



Rep. N. 18/2026 STROMBOLI

STROMBOLI

BOLLETTINO SETTIMANALE

SETTIMANA DI RIFERIMENTO 20/04/2026 - 26/04/2026
(data emissione 28/04/2026)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

1) OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: In questo periodo è stata osservata una ordinaria attività eruttiva di tipo Stromboliano interrotta da attività di spattering e da due flussi lavici dall'area craterica settentrionale. La frequenza oraria totale è stata oscillante tra valori medi (8 eventi/h) e valori alti (23 eventi/h). L'intensità delle esplosioni è stata in prevalenza bassa e media sia all'area craterica N che a quella CS.

2) SISMOLOGIA: I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative.

3) DEFORMAZIONI DEL SUOLO: Non si rilevano variazioni significative nelle serie temporali della rete GNSS. La rete tilt non è operativa.

4) GEOCHIMICA: Flusso di SO₂ su un livello medio-alto
Flusso CO₂ dal suolo area Pizzo (STR02) su valori medi (6.000 g/m²/day circa).
Rapporto C/S nel plume: nell'ultima settimana non sono disponibili aggiornamenti.
Rapporto isotopico dell'elio (R/Ra) disciolto nella falda termale: Il dato relativo all'ultimo campionamento, effettuato il 23 marzo 2026, su valori alti (R/Ra = 4.50).
Flusso di CO₂ dal suolo in zona San Bartolo: su valori alti.
Flusso di CO₂ dal suolo nell'area di Scari: su valori medi.

5) OSSERVAZIONI SATELLITARI: L'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata generalmente di livello moderato, con valori di livello alto in corrispondenza degli eventi effusivi. Il primo ha avuto inizio il 21 aprile ed è terminato il 22 aprile 2026, mentre il secondo si è sviluppato tra il 23 e il 24 aprile 2026.

6) ALTRE OSSERVAZIONI: Area N: attività di spattering con composizione gassosa in linea con la

tipologia di attività. Area CS: degassamento quiescente con rapporto SO₂/HCl più elevato dell'ordinario ed eventi esplosivi con più elevato contributo di CO₂.

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

Nel periodo in osservazione, l'attività eruttiva dello Stromboli è stata caratterizzata attraverso le analisi delle immagini registrate dalle telecamere di sorveglianza dell'INGV-OE poste a quota 190 (SCT-SCV) ed a Punta dei Corvi (SPCT). L'attività esplosiva è stata prodotta, in prevalenza, da 5 (cinque) bocche eruttive localizzate nell'area craterica Nord e da almeno 2 (due) bocche poste nell'area centro meridionale (Fig.3.1). Nei giorni 21-22 aprile un flusso lavico è stato osservato dall'area craterica settentrionale, mentre nei giorni 23-24 aprile è stato osservato un trabocco sempre dalla stessa area craterica.

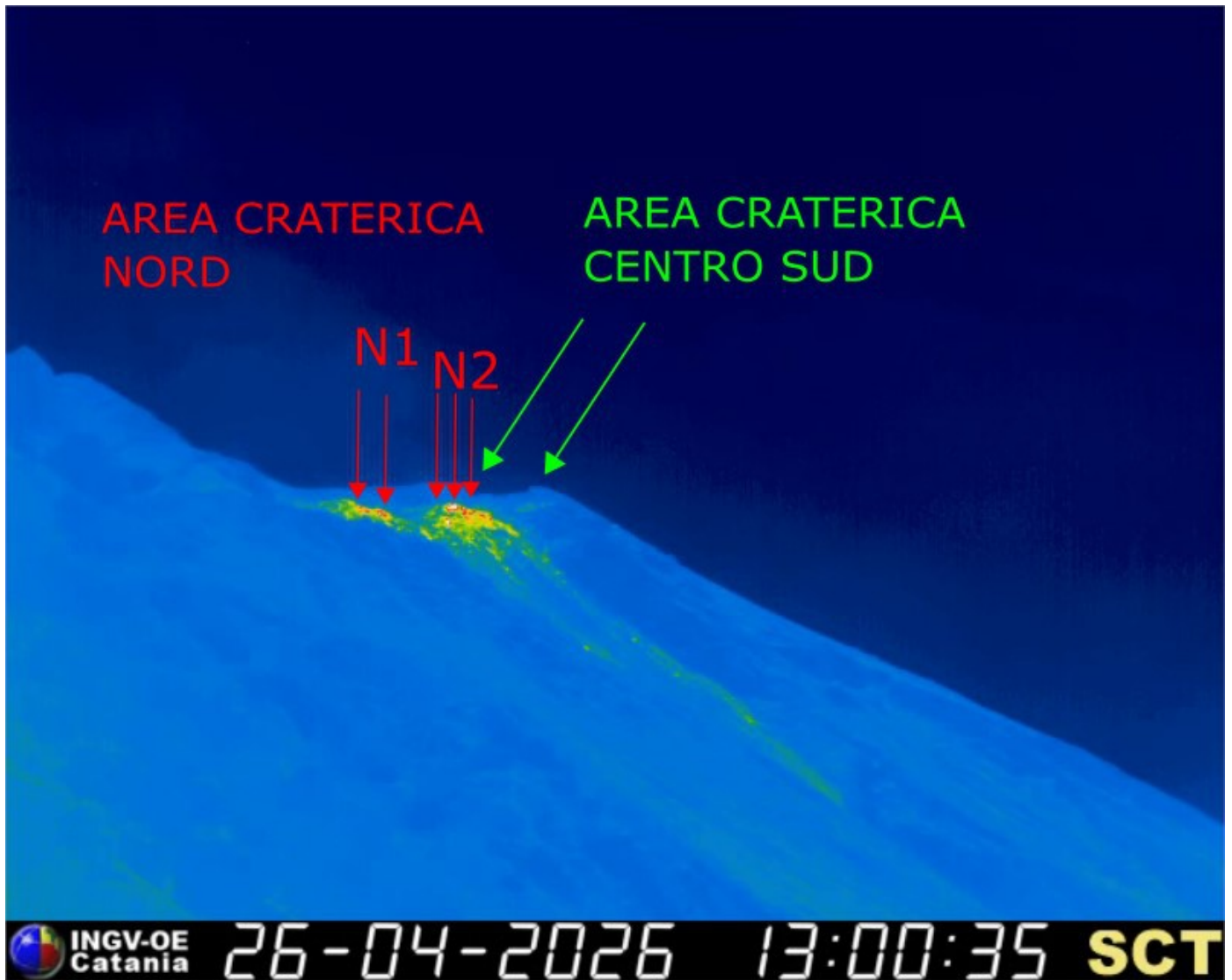


Fig. 3.1 La terrazza craterica vista dalla telecamera termica posta a quota 190 con la delimitazione delle aree crateriche Area Centro-Sud e Area Nord (rispettivamente AREA N, AREA C-S). Le frecce indicano le ubicazioni delle bocche attive.

Osservazioni dell'attività esplosiva ripresa dalle telecamere di sorveglianza

All'area craterica Nord (N) sono state osservate cinque bocche attive di cui due nel settore N1 e tre nel settore N2 che hanno prodotto attività esplosiva d'intensità bassa (minore di 80 m di altezza) e media (minore di 150 m di altezza). Inoltre una attività di spattering è stata osservata alle bocche del settore N2. I prodotti eruttati sono stati in prevalenza di materiale grossolano (bombe e lapilli). La frequenza media delle esplosioni è stata oscillante tra 3 e 14 eventi/h.

