



Rep. N. M04/2026 VULCANO

VULCANO

BOLLETTINO MENSILE

MESE DI RIFERIMENTO MARZO 2026

(data emissione 07/04/2026)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) **Temperatura delle fumarole crateriche:** I valori di temperatura registrati nel mese di marzo risultano stabili.
- 2) **Flusso di CO₂ in area craterica:** Flusso di CO₂ in area craterica si attesta su valori intorno a 5000 g/m²/d.
- 3) **Flusso SO₂ in area craterica:** flusso di SO₂ su un livello medio
- 4) **Geochimica dei gas fumarolici:** I valori di concentrazione di CO₂ nelle fumarole risultano costanti
- 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 rispetto al mese precedente.
- 6) **Geochimica degli acquiferi termali:** Nei pozzi Camping Sicilia e Bambara, i parametri chimico-fisici risultano stabili
- 7) **Sismicità locale:** Il tasso di accadimento della microsismicità locale si è mantenuto su un livello basso.
- 8) **Sismicità regionale:** L'attività sismica associata ai terremoti con ML maggiore o uguale a 1 è stata molto bassa.
- 9) **Deformazioni - GNSS:** Nessuna variazione significativa da segnalare
- 10) **Deformazioni - Clinometria:** Nessuna variazione significativa da segnalare. Non sono attualmente presenti dati dal 31-03-2026.

11) Gravimetria: Nel corso del mese di marzo non si dispone di dati aggiornati a causa di malfunzionamenti al sistema di alimentazione

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

Rete Geochimica Vulcano

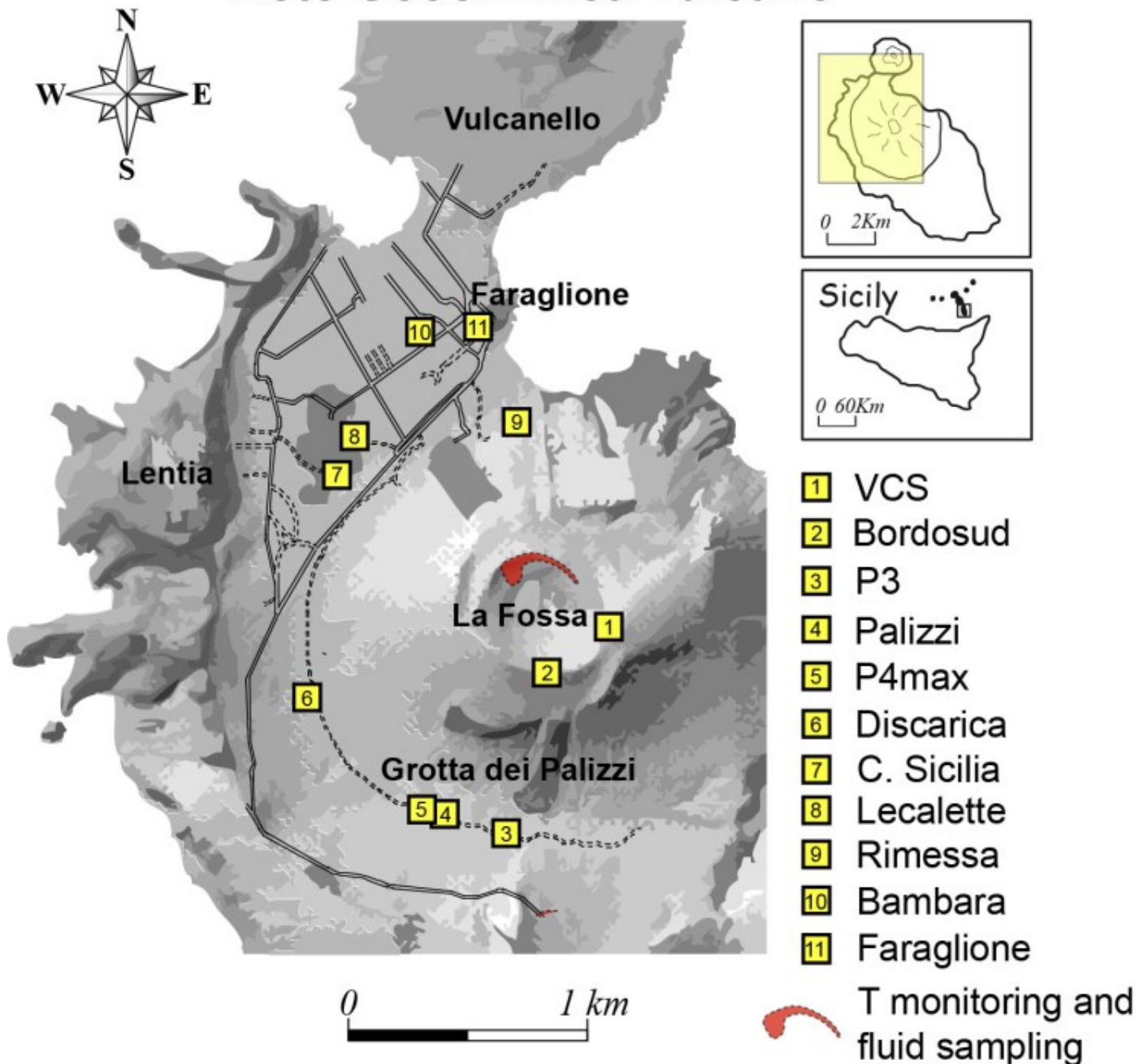


Fig. 3.1 Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO₂ dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore evidenziato in rosso include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i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

I valori registrati dal 1 marzo mostrano una generale stabilizzazione. Il sensore di più alta temperatura, T3, è stato sostituito ed ha mostrato un segnale termico stabile durante il mese di marzo. Gli altri siti hanno mostrato perturbazioni localizzate, dovute alla piovosità. Dai primi giorni di marzo non sono disponibili aggiornamenti relativi al segnale di temperatura posto nel fianco interno (T0) a causa di un guasto alle batterie; anche il sensore T2 mostra un'interruzione del segnale a partire dal 21 marzo. E' in corso un intervento tecnico per ripristinare il funzionamento dei sensori e delle apparecchiature guaste.

