ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

A cura delle Sezioni di Catania e Palermo

Rep. N. M11/2026 VULCANO

VULCANO

BOLLETTINO MENSILE

MESE DI RIFERIMENTO OTTOBRE 2026

(data emissione 03/11/2026)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

1) Temperatura delle fumarole crateriche: Temperature delle fumarole: stabili o in lieve diminuzione rispetto al mese precedente

2) Flusso di CO2 in area craterica: Flusso di CO2 in area craterica: su valori di background.

3) Flusso SO2 in area craterica: Flusso di SO2 su un livello medio

4) Geochimica dei gas fumarolici: Non sono presenti aggiornamenti.

5) Flusso di CO2 alla base del cono di La Fossa e nell'area di Vulcano Porto: Le stazioni di monitoraggio alla base del cono non mostrano variazioni significative.

6) Geochimica degli acquiferi termali: Pozzo Camping Sicilia: la temperatura dell'acqua si mantiene costante, la conducibilità è in lieve aumento.
Pozzo Bambara: livello piezometrico e conducibilità mediamente costanti.

7) Sismicità locale: Basso tasso di accadimento della microsismicità locale

8) Sismicità regionale: Non sono stati registrati terremoti con magnitudo locale maggiore o uguale a 1.0.

9) Deformazioni - GNSS: Nessuna variazione significativa da segnalare

10) Deformazioni - Clinometria: Nessuna variazione significativa da segnalare.

11) Gravimetria: Non sono state registrate variazioni significative

2. SCENARI ATTESI

Vulcano in quiescenza con attività eruttiva assente con emissioni di gas dalle fumarole crateriche e dalle aree esterne al cratere, eventualmente accompagnata: da diffusione di gas tossici nei settori di emissione delle fumarole; accumuli di gas (soprattutto CO2 e H2S) in prossimità delle zone di emissione a mare, in zone sottovento, topograficamente ribassate o in luoghi chiusi; flussi di fango e detriti o inondazioni innescati da precipitazioni intense lungo i versanti del cono di La Fossa.

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari sopra descritti. Si sottolinea che, per le loro intrinseche e peculiari caratteristiche, alcune fenomenologie vulcaniche possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera imprevista e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

3. TEMPERATURA DELLE FUMAROLE CRATERICHE

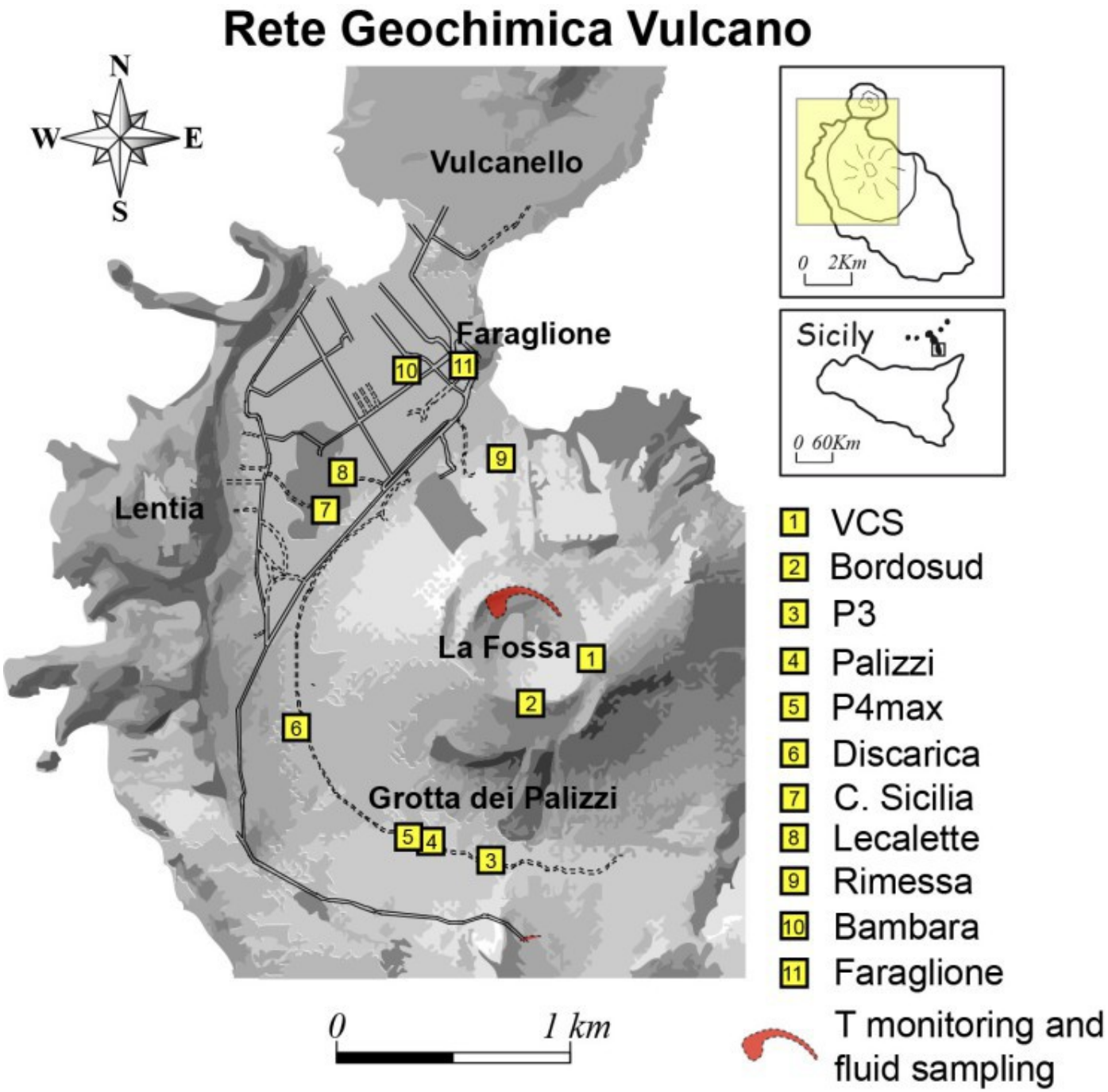


Fig. 3.1 ***Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO2 dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore evidenziato in rosso include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i siti di monitoraggio termico (F5; F5AT1; F5AT2; Versante interno)***

L’andamento generale mostra temperature di emissione stabili o in lieve diminuzione. Si deduce una corrispondente stabilità del flusso convettivo rilasciato in area sommitale, con fumarole che presentano temperature di emissione su valori relativamente bassi, rispetto al record storico.

