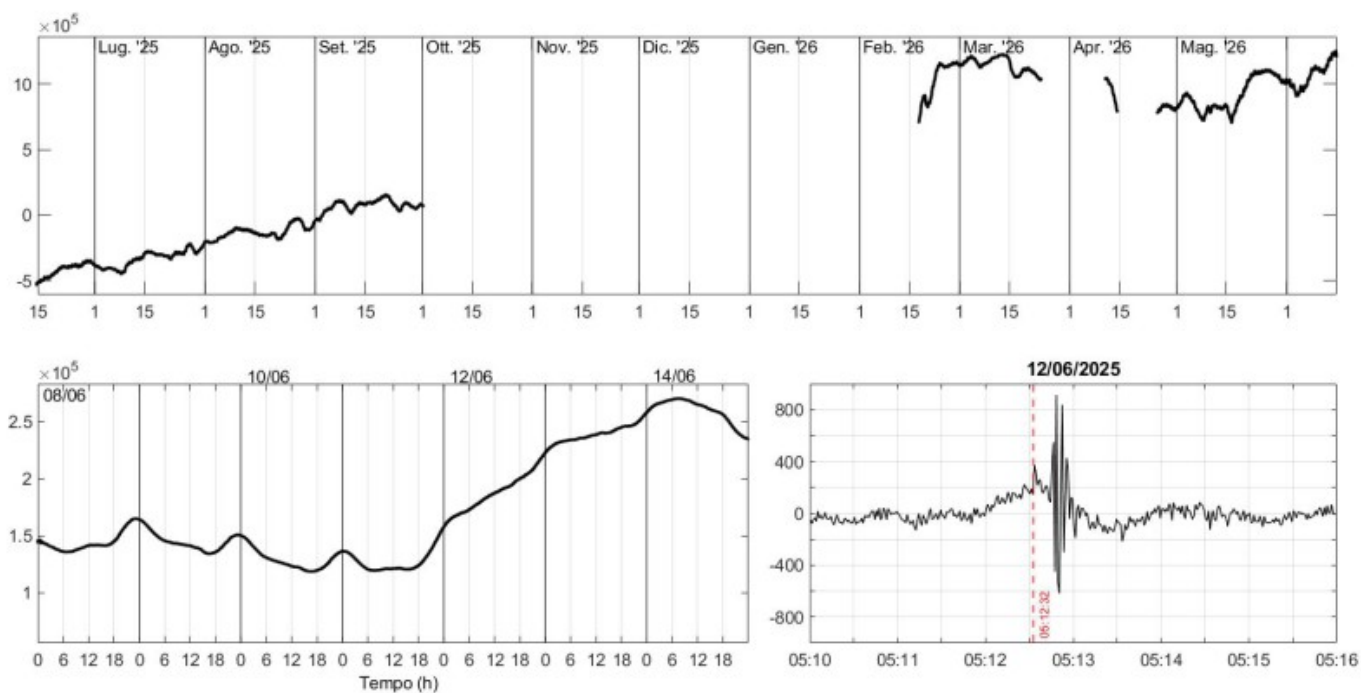


Fig. 4.3 *Grafico relativo al dato dilatometrico registrato a SVO: in alto viene mostrato lo strain registrato nell'ultimo anno dal 15/06/2025; in basso a sinistra quello registrato nell'ultima settimana; in basso a destra, viene riportata la variazione di strain concomitante all'esplosione maggiore registrata il 12/06/2026, il cui onset inizia alle ore 05:12:32 UTC (linea tratteggiata rossa).*

Informazioni relative ai Terremoti.

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

5. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

La rete GNSS non ha misurato variazioni significative nel corso della settimana.