Rete-T

Monitoraggio delle fumarole di alta temperatura

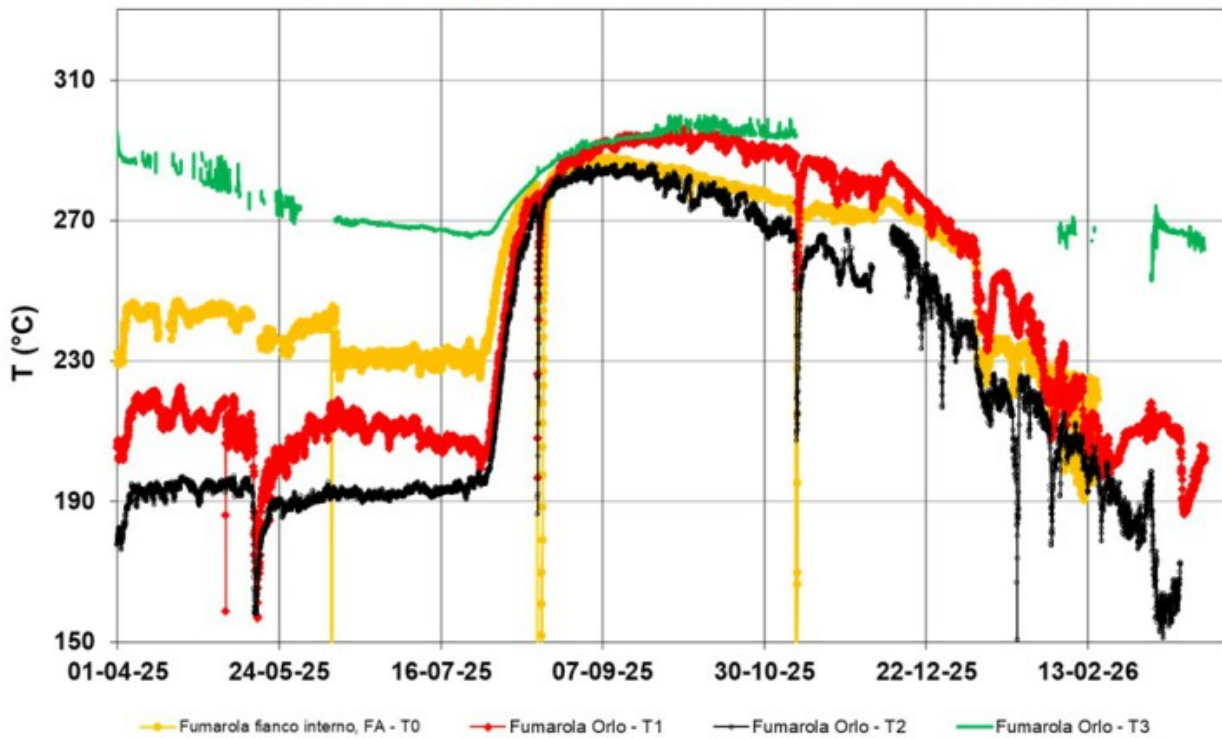


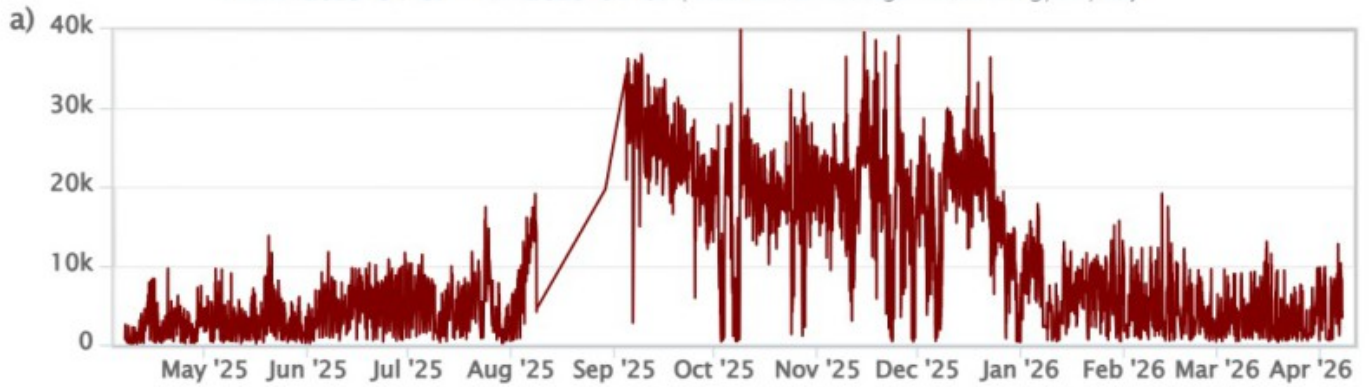
Fig. 3.2 Serie temporale dei valori di temperatura (°C) misurati in continuo nelle fumarole site sull'orlo del versante nord del cono La Fossa.

4. FLUSSO DI CO2 IN AREA CRATERICA

I dati di flusso di CO₂ registrati in continuo alla stazione VSCS hanno mostrato nell'arco del mese valori medi intorno a 5000 g/m²/d.

VCS – CO₂ Flux – 1 Year

FROM: 2025-04-07 – TO: 2026-04-07 | Last Week Average: 5481.29 g/m²/day



VCS – CO₂ Flux – 3 Years

FROM: 2025-04-07 – TO: 2026-04-07



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

5. FLUSSO SO₂ IN AREA CRATERICA

Nel corso dell'ultimo mese, il flusso medio-giornaliero totale di SO₂ emesso dal campo fumarolico del cratere della Fossa ha indicato valori stabili su un livello medio.