All'area craterica Centro-Sud (CS) sono state osservate due bocche principali che hanno mostrato esplosioni di materiale grossolano talvolta frammisto a fine di intensità da bassa a media. La frequenza media delle esplosioni è stata variabile tra 4 e 9 eventi/h.

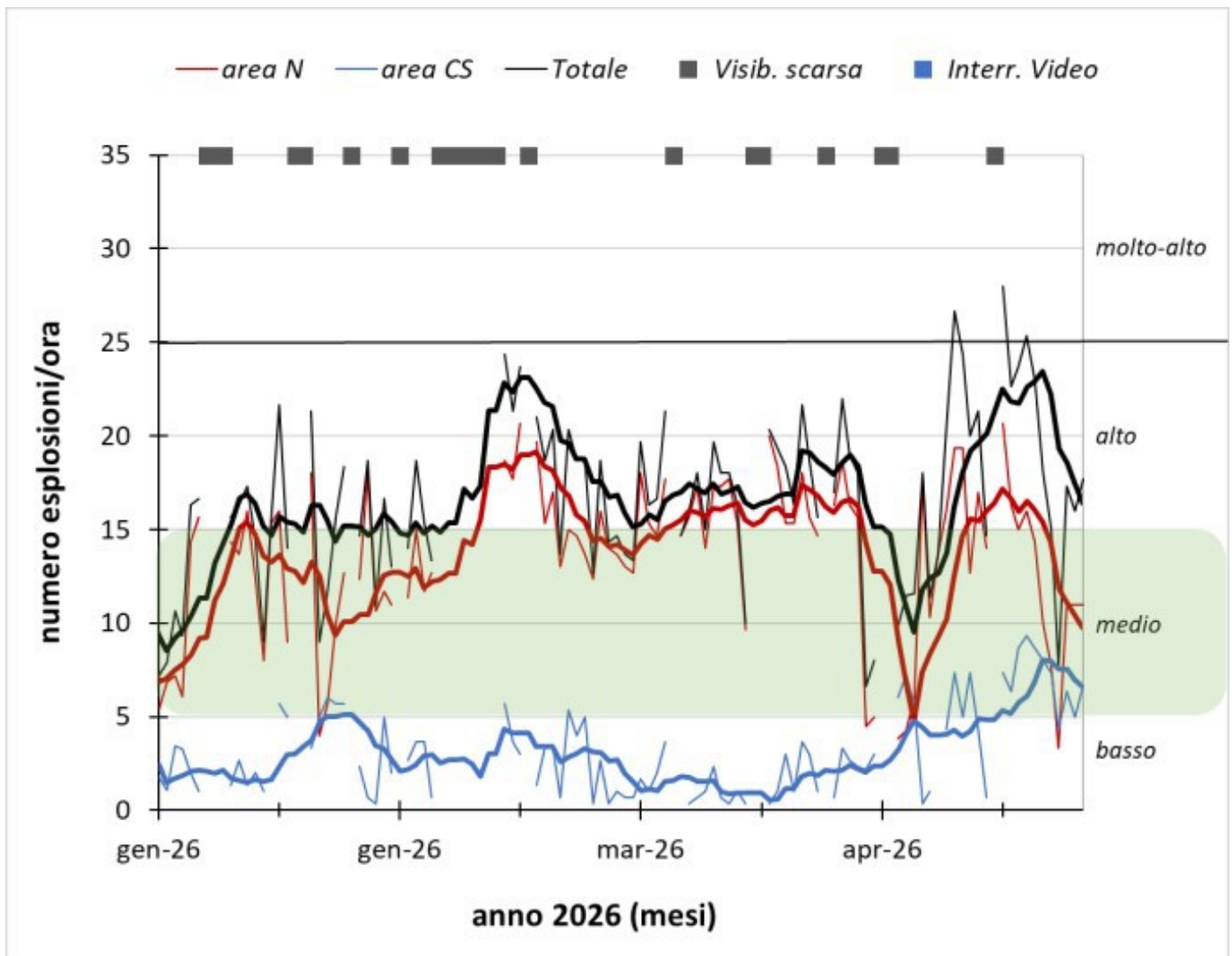


Fig. 3.2 *Frequenza media oraria giornaliera e settimanale per area craterica ed in totale dell'attività esplosiva dello Stromboli (rispettivamente linea sottile ed in grassetto). Al top del grafico è riportata la condizioni di osservazione del dato e a destra i livelli di attività; la barra verde indica il livello medio tipico dell'attività esplosiva dello Stromboli.*

Osservazioni di campagna, campionamento e misure FTIR in area sommitale del 21 aprile 2026

In data 21 aprile è stato effettuato un sopralluogo in area sommitale tra le 13 e le 17 locali da parte di personale INGV, durante il quale sono stati svolti l'osservazione diretta dell'attività eruttiva, il campionamento di prodotti freschi e l'esecuzione di misure spettroscopiche FTIR.

Dal Pizzo sopra La Fossa, l'area craterica Centro-Sud (CS) mostrava un'ampia e profonda depressione morfo-strutturale (Fig. 3.3 a-b) ospitante almeno tre punti di emissione. La bocca principale (S1), caratterizzata da un apparato di scorie in accrescimento, ha prodotto un'attività stromboliana sostenuta con altezze superiori ai 150 m e ricaduta di clasti pluri-decimetrici all'interno della terrazza craterica; campioni di lapilli scoriacei associati a tale attività sono stati prelevati in prossimità del Pizzo. Le restanti due bocche, ubicate rispettivamente verso la Sciara del Fuoco e verso il Pizzo (S3), hanno esibito un'attività intermittente con deboli esplosioni associate ad emissioni di cenere o prolungati getti di gas in pressione.

Presso l'area craterica Nord era attivo un piccolo cono nel settore N2 (Fig. 3.4.a) che alternava debole attività di spattering ad esplosioni stromboliane. Nel settore N1 era presente una bocca che inizialmente ha prodotto un'intensa emissione di cenere associata a violenti getti di brandelli di magma (Fig. 3.4.a), evolvendo progressivamente, nel corso del sopralluogo, in attività effusiva con l'emissione di una colata lavica sulla porzione superiore della Sciara del Fuoco (Fig. 3.4.b).