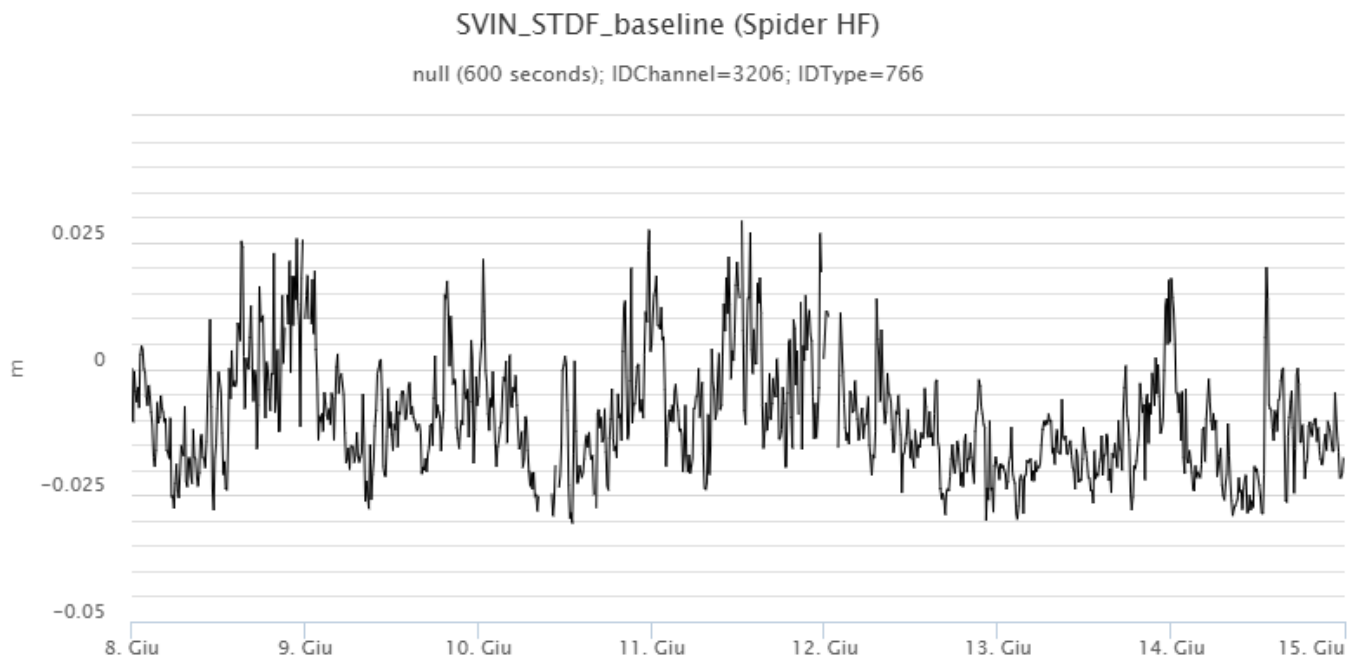


Fig. 5.1 Serie temporale della variazione di distanza fra le stazioni STDF (Timpone del Fuoco) e SVIN (San Vincenzo).

6. GEOCHIMICA

Il flusso medio-giornaliero totale di SO₂ emesso dall'area craterica settentrionale e meridionale nel corso del settimana ha indicato valori su un livello medio

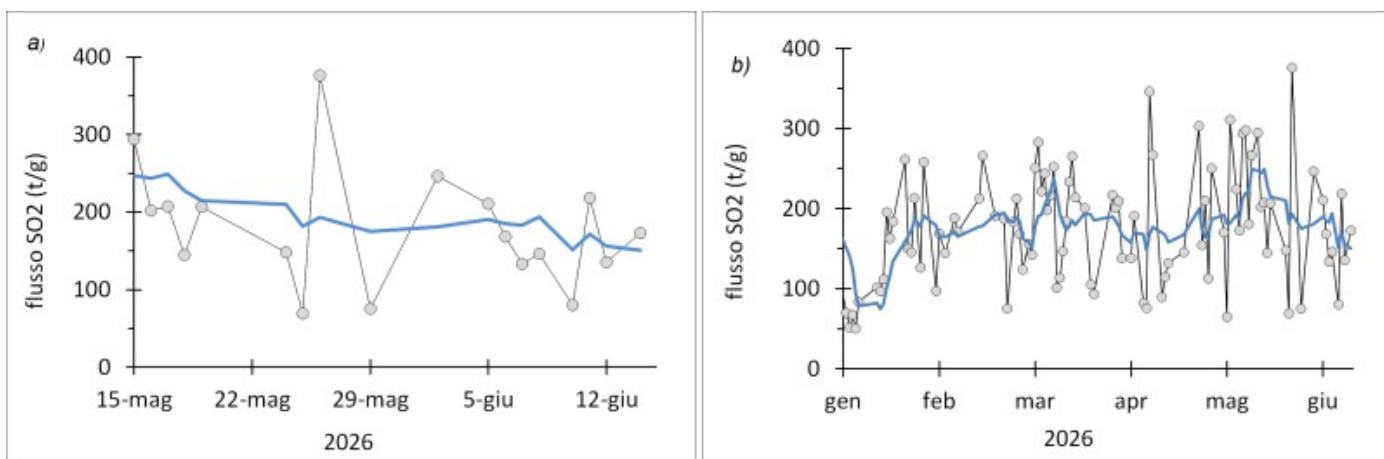


Fig. 6.1 Il flusso di SO₂ medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese (a) e dell'ultimo semestre (b)