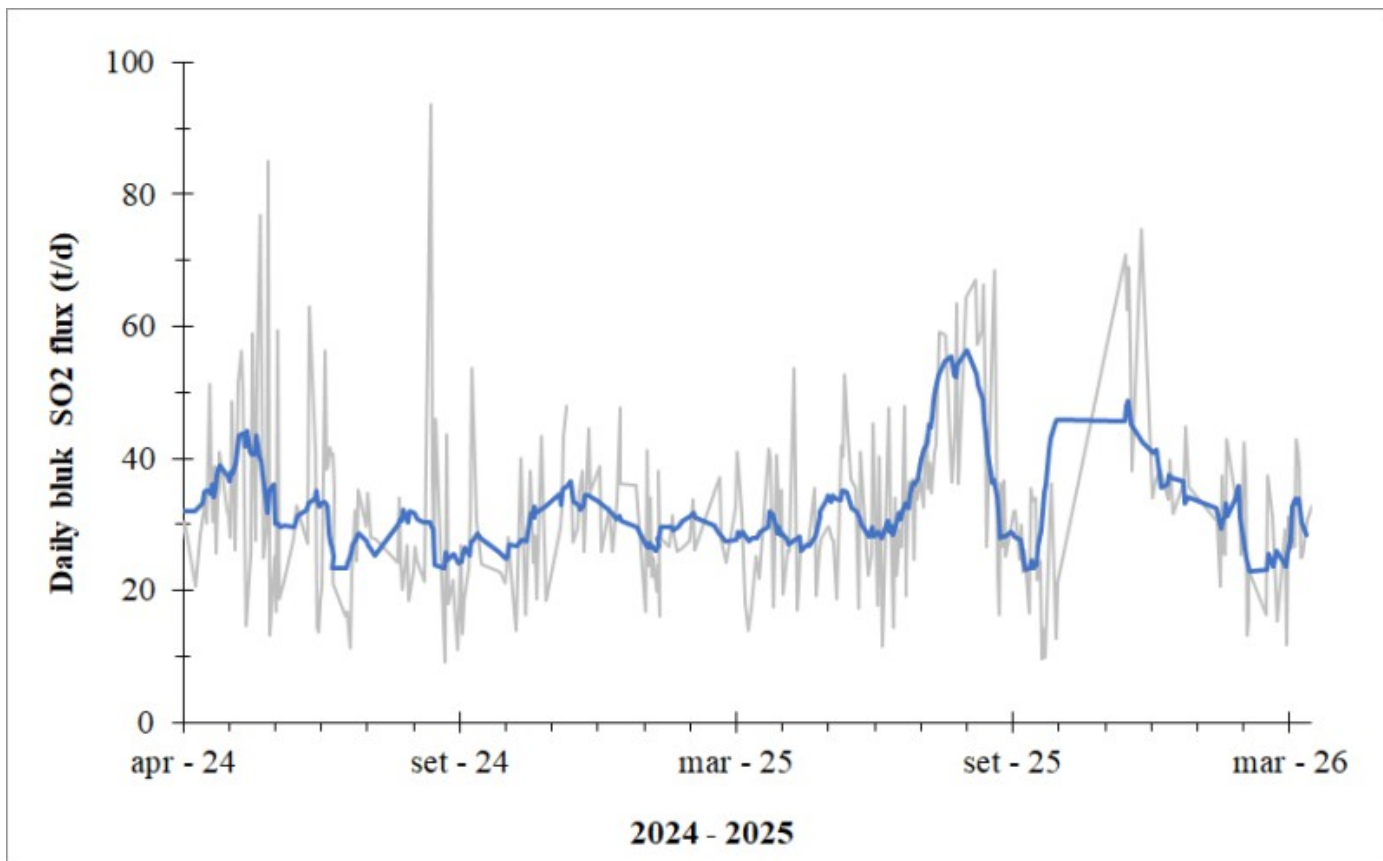


Fig. 5.1 *Il flusso di SO₂ medio-giornaliero e medio-settimanale emesso dal campo fumarolico craterico di Vulcano nel periodo gennaio 2024 - aprile 2026 (rispettivamente, linea grigia e blu).*

6. GEOCHIMICA DEI GAS FUMAROLICI

Dal punto di vista compositivo, le fumarole di alta temperatura, campionate il giorno 26 febbraio 2026, hanno mostrato valori della concentrazione di CO₂ (gas indicativo del contributo magmatico nel vapore fumarolico) confrontabili con i dati di gennaio, con valori compresi tra 10 e 12 mol%.