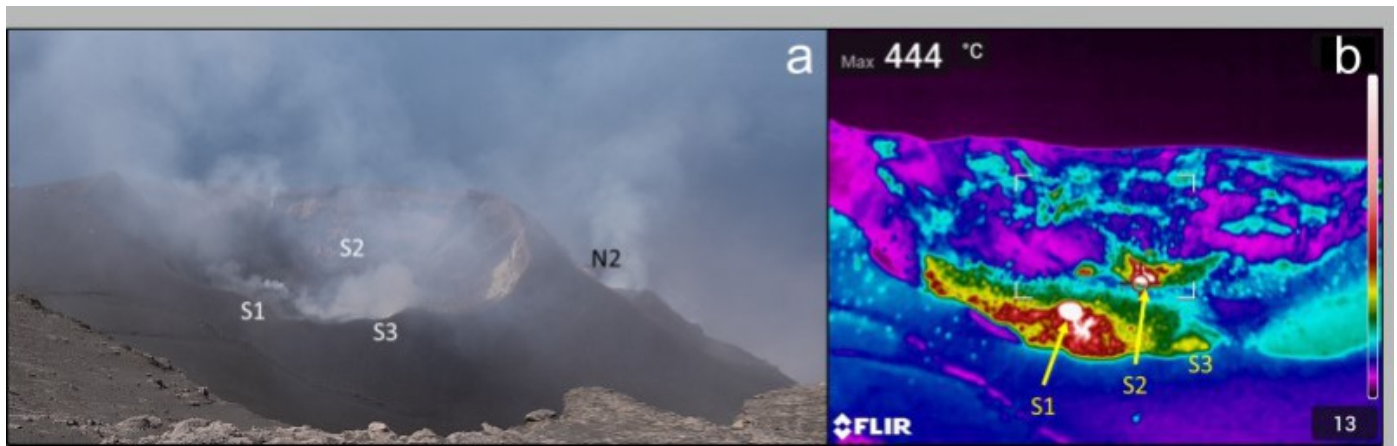


Fig. 3.3 Immagini acquisite il 21 aprile 2026 in area sommitale. a) La terrazza craterica vista dal Pizzo sopra La Fossa; b) Immagine termica della sola area craterica CS.

Flusso lavico del 21-22 aprile 2026

Nelle prime ore del pomeriggio del giorno 21 aprile 2026 da una frattura originatesi dalla base del cono della bocca del settore N1 dell'area craterica settentrionale (N) è iniziato un flusso lavico. A causa della posizione defilata delle telecamere di sorveglianza non è stato possibile vedere né la bocca di origine né il fluire della colata lavica. Le notizie e l'immagine infrarosso sull'evento effusivo sono state fornite dal personale ricercatore I.N.G.V. presente nell'area sommitale e sono state descritte nelle osservazioni di campagna al paragrafo precedente. (Fig. 3.4 b). Il flusso lavico ha raggiunto rapidamente la zona medio-alta della Sciara del fuoco formando numerose sovrapposizioni laviche. Nel primo pomeriggio del giorno 22 aprile il flusso lavico è apparso poco alimentato ed in raffreddamento.

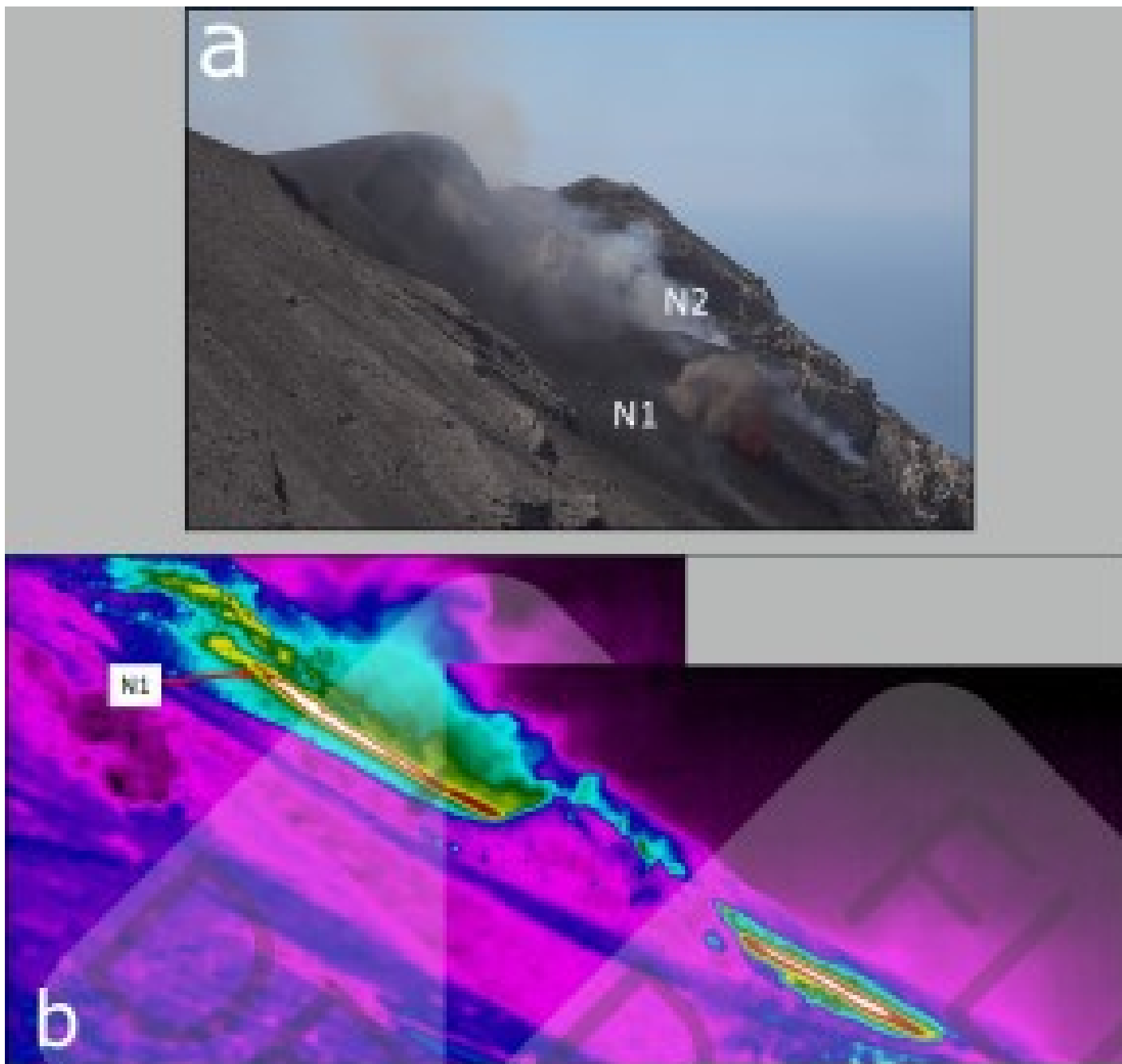


Fig. 3.4 a) Foto dell'area craterica Nord effettuata dagli shelter di quota 800 m, b) la colata di lava emessa nel pomeriggio del 21 aprile dalla bocca del settore N1. La freccia rossa indica il punto di emissione e la scia luminosa il flusso lavico.

Trabocco lavico del 23 -24 aprile 2026.

Il giorno 23 aprile un trabocco lavico è stato prodotto dalla bocca meridionale del settore N2, prospiciente la Sciara del Fuoco, dell'area craterica settentrionale (N). Di seguito una descrizione dell'evento effusivo.

Dalle ore 16:12 UTC del giorno 23 aprile, grossi blocchi di materiale incandescente hanno iniziato a rotolare nella parte alta della Sciara del Fuoco (Fig. 3.5 a) trasformandosi in breve tempo in un flusso lavico (Fig. 3.5 b). Nelle prime ore del giorno 24 aprile il flusso è apparso poco alimentato ed in raffreddamento (Fig. 3.5 c).