Flusso di CO₂ dal suolo (Area Pizzo - STR02): Nel corso dell'ultima settimana, i flussi di CO₂ dal suolo rientrano nei valori medi. L'ultima media giornaliera, relativa al 13 giugno, risulta intorno a 7400 g/m²/day,

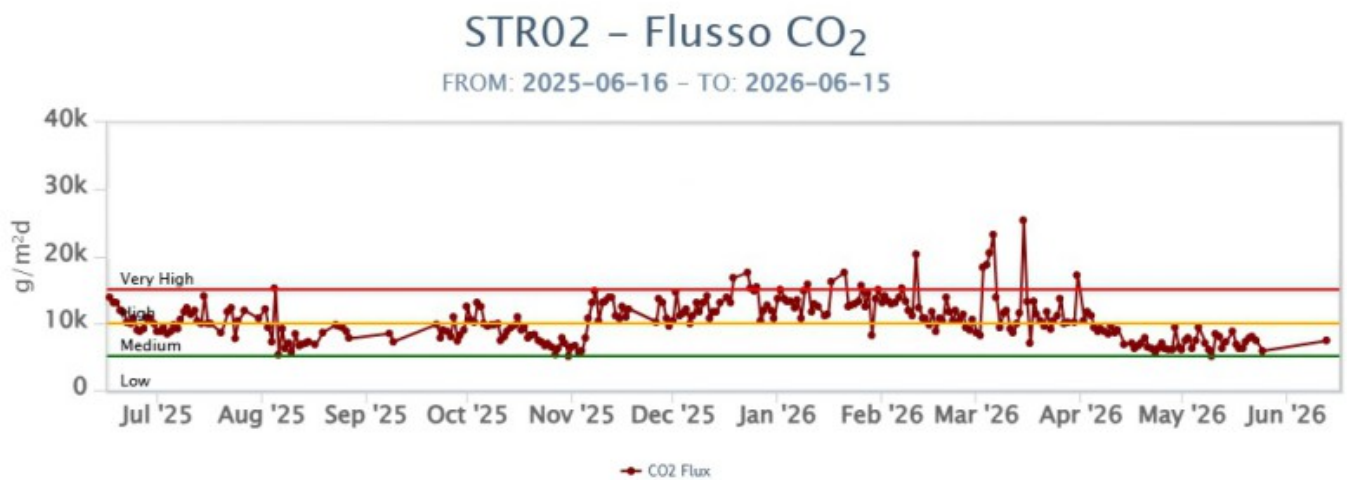
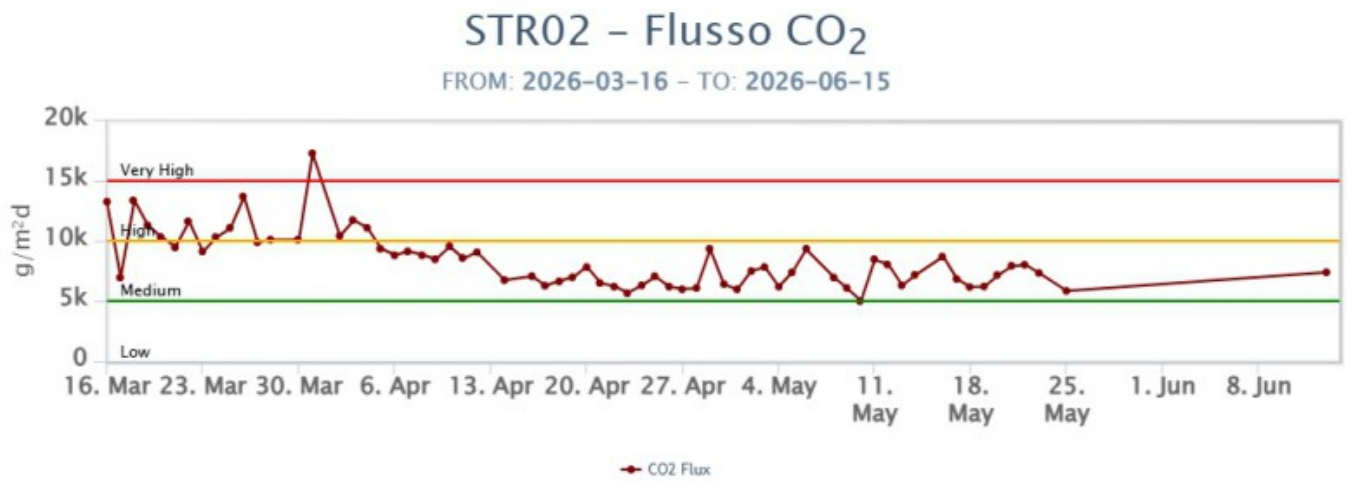
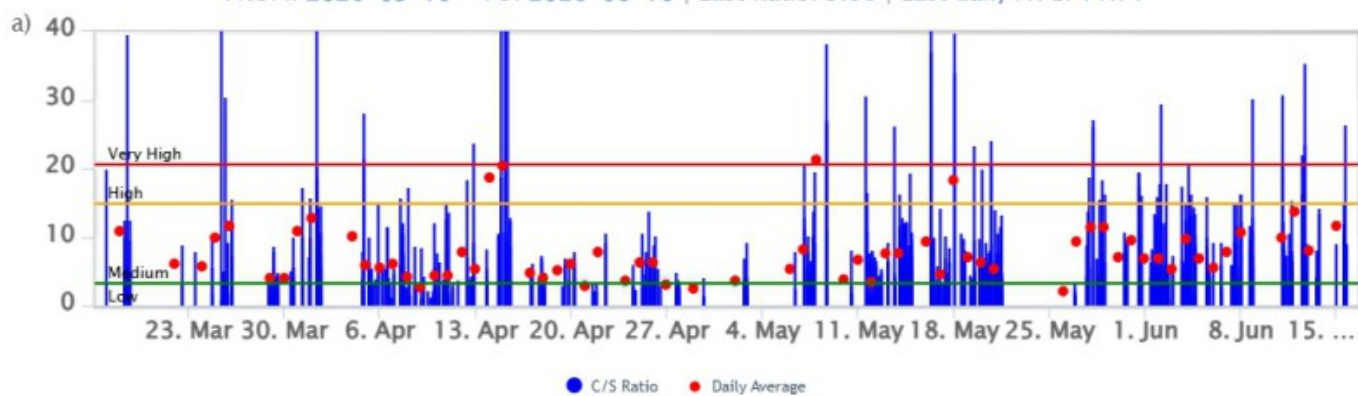