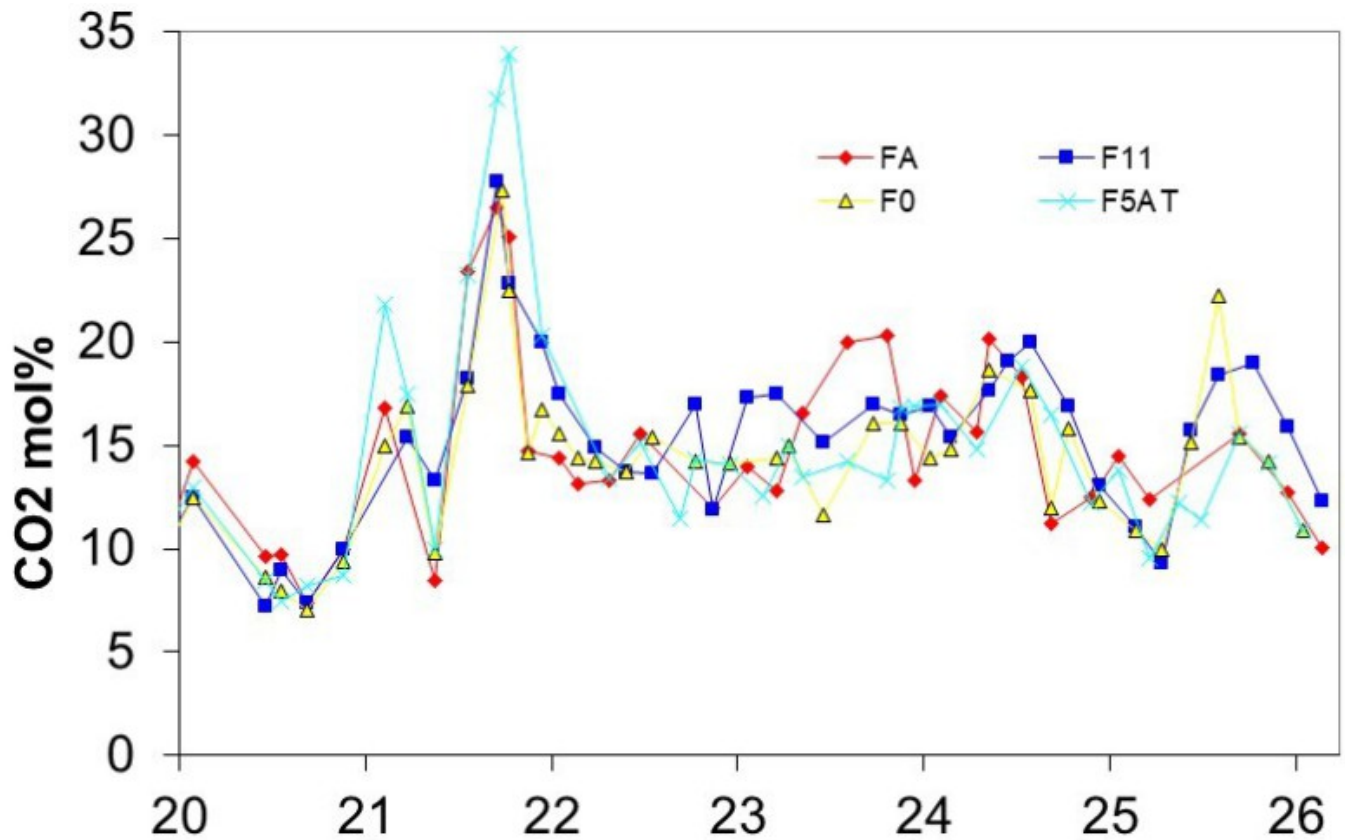


Fig. 6.1 Concentrazione di CO₂ nelle fumarole crateriche a partire dal 2020.

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

Flusso di CO₂ dal suolo (Rete Vulcano): I siti Camping Sicilia e Rimessa mostrano valori del rate di degassamento mediamente costanti e intorno ai livelli di background, i siti P4max e Faraglione mostrano valori del rate di degassamento in lieve aumento durante il mese di marzo.