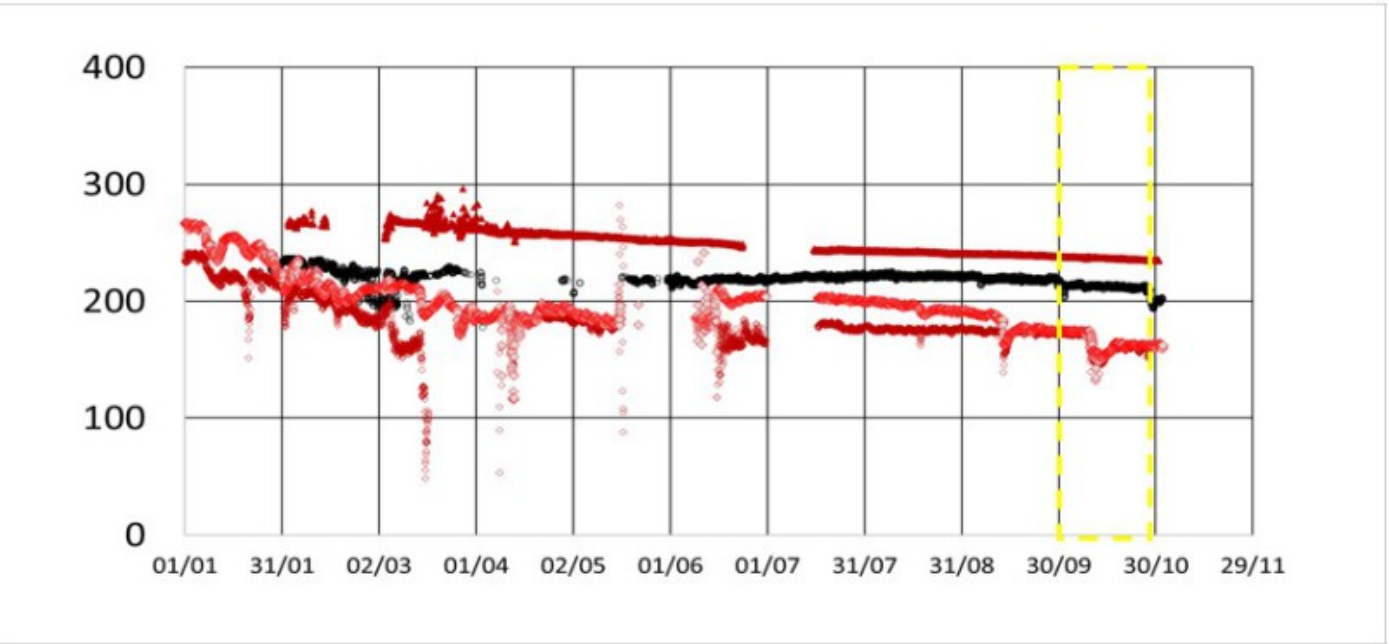


Fig. 3.2 ***Serie temporale dei valori di temperatura (°C) misurati in continuo nelle fumarole site sull'orlo del versante nord del cono La Fossa. Il riquadro giallo si riferisce al mese di ottobre, l'ultimo aggiornamento è del 3/11/26.***

4. FLUSSO DI CO2 IN AREA CRATERICA

I dati di flusso di CO2 registrati in continuo dalla stazione VSCS mostrano valori stabili, prossimi al background. La media dell'ultima settimana è stata di 2700 g/(m2 x day).