Fig. 6.2 *Andamento del flusso CO₂ misurato sul Pizzo sopra la fossa, negli ultimi tre mesi e nell'ultimo anno.*

Rapporto CO₂/SO₂ nel plume (Rete Stromboli Plume). Nel corso dell'ultima settimana, la media giornaliera del rapporto CO₂/SO₂ si è mantenuta all'interno dei valori medi/alti.

Stromboli – Rapporto C/S

FROM: 2026-03-16 – TO: 2026-06-16 | Last Ratio: 9.08 | Last daily AVG: 11.71



Stromboli – Rapporto C/S

FROM: 2025-06-16 – TO: 2026-06-16 | Last Ratio: 9.08 | Last daily AVG: 11.71

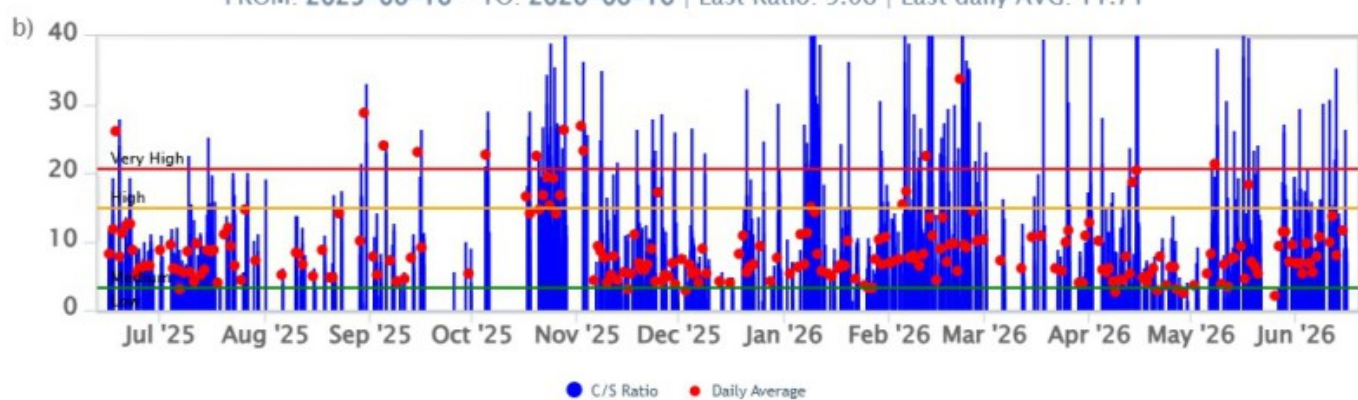
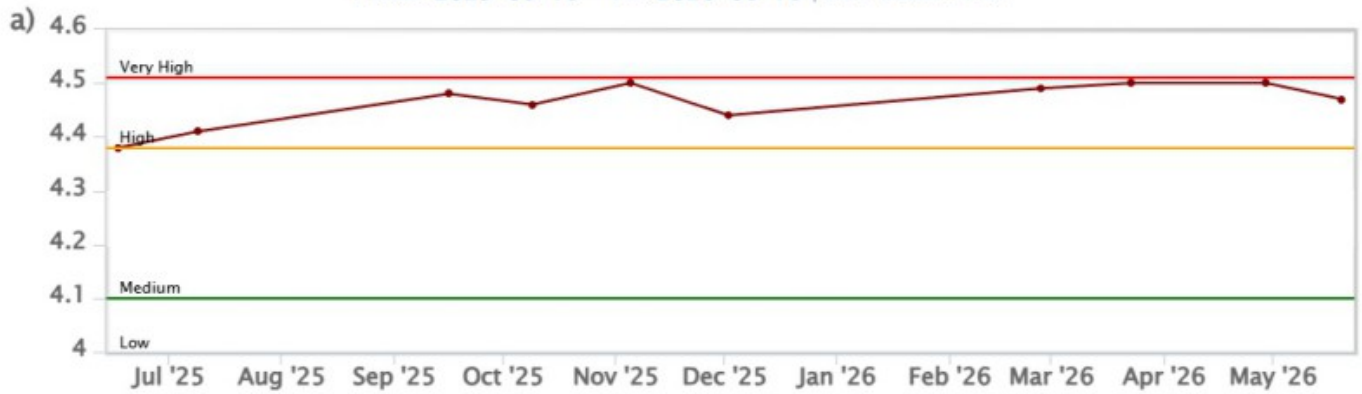


Fig. 6.3 Andamento del rapporto CO_2/SO_2 nel plume negli ultimi tre mesi e nell'ultimo anno

Rapporto isotopico dell'elio (R/R_a) disciolto nella falda termale indica valori in linea con il precedente, prossimi alla soglia dei valori molto alti ($R/R_a = 4.47$).

Stromboli – Rapporto Isotopico He – 1 Year

FROM: 2025-06-16 – TO: 2026-06-16 | Last Value: 4.47



Stromboli – Rapporto Isotopico He – 5 Years

FROM: 2021-06-16 – TO: 2026-06-16 | Last Value: 4.47



Fig. 6.4 *Andamento temporale medio del rapporto isotopico dell'elio disciolto nella falda termale: a) ultimo anno; b) ultimi 4 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 ha registrato valori da alti a molto alti.

Il flusso di CO₂ dal suolo nell'area di Scari (registrato dalla stazione STR01, corretto per gli effetti della temperatura) ha mostrato un degassamento in linea con la settimana precedente, attestandosi intorno a 150 g/m²/day.