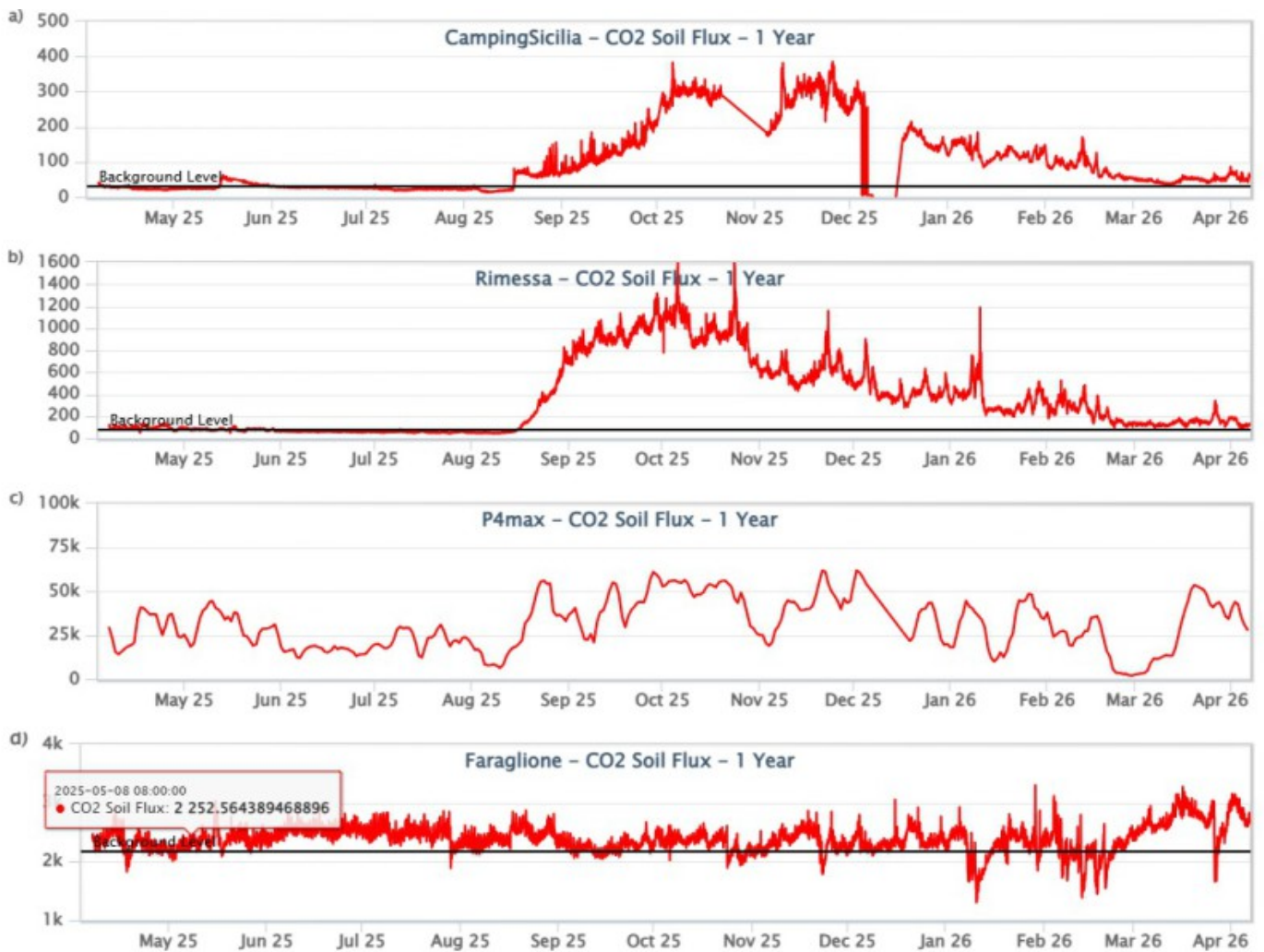


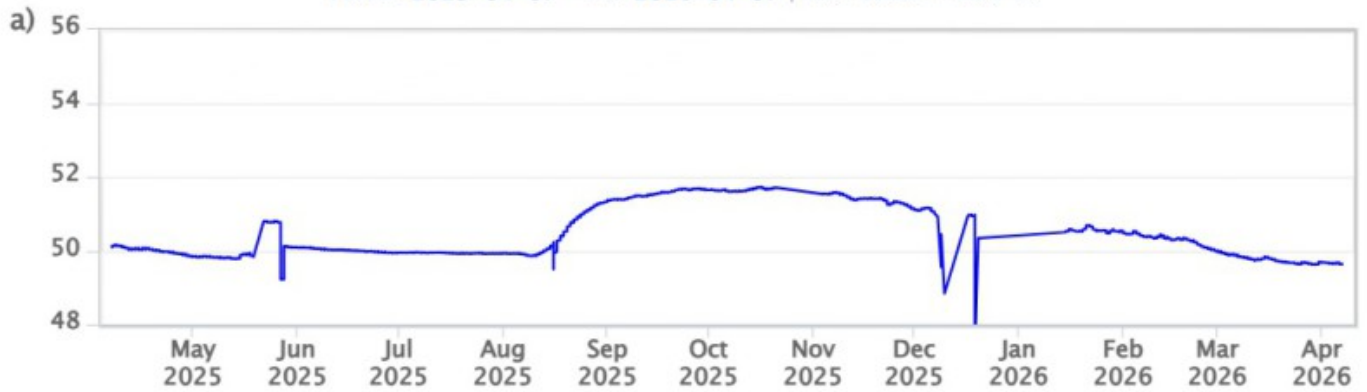
Fig. 7.1 Record temporale del flusso di CO₂ (in g m⁻² day⁻¹) diffuso dai suoli, registrato nei siti di C.Sicilia, Rimessa, P4max e Faraglione.

8. GEOCHIMICA DEGLI ACQUIFERI TERMALI

Nel pozzo Camping Sicilia i valori di temperatura dell'acqua e i valori di conducibilità si mantengono costanti.

CampingSicilia – Water Temperature – 1 Year

FROM: 2025-04-07 – TO: 2026-04-07 | Last Value: 49.63 °C



CampingSicilia – Water Conductivity 20°C – 1 Year

FROM: 2025-04-07 – TO: 2026-04-07 | Last Value: 1.86 mS/cm

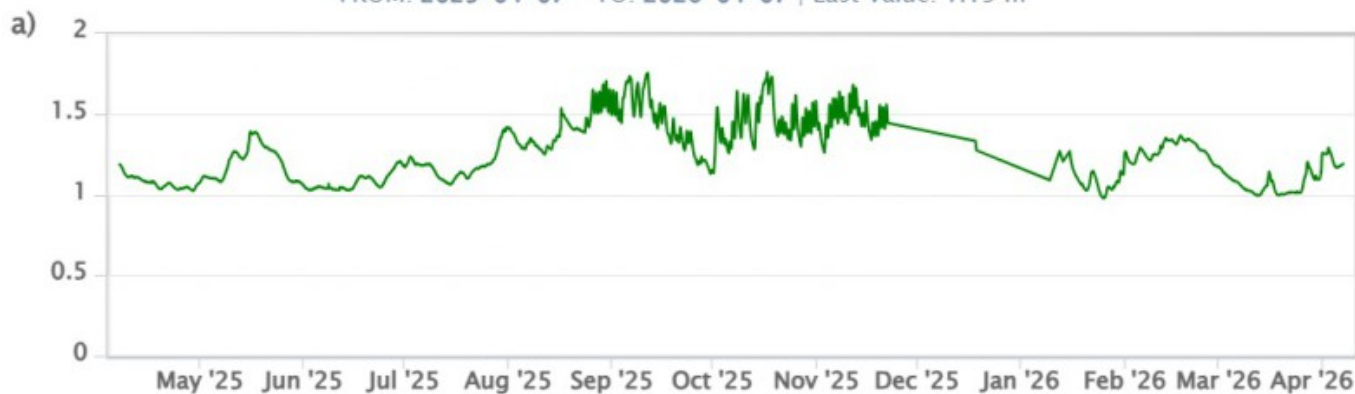


Fig. 8.1 Dati di temperatura e conducibilità riferita a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo Camping Sicilia.

Nel pozzo Bambara i parametri di livello piezometrico e i valori di conducibilità si mantengono mediamente costanti rispetto al mese precedente.