Fig. 3.5 Frames significativi ripresi dalla telecamera infrarosso di quota 190 (SCT) del tabacco lavico del 23-24 aprile 2026.

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 tra MEDI e ALTI. Il picco su valori MOLTO ALTI visibile nel grafico il 20/04 è dovuto ad un telesisma.

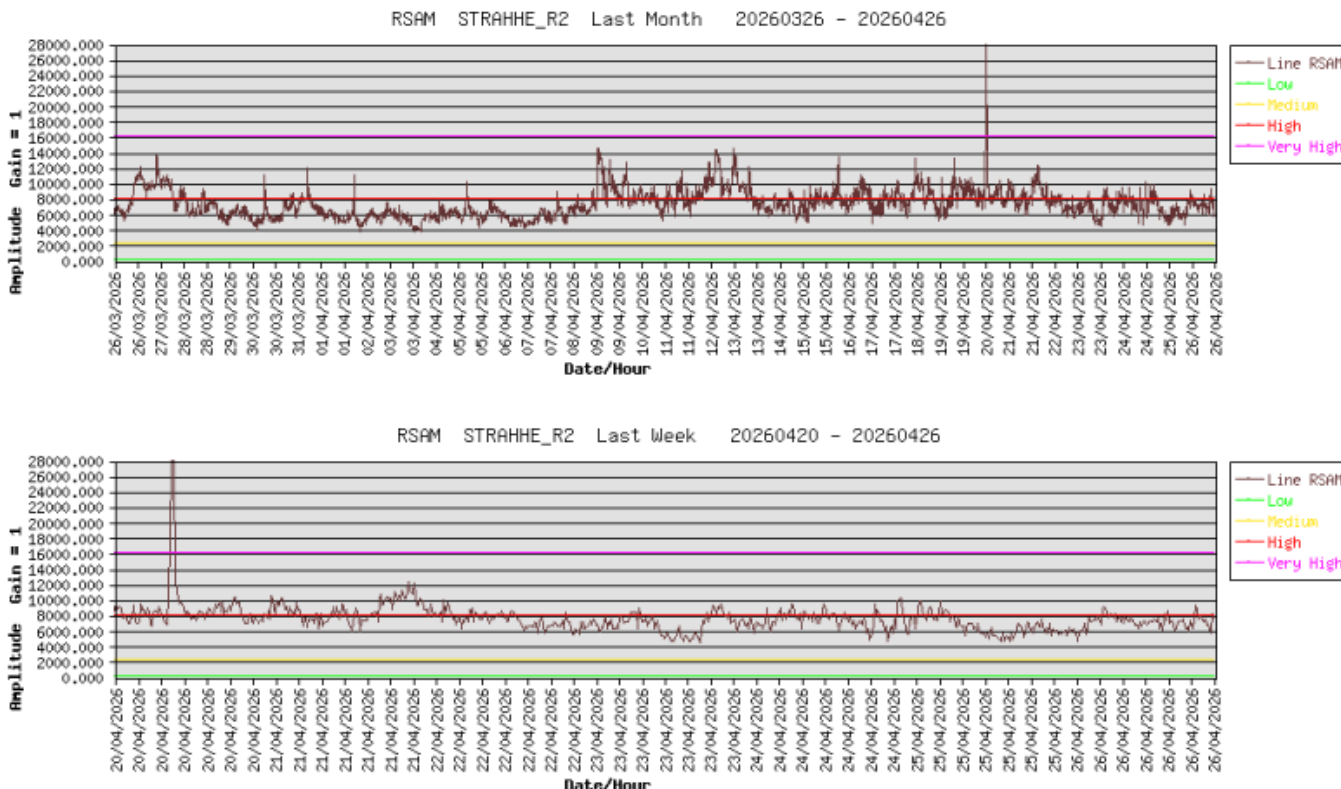


Fig. 4.1 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STRA nell'ultimo mese (in alto) e nell'ultima settimana (in basso).

Nell'ultima settimana, la frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra 12 e 15 eventi/ora.

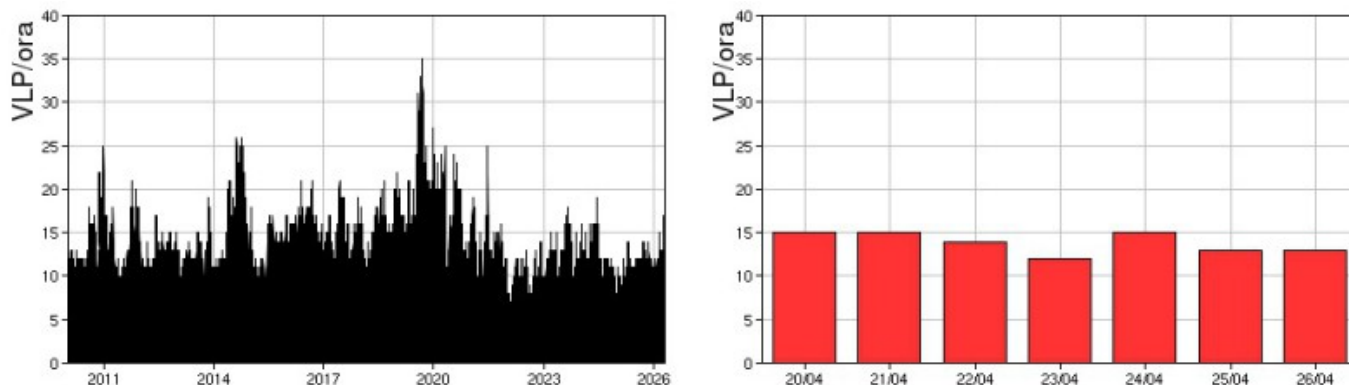


Fig. 4.2 *Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).*

L'ampiezza degli eventi VLP ha avuto valori generalmente bassi, con alcuni eventi di ampiezza MEDIA nei giorni 20-21/04.

L'ampiezza degli explosion-quakes ha avuto valori generalmente bassi, con alcuni eventi di ampiezza MEDIA e qualche evento di ampiezza ALTA nei giorni 20-23/04.

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

Informazioni relative ai dati dilatometrici.

Per problemi tecnici i dati del dilatometro non sono disponibili.