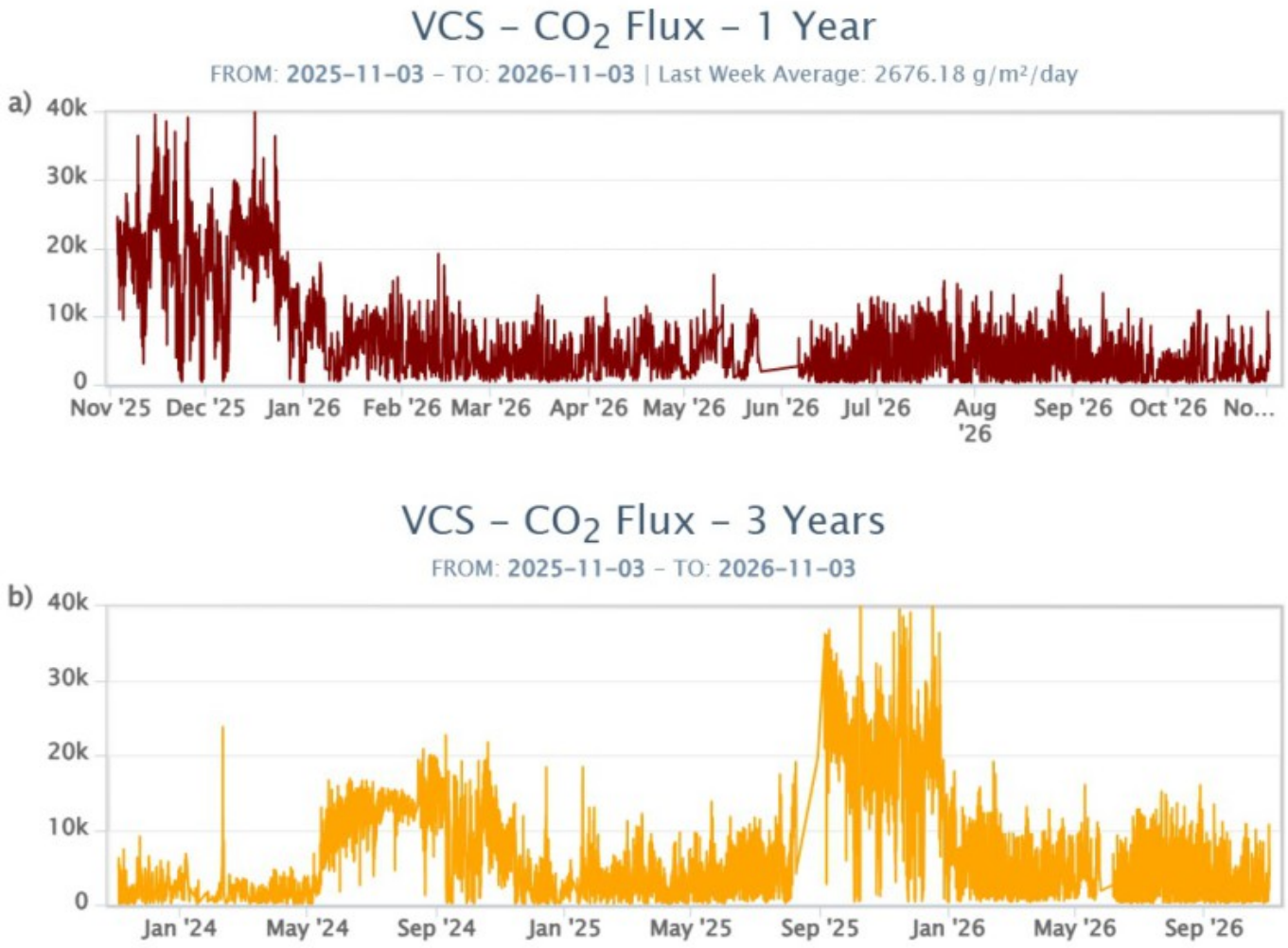


Fig. 4.1 ***Registrazione automatica del flusso di CO2 emesso dal suolo nella stazione VSCS. a) Ultimo anno; b) ultimi 3 anni.***

5. FLUSSO SO2 IN AREA CRATERICA

Il flusso medio-giornaliero totale di SO2 emesso dal campo fumarolico del cratere della Fossa, nel corso dell'ultimo mese ha indicato valori all'interno del range dei valori medi.

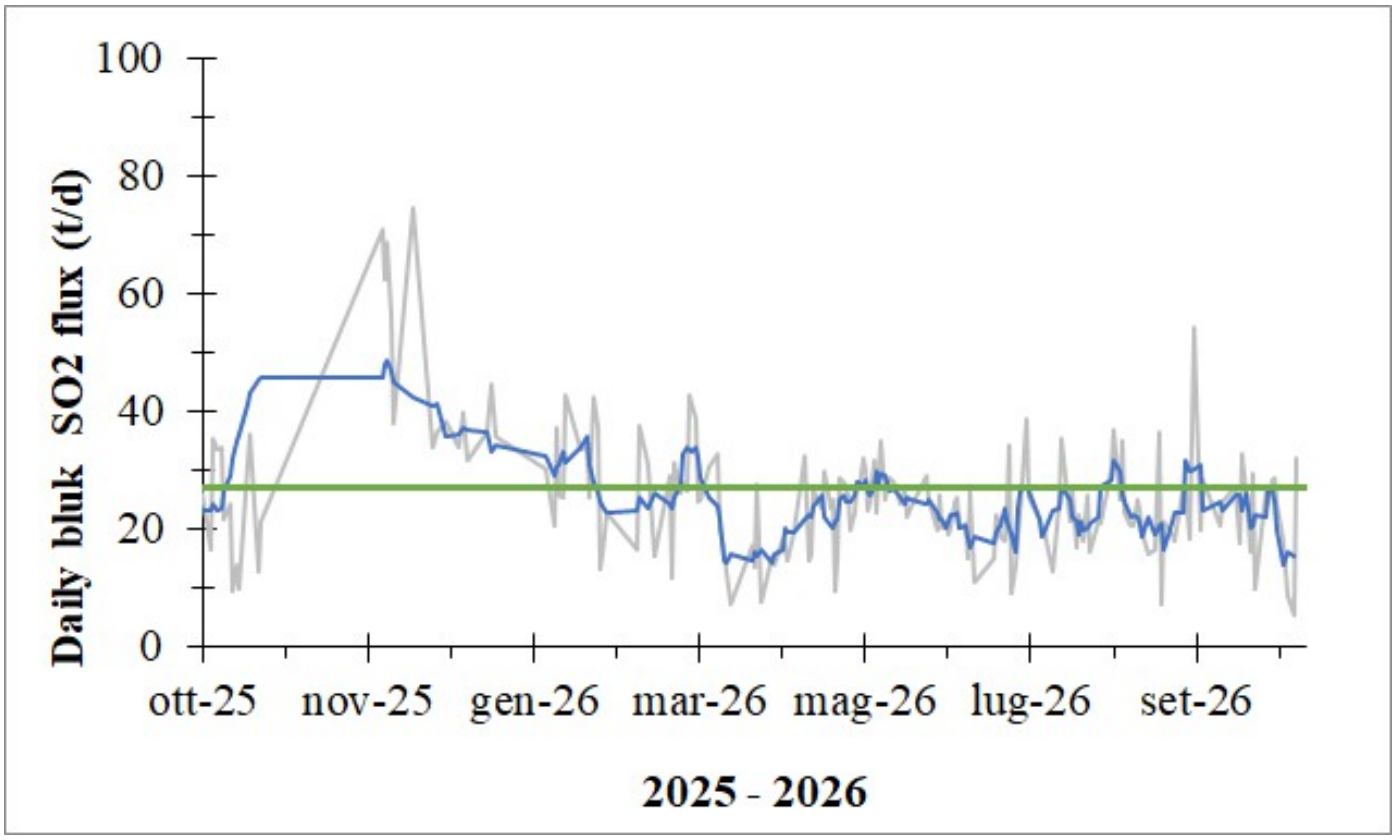


Fig. 5.1 ***Il flusso di SO2 medio-giornaliero e medio-settimanale emesso dal campo fumarolico craterico di Vulcano nell'ultimo anno (rispettivamente, linea grigia e blu)***

6. GEOCHIMICA DEI GAS FUMAROLICI

Dal punto di vista composizionale, le fumarole di alta temperatura, campionate il giorno 16 settembre 2026, hanno mostrato valori della concentrazione di CO2 (gas indicativo del contributo magmatico nel vapore fumarolico) confrontabili con il mese precedente, con valori compresi tra 11.7 e 14.6 mol%. E' stato effettuato un campionamento a fine ottobre e attualmente le analisi sono in corso.