Bambara – Water Level – 1 Year

FROM: 2025-04-07 – TO: 2026-04-07 | Last Value: 1.19 m



Bambara – Water Conductivity 20°C – 1 Year

FROM: 2021-04-07 – TO: 2026-04-07 | Max Registered Value: 0.99 mS/cm

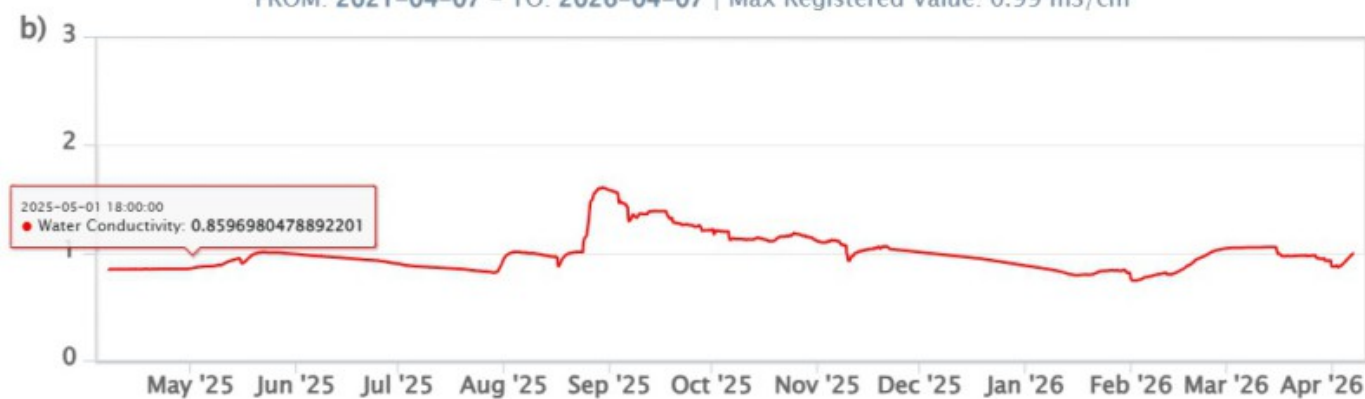


Fig. 8.2 Dati di livello freatico e di conducibilità riportata a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo Bambara.

9. SISMICITÀ LOCALE

Nel mese di marzo il tasso di accadimento della sismicità associata alla dinamica dei fluidi idrotermali è risultato comparabile a quello del mese precedente. In particolare, la frequenza di accadimento degli eventi sismici locali a più alta frequenza (picco spettrale maggiore di 1 Hz; Fig. 9.1), si è mantenuta su valori bassi, con l'eccezione del 5 marzo quando è stato osservato uno sciame di questa categoria di eventi e sono stati registrati 25 eventi nel corso della giornata.

La frequenza di accadimento delle micrososse con picco spettrale inferiore a 1 Hz (eventi di tipo VLP; Fig. 9.2) non ha mostrato variazioni significative rispetto al trend osservato il mese precedente, rimanendo su valori bassi per tutto il periodo di osservazione.

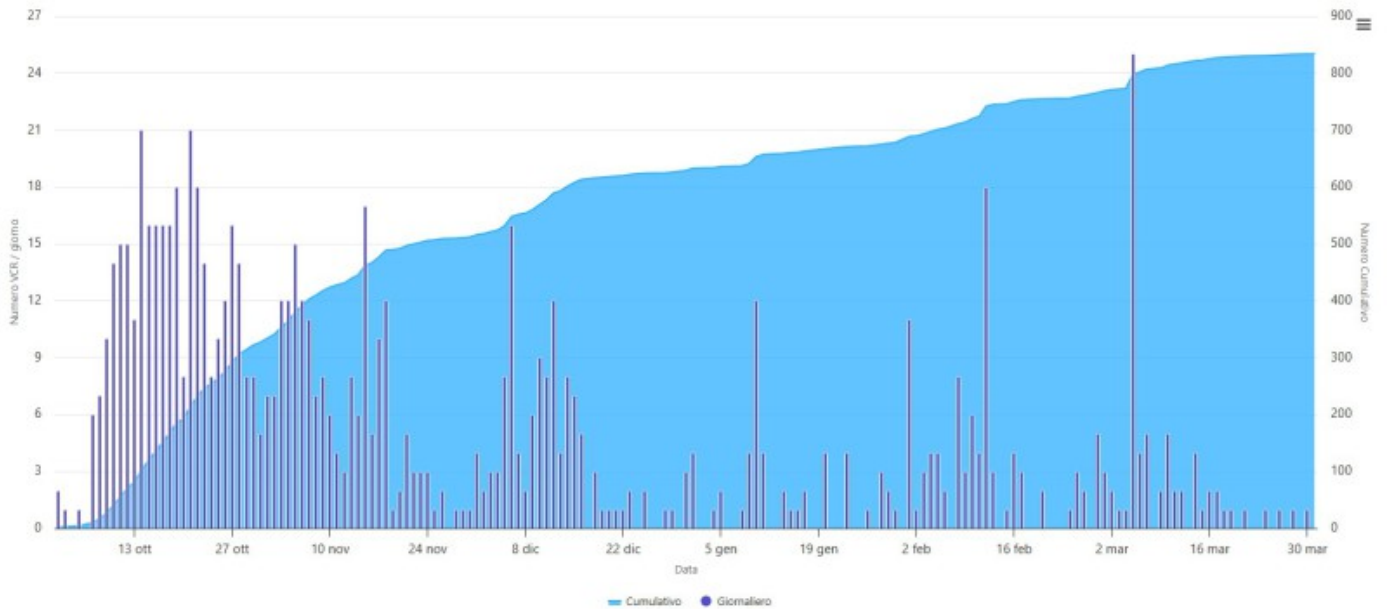


Fig. 9.1 *Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle micrososse locali con frequenza di picco compresa tra 1 e 30 Hz negli ultimi 180 giorni.*