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

La rete GNSS non mostra variazioni significative

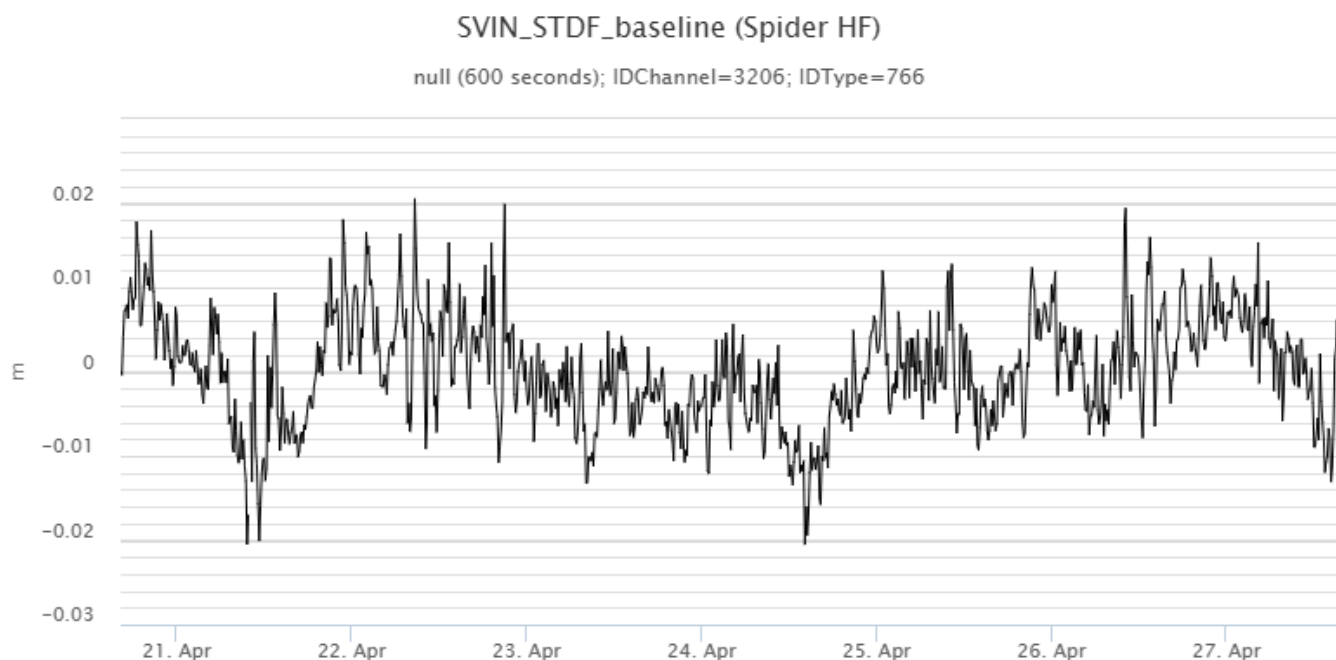


Fig. 5.1 *Serie temporale della variazione di distanza tra i caposaldi STDF e SVIN*

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-alto, con episodici valori infra-giornalieri sino ad un livello alto.

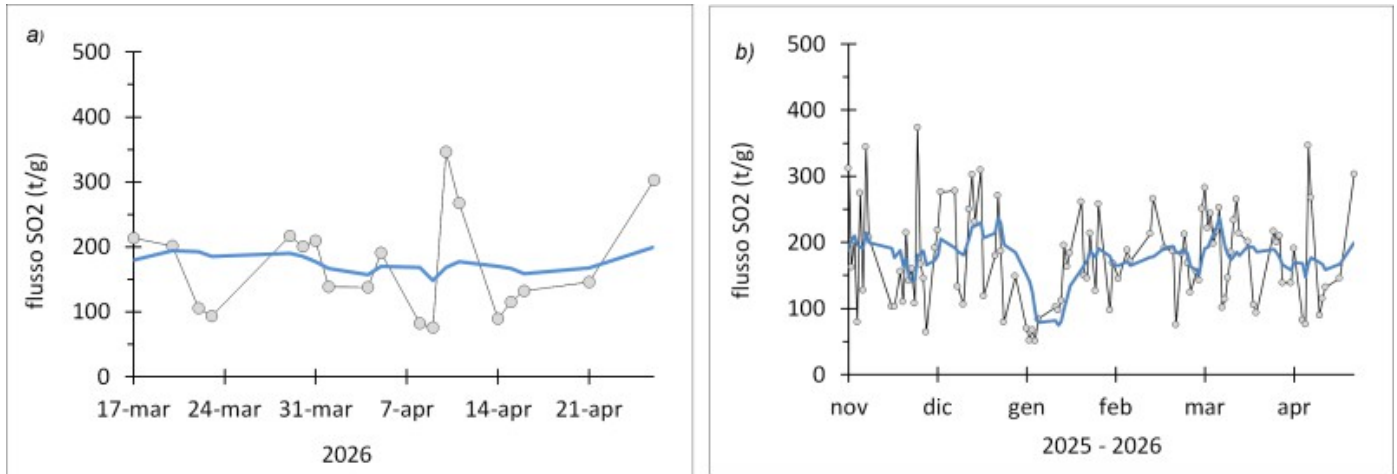


Fig. 6.1 Il flusso di SO₂ medio-giornaliero nel corso dell'ultimo mese (a) e dell'ultimo semestre (b).

Flusso CO₂ dal suolo (Area Pizzo - STR02): Nel corso dell'ultima settimana, i flussi di CO₂ dal suolo si attestano su valori medi. L'ultima media giornaliera, relativa al 27 aprile, risulta intorno a 6000 g/m²/day

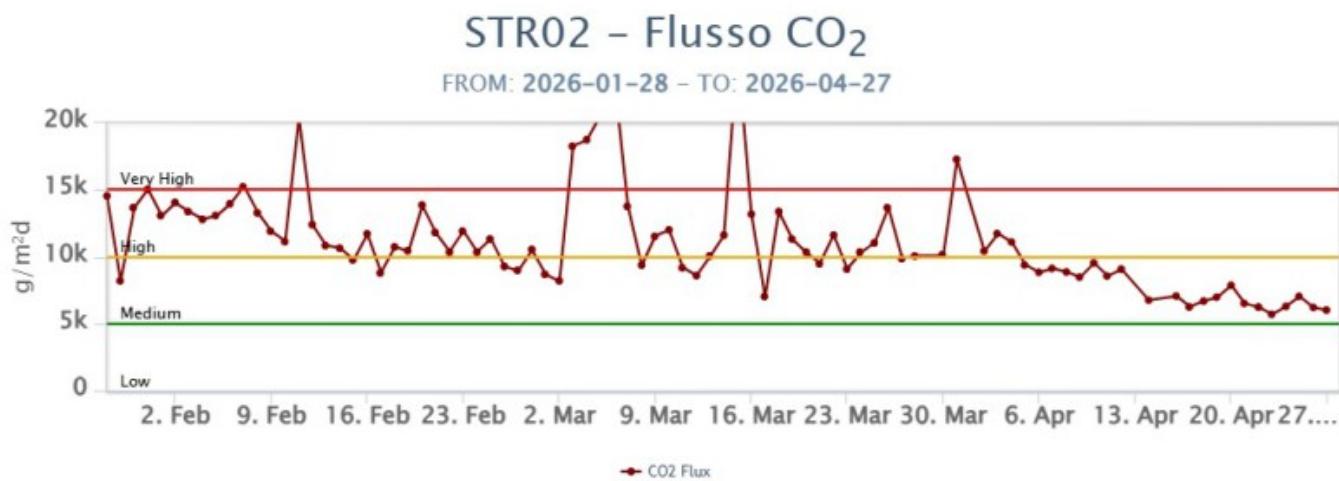
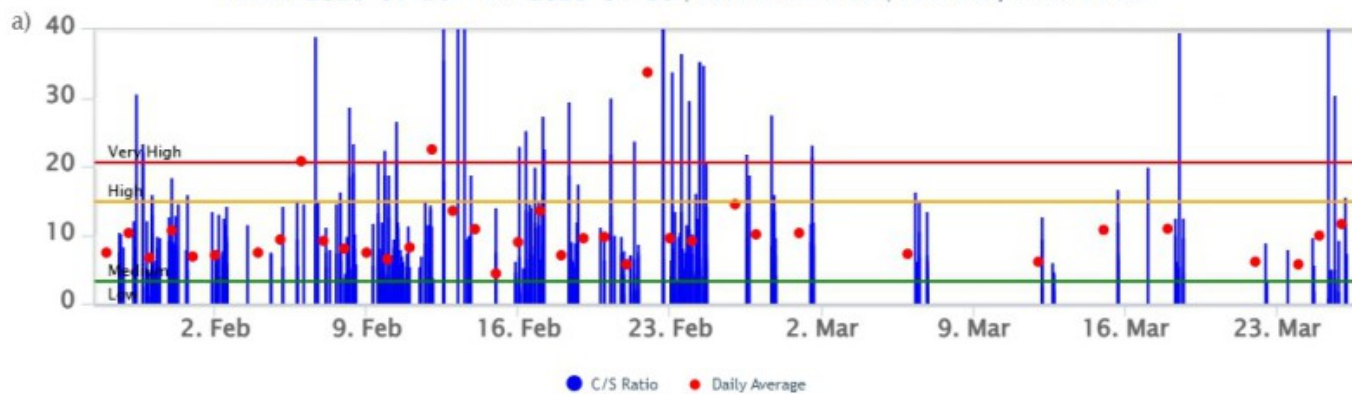