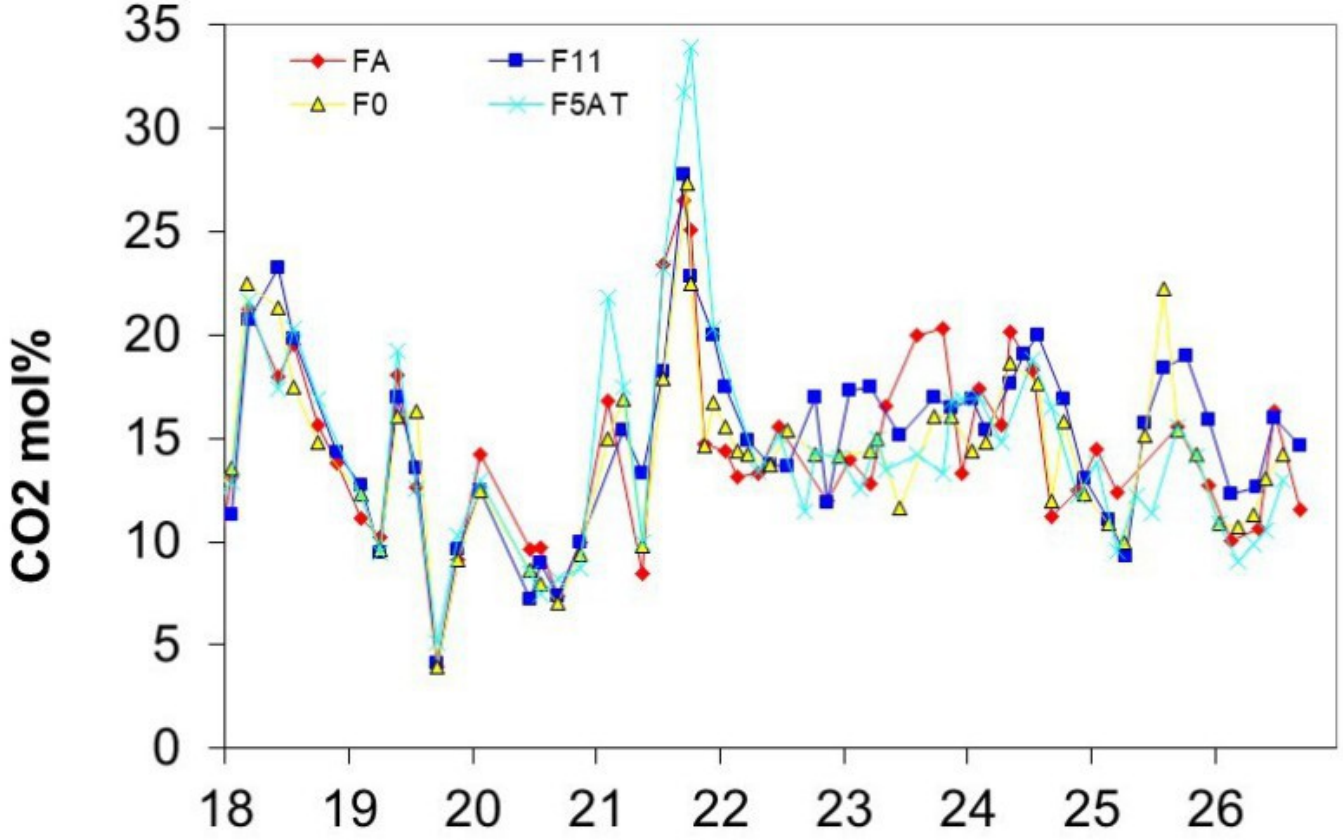


Fig. 6.1 ***Concentrazione di CO2 nelle fumarole crateriche dal 2018.***

7. FLUSSO DI CO2 ALLA BASE DEL CONO DI LA FOSSA E NELL'AREA DI VULCANO PORTO

Flusso di CO2 dal suolo (Rete Vulcano): Nel mese di ottobre, i siti Camping Sicilia e Rimessa mostrano valori del rate di degassamento intorno ai livelli di background; il sito P4max mostra oscillazioni, mentre Faraglione mostra valori costantemente al di sopra del livello di background.

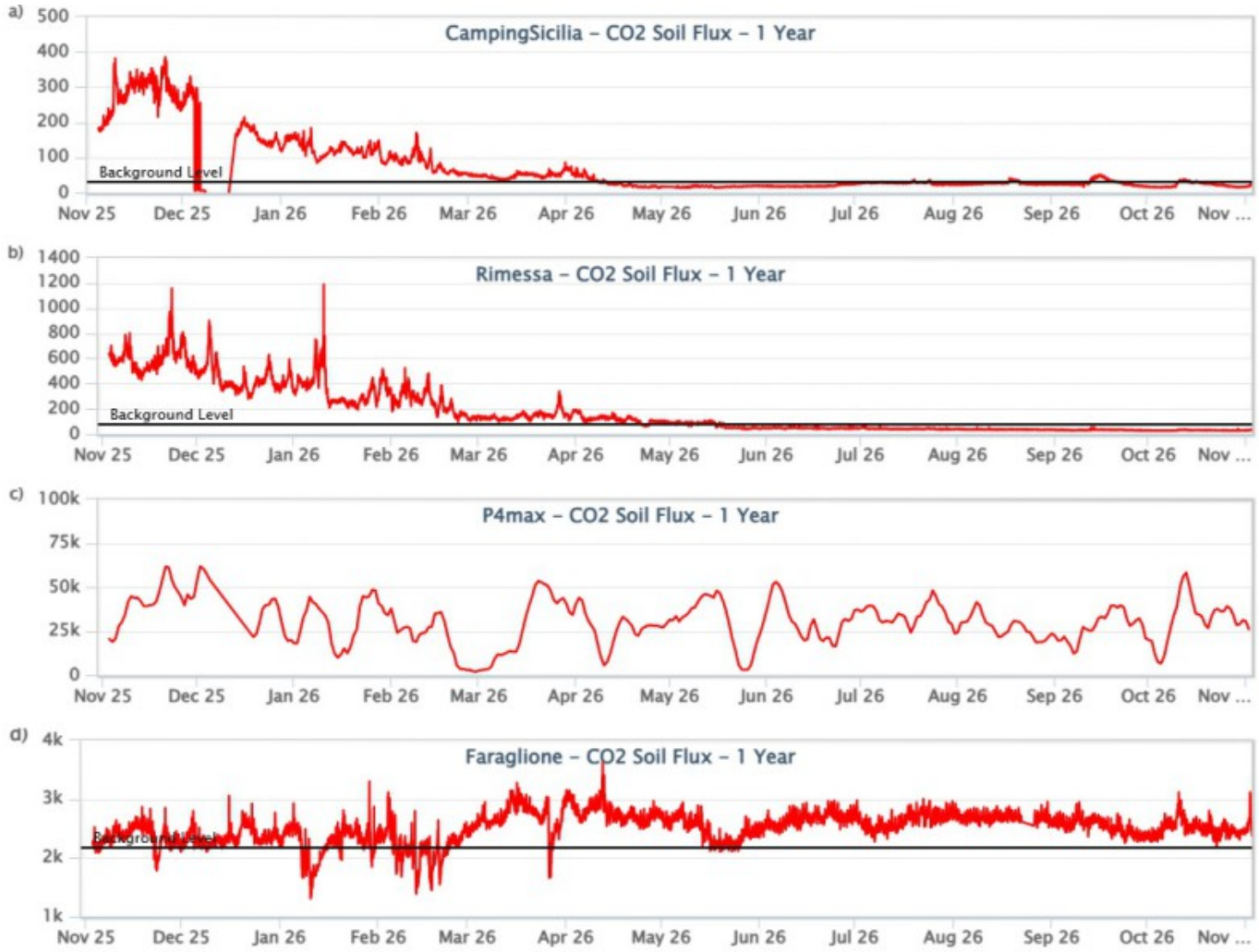


Fig. 7.1 ***Record temporale del flusso di CO2 (in g m-2 day-1) diffuso dai suoli, registrato nei siti di C.Sicilia, Rimessa, P4max e Faraglione.***