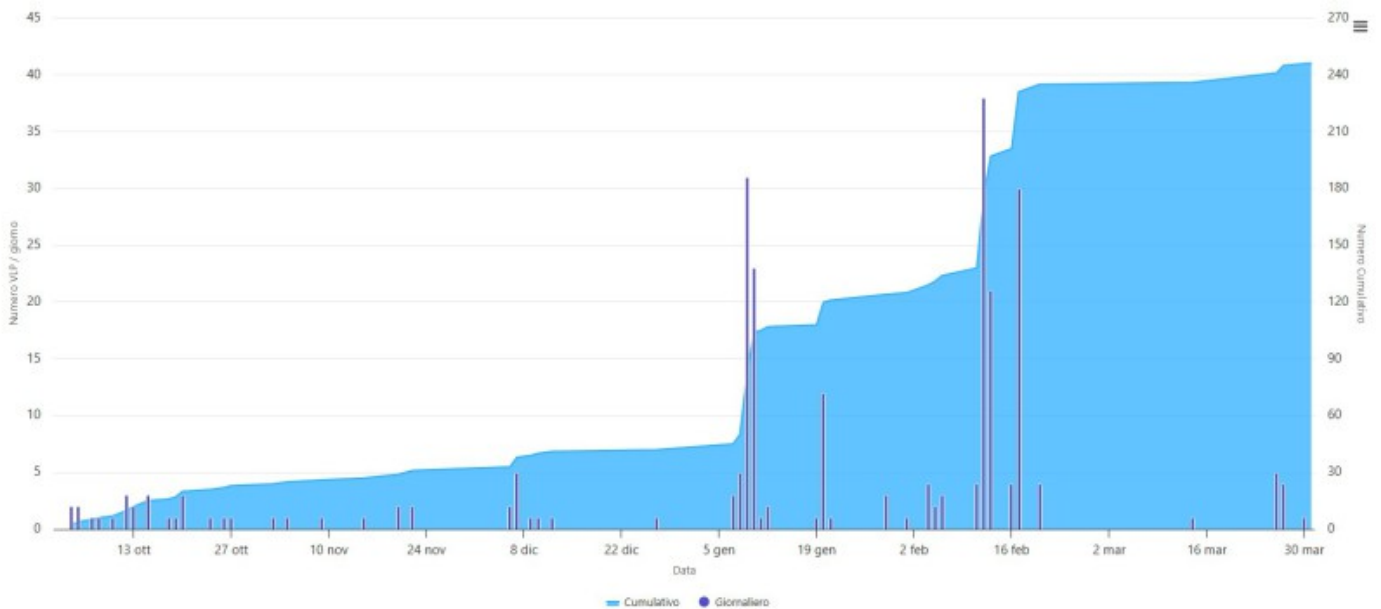


Fig. 9.2 *Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle micrososse locali con frequenza di picco minore di 1 Hz (eventi VLP) negli ultimi 180 giorni.*

10. SISMICITÀ REGIONALE

Nel corso del mese di marzo la sismicità da fratturazione nell'area dell'isola di Vulcano è stata molto bassa: nessun terremoto ha raggiunto o superato il valore di magnitudo locale (ML) di 1.0 (Fig. 10.1).

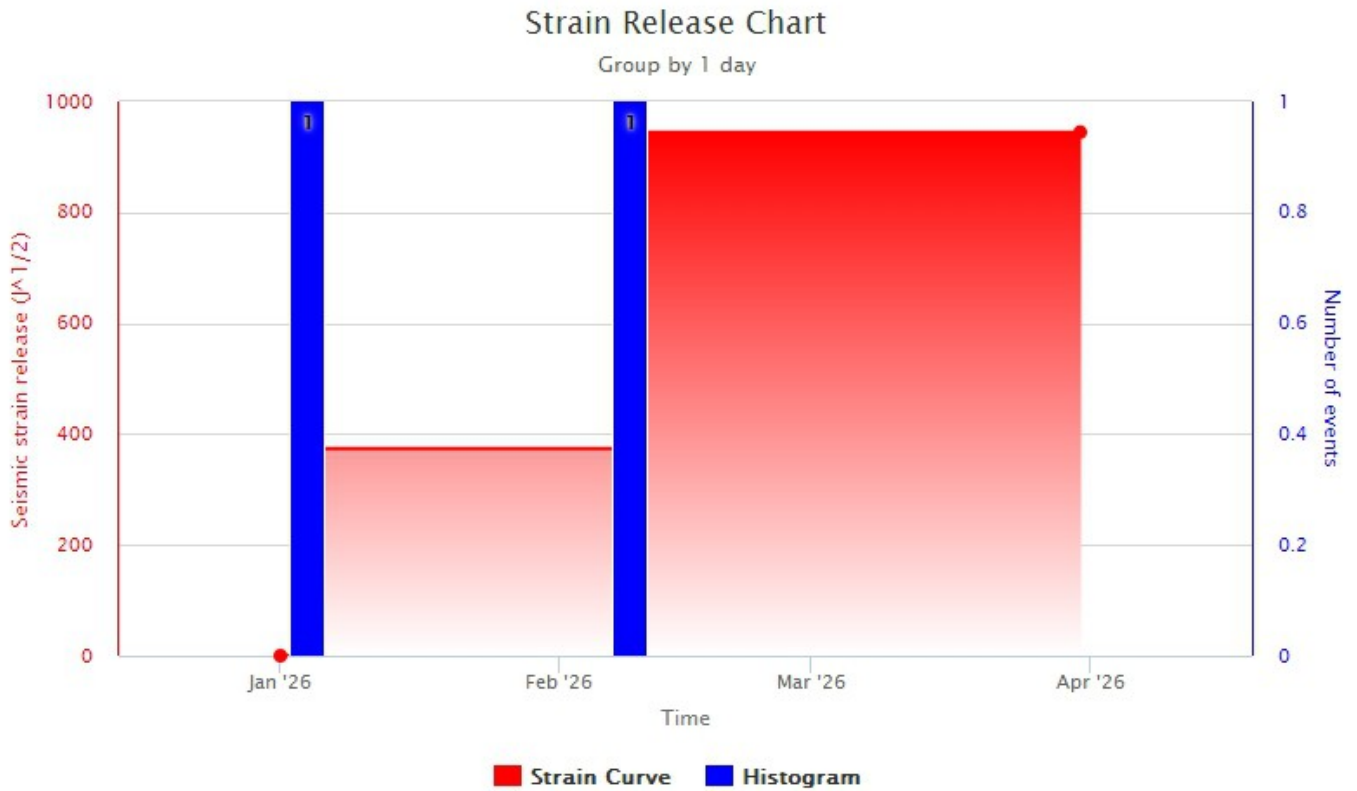


Fig. 10.1 *Frequenza giornaliera di accadimento e curva cumulativa del rilascio di strain sismico dei terremoti con M_L maggiore o uguale a 1.0 localizzati negli ultimi 3 mesi nell'area di Vulcano.*