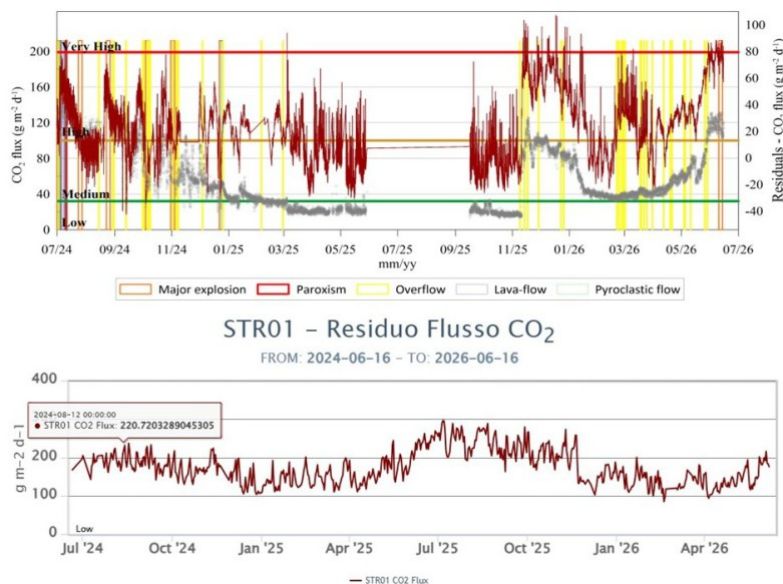


Fig. 6.5 Andamento del flusso medio giornaliero di CO₂ dal suolo registrato a Mofete (corretto per i parametri ambientali, grafico in alto) ed a Scari (grafico in basso) negli ultimi due anni.

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 1° gennaio 2026 al 16 giugno 2026, calcolate usando immagini multispettrali MODIS, VIIRS, SENTINEL-3 SLSTR e MTG-FCI.

L'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata generalmente di livello basso con qualche isolata anomalia di livello moderato in corrispondenza dell'esplosione maggiore avvenuta il 12 giugno 2026. Il valore massimo di flusso termico raggiunto è stato di circa 30 MW (FCI) in data 12 giugno alle ore 08:30 UTC.

L'ultimo valore di flusso termico registrato il 15 giugno 2026 alle ore 15:40 UTC, si pone su un livello basso (circa 4 MW; FCI).

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

Dall'immagine Sentinel-2 MSI del 12 giugno 2026 alle ore 09:54 UTC si evidenzia la presenza di anomalie termiche associate al deposito del materiale prodotto durante l'esplosione maggiore. Utilizzando algoritmi ML, è stato possibile stimare l'estensione areale delle anomalie termiche pari a circa 0.022 km² al momento dell'acquisizione (Figura 7.2). La quota minima del deposito al momento dell'acquisizione è 680 m s.l.m.