8. GEOCHIMICA DEGLI ACQUIFERI TERMALI

Nel pozzo Camping Sicilia, la temperatura dell'acqua si mantiene costante e la conducibilità mostra un lieve trend in aumento rispetto al mese scorso.

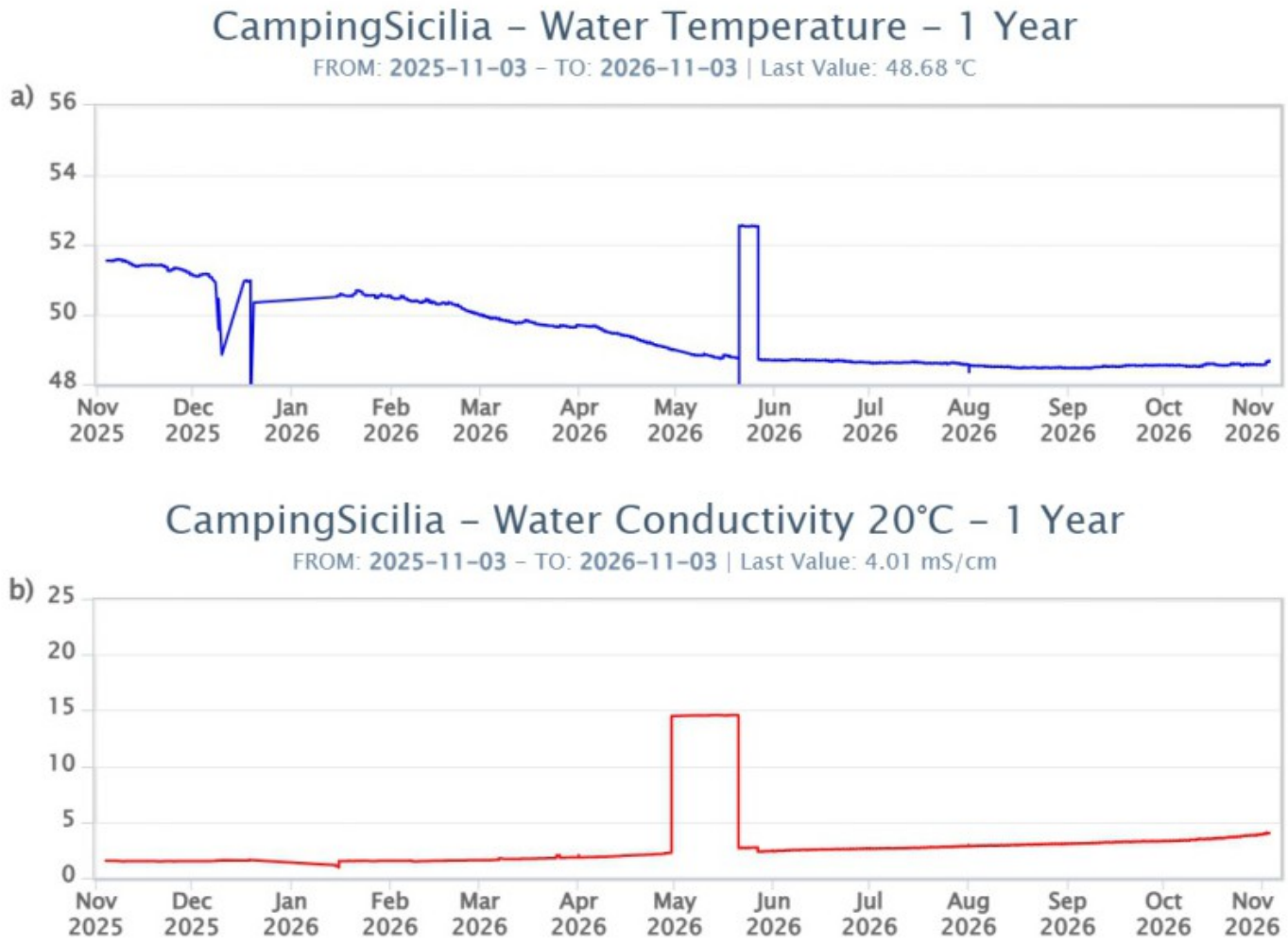


Fig. 8.1 ***Dati di temperatura e conducibilità riferita a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo Camping Sicilia.***

Nel pozzo Bambara il livello piezometrico si mantiene costante mentre la conducibilità è in lieve diminuzione rispetto al mese precedente