Fig. 6.2 Andamento del flusso CO₂ misurato sul Pizzo sopra la fossa, negli ultimi tre mesi e nell'ultimo anno.

Rapporto CO₂/SO₂ nel plume (Rete Stromboli Plume). Nel corso dell'ultima settimana, non ci sono dati disponibili.

Stromboli – Rapporto C/S

FROM: 2026-01-28 – TO: 2026-04-28 | Last Ratio: 7.38 | Last daily AVG: 11.60



Stromboli – Rapporto C/S

FROM: 2025-04-28 – TO: 2026-04-28 | Last Ratio: 7.38 | Last daily AVG: 11.60

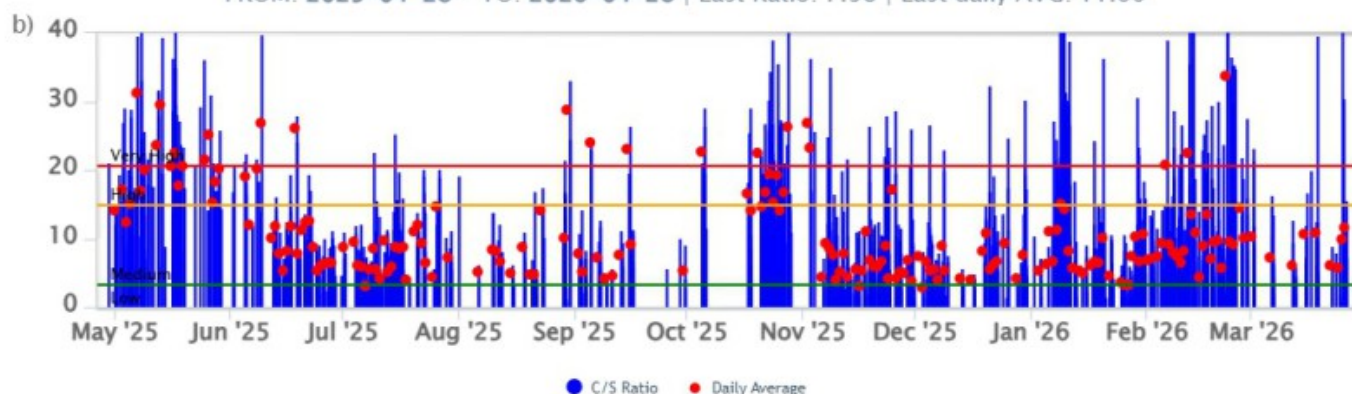
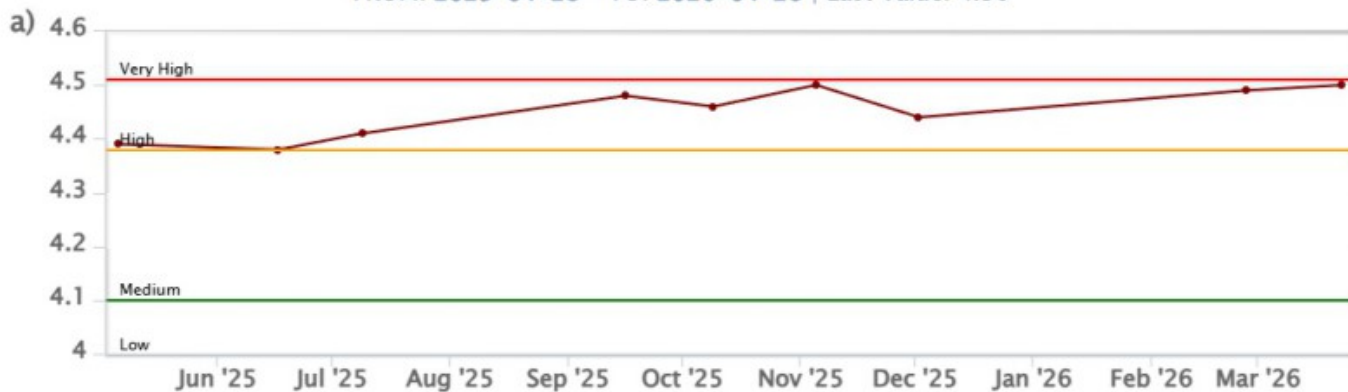


Fig. 6.3 Andamento medio settimanale del rapporto CO_2/SO_2 nel plume: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno.

Rapporto isotopico dell'elio (R/R_a) disciolto nella falda termale. Il dato relativo all'ultimo campionamento effettuato il 23 marzo 2026 indica valori prossimi alla soglia dei valori molto alti ($R/R_a = 4.50$).

Stromboli – Rapporto Isotopico He – 1 Year

FROM: 2025-04-28 – TO: 2026-04-28 | Last Value: 4.50



Stromboli – Rapporto Isotopico He – 5 Years

FROM: 2021-04-28 – TO: 2026-04-28 | Last Value: 4.50



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 alti.

Il flusso di CO₂ dal suolo nell'area di Scari (registrato dalla stazione STR01, corretto per gli effetti della temperatura) ha mostrato valori di degassamento in linea con la precedente settimana, attestandosi su valori di circa 130 g/m²/day.

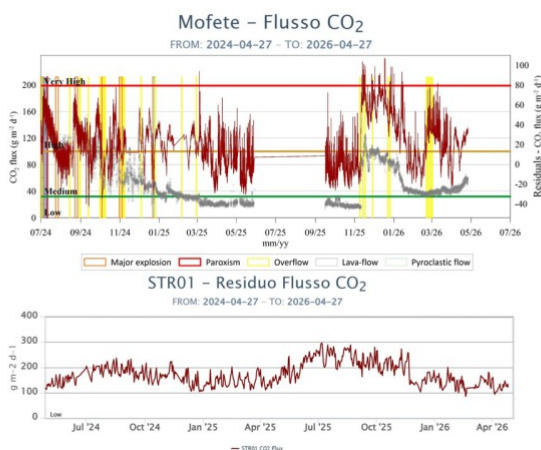


Fig. 6.5 *Andamento del flusso medio giornaliero di CO₂ dal suolo registrato a Mofete (corretto per i parametri ambientali),*

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 quasi reale, sono disponibili sulla piattaforma Volc@Hazard del TechnoLab 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 28 aprile 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 moderato, con valori di livello alto in corrispondenza degli eventi effusivi. Il primo ha avuto inizio il 21 aprile ed è terminato il 22 aprile 2026, mentre il secondo si è sviluppato tra il 23 e il 24 aprile 2026.