11. DEFORMAZIONI - GNSS

Nessuna variazione nei dati della rete GNSS

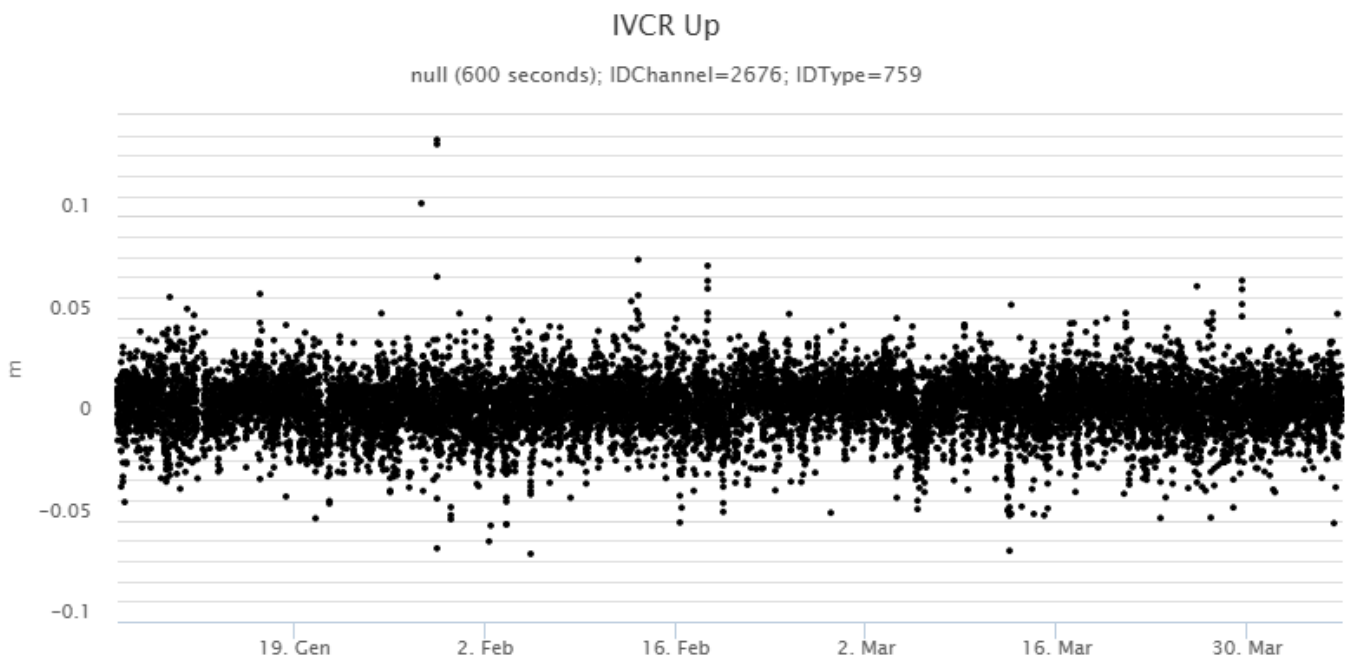


Fig. 11.1 Serie temporale delle variazioni di quota della stazione IVCR

12. DEFORMAZIONI - CLINOMETRIA

Non si evincono variazioni significative sui dati registrati.

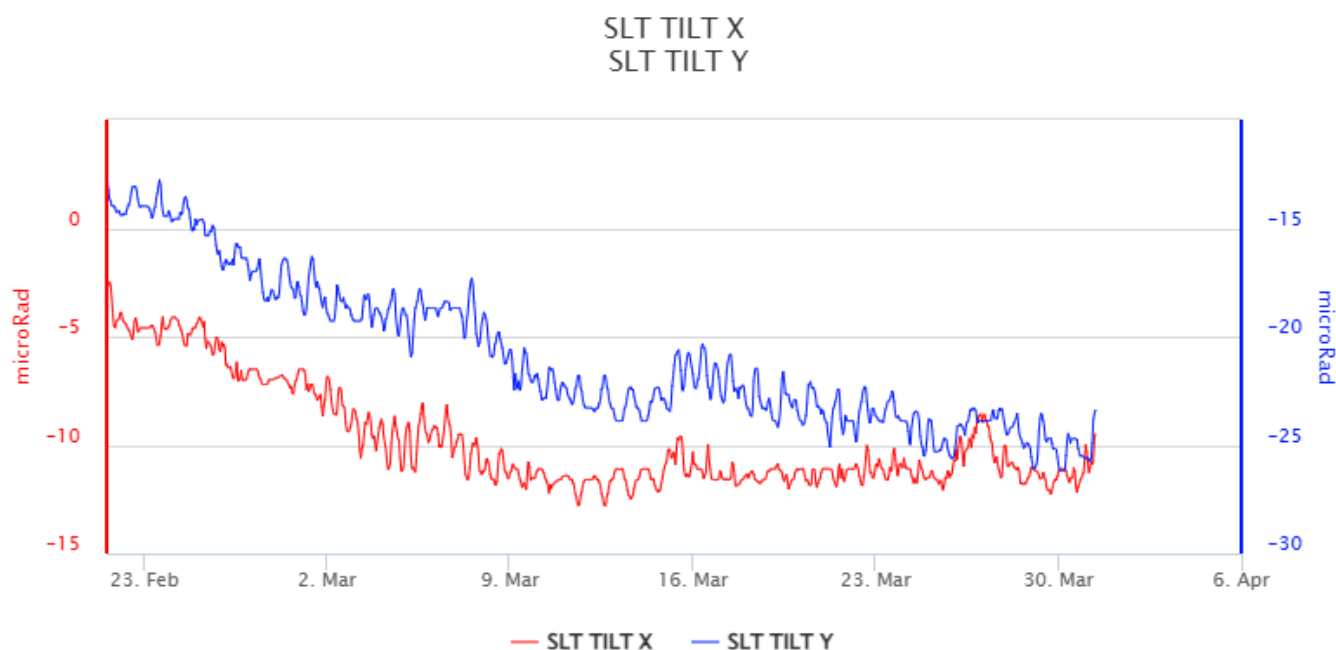


Fig. 12.1 Serie temporali delle variazioni delle componenti X e Y della stazione SLT

13. GRAVIMETRIA

Nel corso del mese di marzo non si dispone di dati aggiornati a causa di malfunzionamenti al sistema di alimentazione

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.