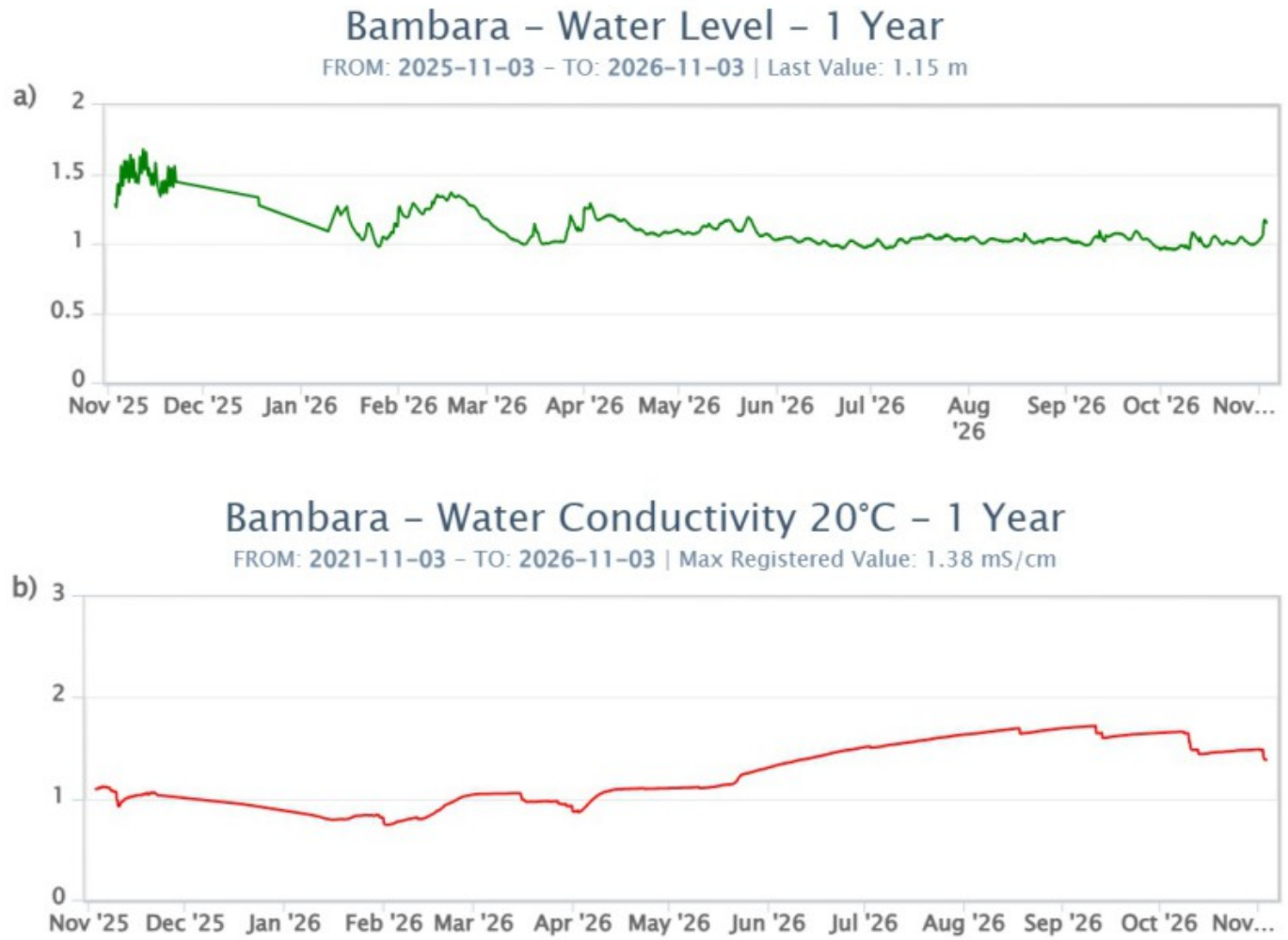


Fig. 8.2 ***Dati di livello freatico e di conducibilità riferita a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo Bambara.***

9. SISMICITÀ LOCALE

Nel corso del mese di ottobre la frequenza di accadimento delle microscosse sia con il picco spettrale maggiore di 1 Hz (Fig. 9.1), che minore di 1 Hz (principalmente VLP; Fig. 9.2), non ha mostrato variazioni significative rispetto al periodo precedente, rimanendo su valori bassi.

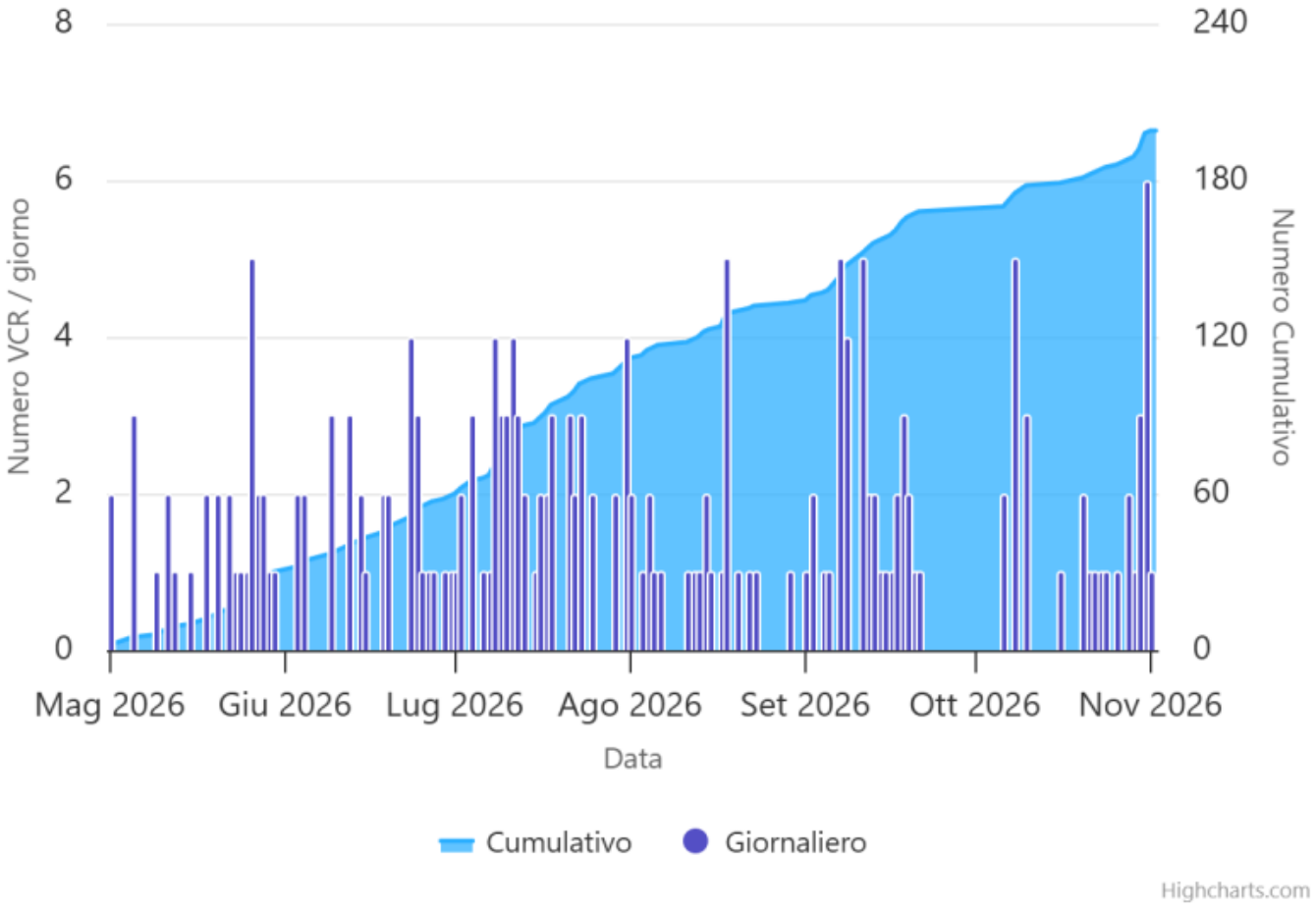


Fig. 9.1 ***Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle microscosse locali con frequenza di picco compresa tra 1 e 30 Hz, negli ultimi 180 giorni.***