Il valore massimo delle anomalie di flusso termico è stato di 359 MW (SLSTR) in data 23 aprile 2026 alle ore 20:59 UTC. L'ultima anomalia di flusso termico è stata di circa 20 MW (FCI) il 27 aprile 2026 alle ore 16:10 UTC. Tuttavia, nell'ultima settimana le cattive condizioni di visibilità possono aver condizionato l'analisi delle immagini satellitari.

L'attività termica nell'area sommitale è stata inoltre monitorata mediante immagini FCI ad alta risoluzione temporale (10 minuti), che hanno consentito di seguire in dettaglio gli eventi effusivi del 21–22 aprile 2026 e del 23–24 aprile 2026.

Per il primo evento effusivo, il valore massimo del tasso effusivo medio (TADR) è pari a $0.42 \pm 0.21 \text{ m}^3/\text{s}$ ed è stato registrato il 21/04/26 alle ore 15:10 UTC (FCI). Il volume cumulato medio è di circa $1.35 \pm 0.67 \times 10^4 \text{ m}^3$ (Figura 7.2a).

Per il secondo evento effusivo, il valore massimo del tasso effusivo medio (TADR) è pari a $0.90 \pm 0.45 \text{ m}^3/\text{s}$ ed è stato registrato il 23/04/26 alle ore 18:20 UTC (FCI). Il volume cumulato medio è di circa $0.93 \pm 0.46 \times 10^4 \text{ m}^3$ (Figura 7.2b).

Le cattive condizioni di visibilità possono aver condizionato le stime precedenti.

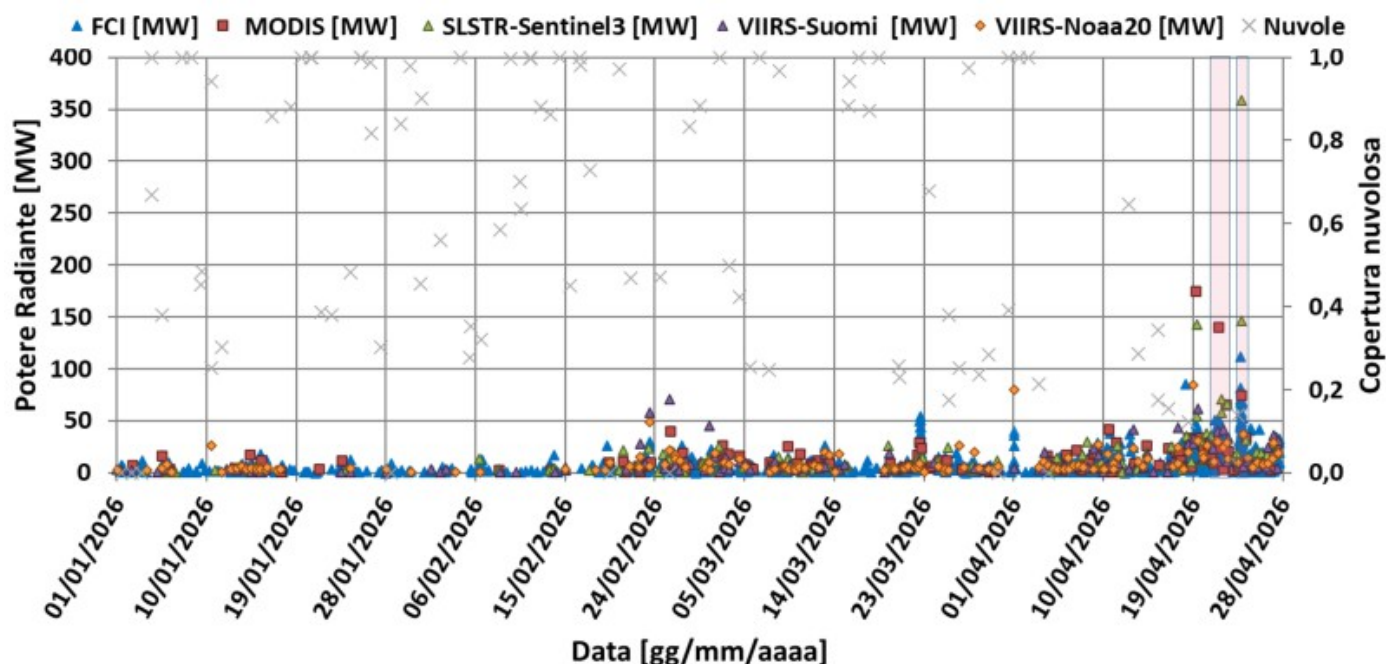


Fig. 7.1 Potere radiante calcolato da dati MODIS (quadrato rosso), SENTINEL-3 SLSTR (triangolo verde), VIIRS (triangolo viola e rombo giallo), MTG-FCI (triangolo blu) e copertura nuvolosa ("x" grigia) dal 1° gennaio 2026 al 28 aprile 2026. I rettangoli rossi evidenziano i due eventi: il primo, iniziato il 21 aprile e conclusosi il 22 aprile 2026, e il secondo, iniziato il 23 aprile e conclusosi il 24 aprile 2026.