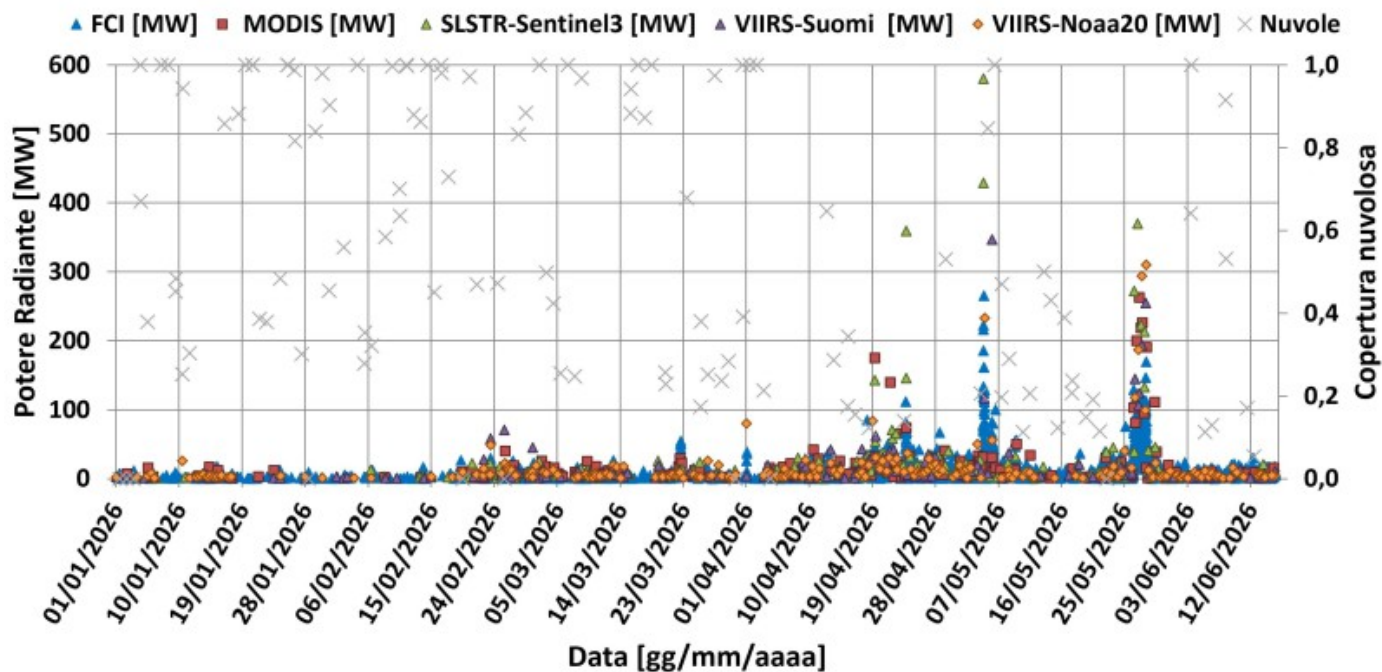


Fig. 7.1 Potere radiante calcolato da dati MODIS (quadrato rosso), SENTINEL-3 SLSTR (triangolo verde), VIIRS (triangolo viola e rombo giallo), MTG-FCI (triangolo blu) e copertura nuvolosa (“x” grigia) dal 1° gennaio 2026 al 16 giugno 2026.

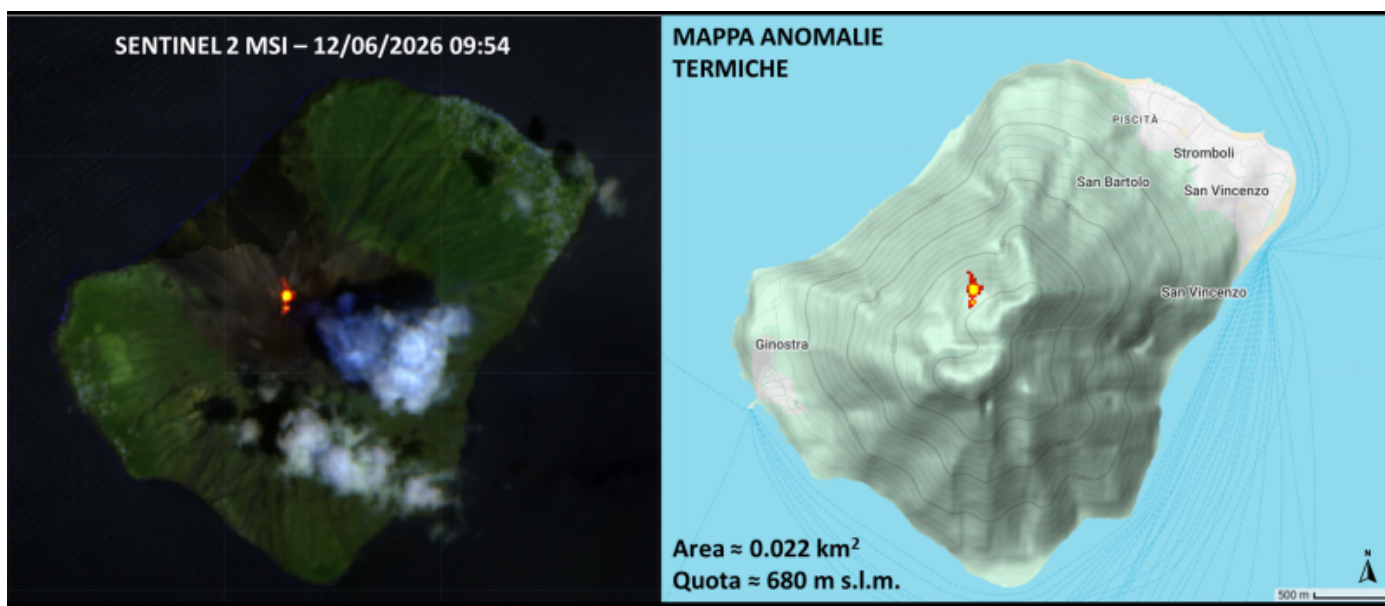


Fig. 7.2 Acquisizione Sentinel-2 MSI del 12 giugno 2026 alle ore 09:54 UTC con risoluzione spaziale 20 m che mette in evidenza le anomalie termiche associate al materiale prodotto durante l’esplosione maggiore. (a) False RGB (Band SWIR2, Band SWIR1 e Band RED). (b) Mappa delle anomalie termiche su rilievo topografico georiferito.

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	4
Rete dilatometrica	1	0	1	2
Sismologia	1	0	6	7
Telecamere	0		4	4

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

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato Tecnico 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 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.