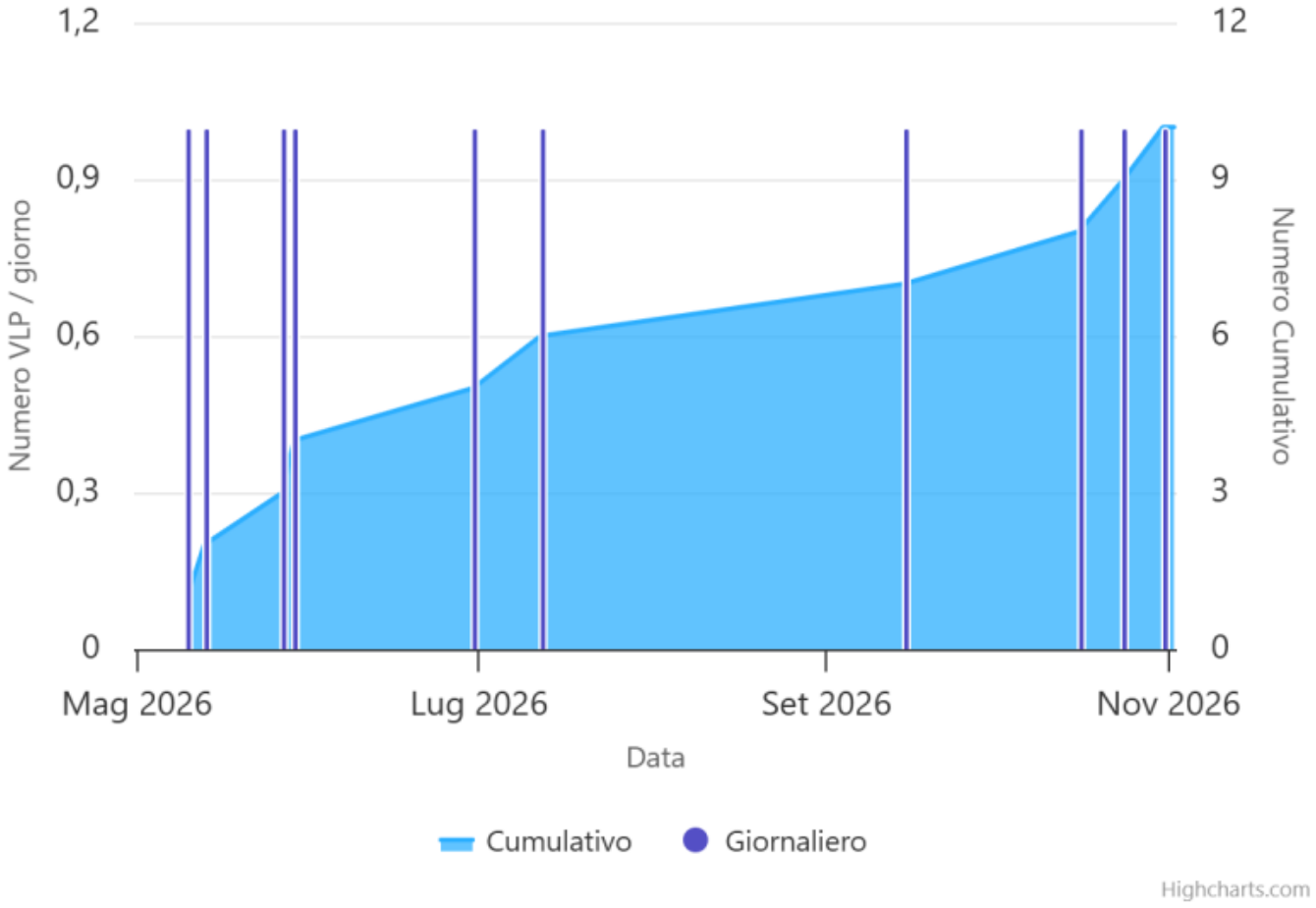


Fig. 9.2 ***Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle microscosse locali con frequenza di picco minore di 1 Hz (principalmente eventi VLP), negli ultimi 180 giorni.***

10. SISMICITÀ REGIONALE

Nel corso del mese di ottobre nessun terremoto con magnitudo locale pari o maggiore di 1.0 è stato localizzato nell'area dell'isola di Vulcano.

11. DEFORMAZIONI - GNSS

Non si segnalano variazioni significative sui dati registrati.