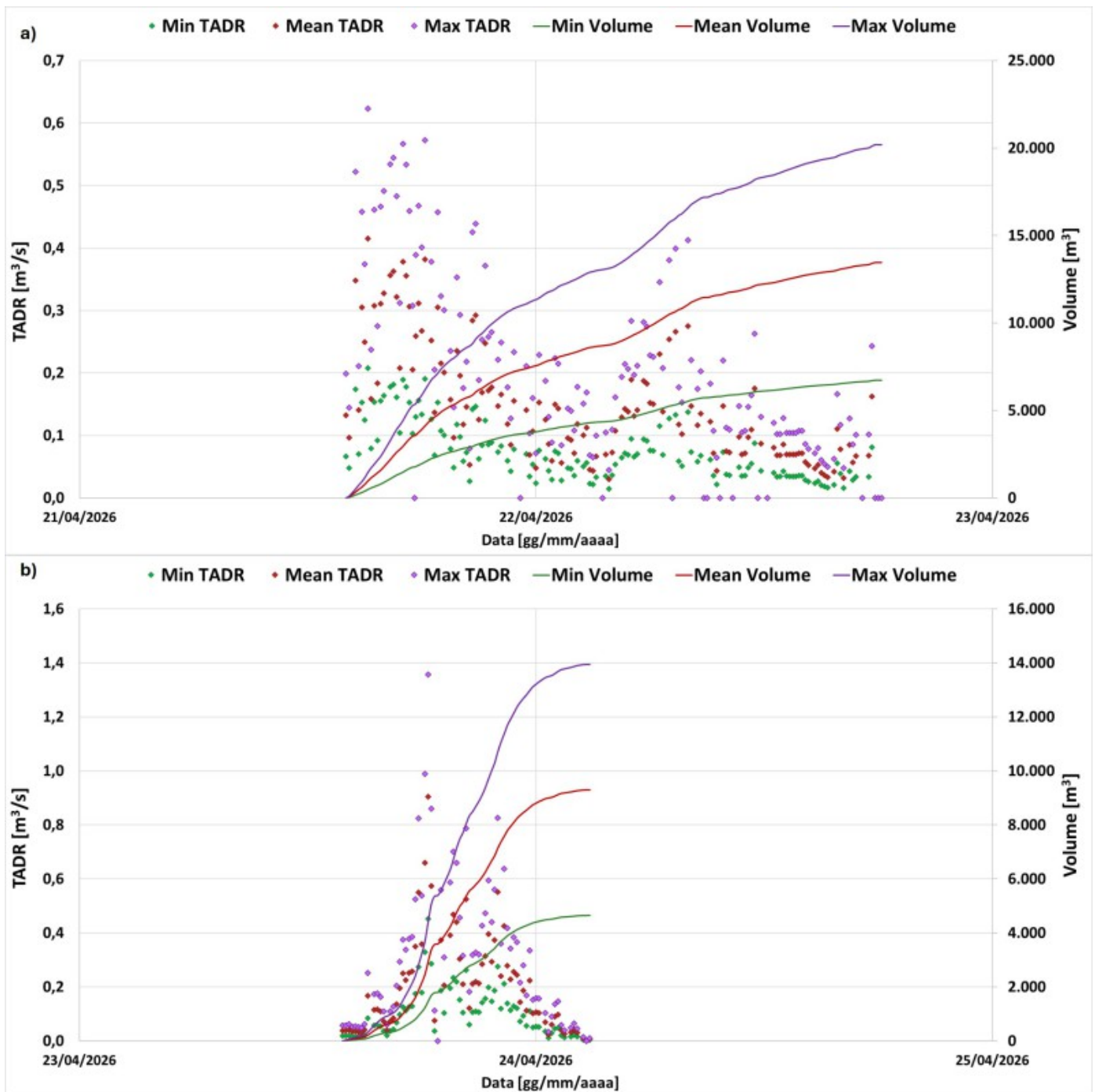


Fig. 7.2 TADR e volume cumulativo minimo (verde), medio (rosso) e massimo (viola) stimati da FCI durante gli eventi effusivi: (a) iniziato il 21 aprile e conclusosi il 22 aprile 2026, e (b) iniziato il 23 aprile e conclusosi il 24 aprile 2026.

8. ALTRE OSSERVAZIONI

Caratterizzazione composizionale della fase gassosa emessa mediante metodologia FTIR

Il 21 aprile sfruttando la radiazione termica proveniente dall'orlo dell'area craterica N e dell'area CS è stato possibile effettuare misure FTIR in modalità passiva riuscendo a caratterizzare composizionalmente le rispettive fasi gassose emesse.

Le misure effettuate sull'area craterica CS hanno permesso di distinguere la fase esplosiva ordinaria da quella quiescente, mentre quelle eseguite sull'area craterica Nord ha permesso di caratterizzare l'attività di

spattering presente.

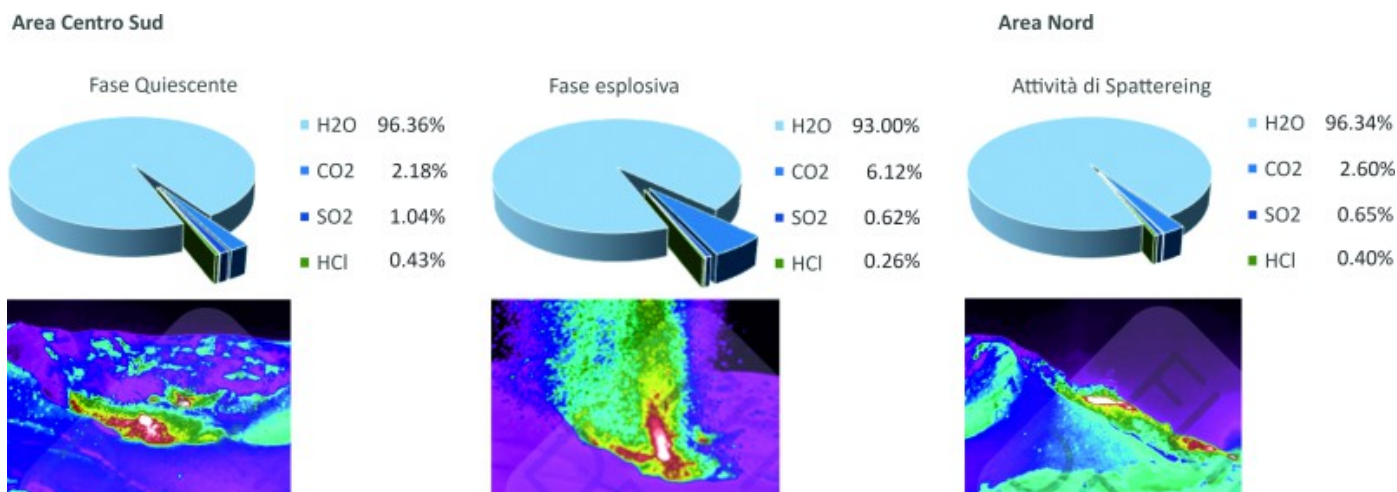


Fig. 8.1 Grafico a torta delle relative quantità percentuali delle principali specie gassose presenti: a sinistra l'area craterica CS nella fase quiescente e nell'attività esplosiva; a destra l'area craterica Nord nell'attività di spattering.

Nell'area CS l'attività esplosiva ordinaria e la fase quiescente presentano un simile valore del rapporto molare SO_2/HCl pari a 2.4 che risulta essere più elevato rispetto al valore classico di 1 che in passato ha caratterizzato l'ordinaria attività esplosiva dello Stromboli. Viceversa, il rapporto molare CO_2/SO_2 nell'attività esplosiva pari a 9.9 è maggiore al valore associato al degassamento quiescente pari a 2.2, dovuto da una più elevata presenza di CO_2 .

Nell'area N l'attività di spattering è caratterizzata dal rapporto molare di CO_2/SO_2 e di SO_2/HCl pari a 4 e 1 rispettivamente. Tali valori sono in linea con quelli osservati durante i precedenti episodi di spattering. I risultati ottenuti indicano che la fase esplosiva dell'area CS è controllata da una fase gassosa in equilibrio a maggiore profondità (>1 km), che risale verso la superficie più rapidamente rispetto al magma circostante. Al contrario, l'attività di spattering è associata a un efficiente accoppiamento nella risalita tra gas e magma, che consente di mantenere la fase gassosa in equilibrio con il magma circostante in condizioni superficiali (1 km).

9. STATO STAZIONI

Tab.9.1 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 - CO_2/SO_2	-	-	2	2
Geochimica - Flussi CO_2 suolo	-	-	2	3
Geochimica Flussi SO_2	0	0	2	4
Rete dilatometrica	1	0	1	2
Sismologia	1	0	6	7
Telecamere	0		4	4

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 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.