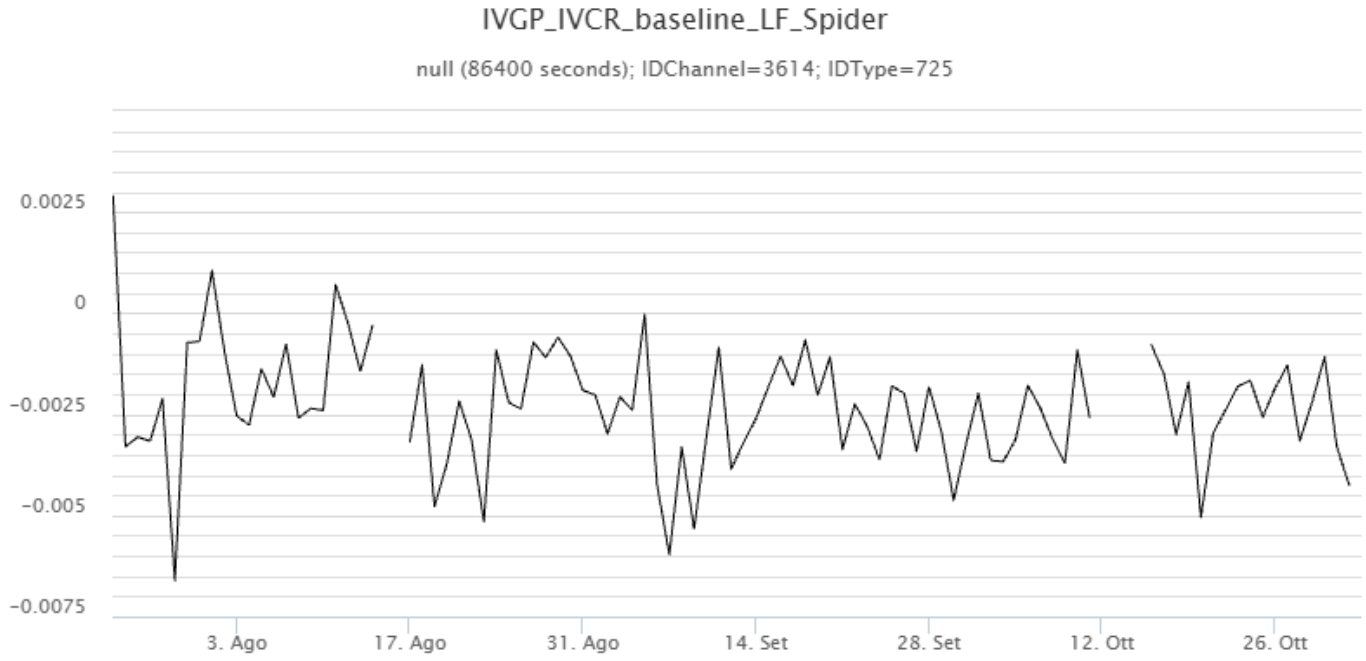


Fig. 11.1 ***Variazione della distanza tra le stazioni IVGP e IVCR***

12. DEFORMAZIONI - CLINOMETRIA

Non si segnalano variazioni significative sui dati registrati.

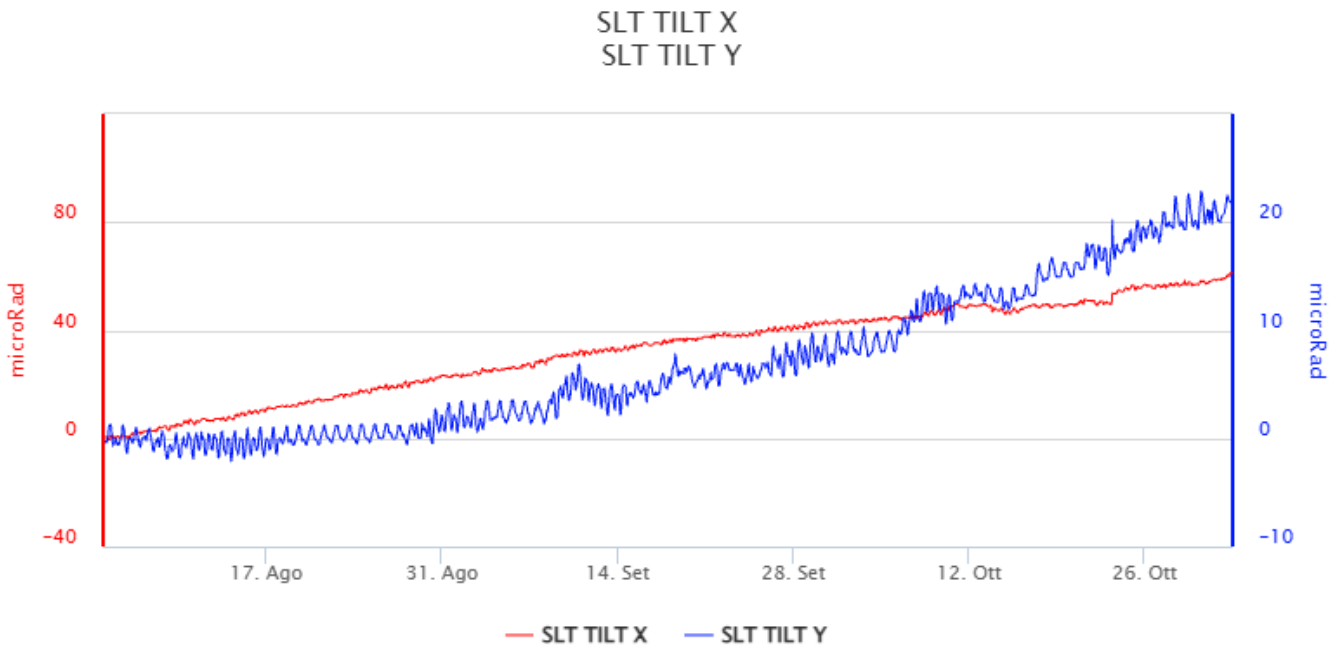


Fig. 12.1 ***Serie temporali delle variazioni delle componenti X e Y della stazione SLT.***

13. GRAVIMETRIA

Il segnale gravimetrico registrato presso la stazione VPORT nel periodo 06 – 31 ottobre 2026 non mostra variazioni significative del campo di gravità. Le variazioni di ampiezza osservate in alcuni periodi sono riconducibili al peggioramento delle condizioni meteomarine nei corrispondenti intervalli temporali (Fig. 13.1).

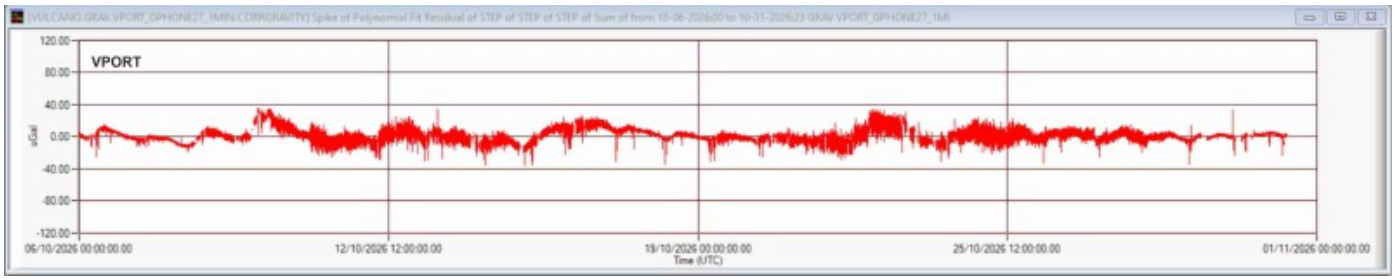


Fig. 13.1 ***Segnale gravimetrico registrato nella stazione VPORT dalle 00:00 UTC del 06 alle 09:20 UTC del 31 ottobre 2026. Il segnale è mediato al minuto. I dati sono corretti per gli effetti della marea terrestre e della deriva strumentale.***

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.