



Rep. N. 51/2023 VULCANO

VULCANO

BOLLETTINO SETTIMANALE

SETTIMANA DI RIFERIMENTO 11/12/2023 - 17/12/2023

(data emissione 19/12/2023)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) Temperatura delle fumarole crateriche:** Le temperature registrate sull'orlo craterico si mantengono stabili. La temperatura massima registrata è di 345 °C.
- 2) Flusso di CO₂ in area craterica:** Non sono disponibili aggiornamenti a causa di problemi tecnici per la trasmissione dei dati.
- 3) Flusso SO₂ in area craterica:** Flusso di SO₂ su un livello medio
- 4) Geochimica dei gas fumarolici:** Non sono disponibili aggiornamenti.
- 5) Flusso di CO₂ alla base del cono di La Fossa e nell'area di Vulcano Porto:** Non ci sono variazioni significative. Nel sito Camping Sicilia, i valori risultano essere leggermente maggiori del livello di background.
- 6) Geochimica degli acquiferi termali:** Nel pozzo Camping Sicilia e nel pozzo Bambara, non ci sono variazioni di rilievo. Le temperatura e la conducibilità evidenziano valori costanti.
- 7) Sismicità locale:** Basso tasso di accadimento della microsismicità locale.
- 8) Sismicità regionale:** Non sono stati registrati terremoti con magnitudo locale pari o superiore a 1.0.
- 9) Deformazioni - GNSS:** La rete di stazioni GNSS permanenti non ha registrato variazioni significative.
- 10) Deformazioni - Clinometria:** La rete clinometrica non ha registrato variazioni significative.
- 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

Rete Geochimica Vulcano

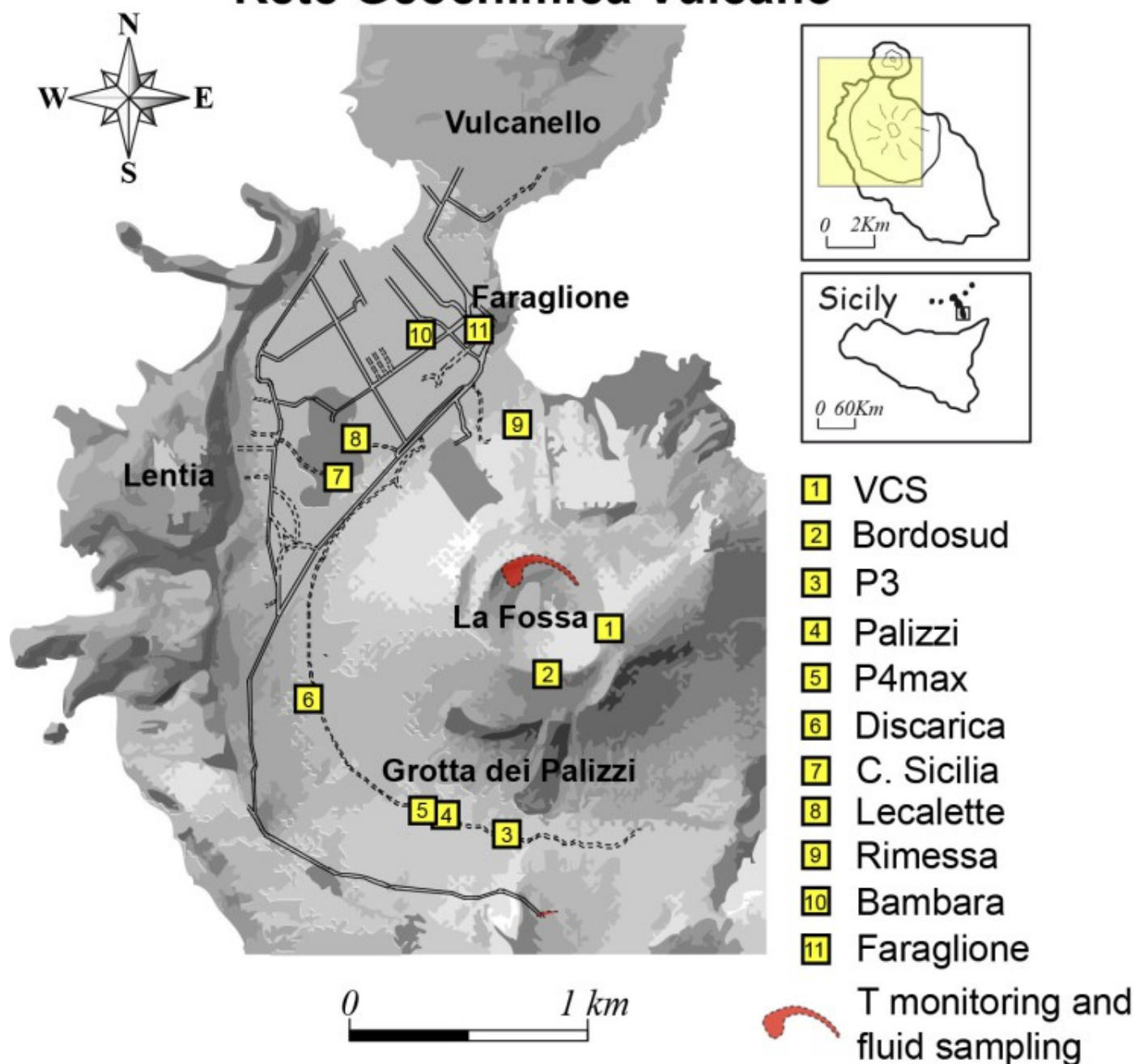


Fig. 3.1 Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO₂ dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione delle fumarole, come indicato in legenda. Il settore evidenziato in rosso include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5,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

Nel settore a trasporto prevalentemente convettivo (Fumarole) le temperature di superficie appaiono stabili, con un trend in costante diminuzione. Lungo l'orlo sommitale, l'intervallo di massima temperatura nella settimana compresa fra 11 e 18 dicembre è stato di 329 e 345 °C.

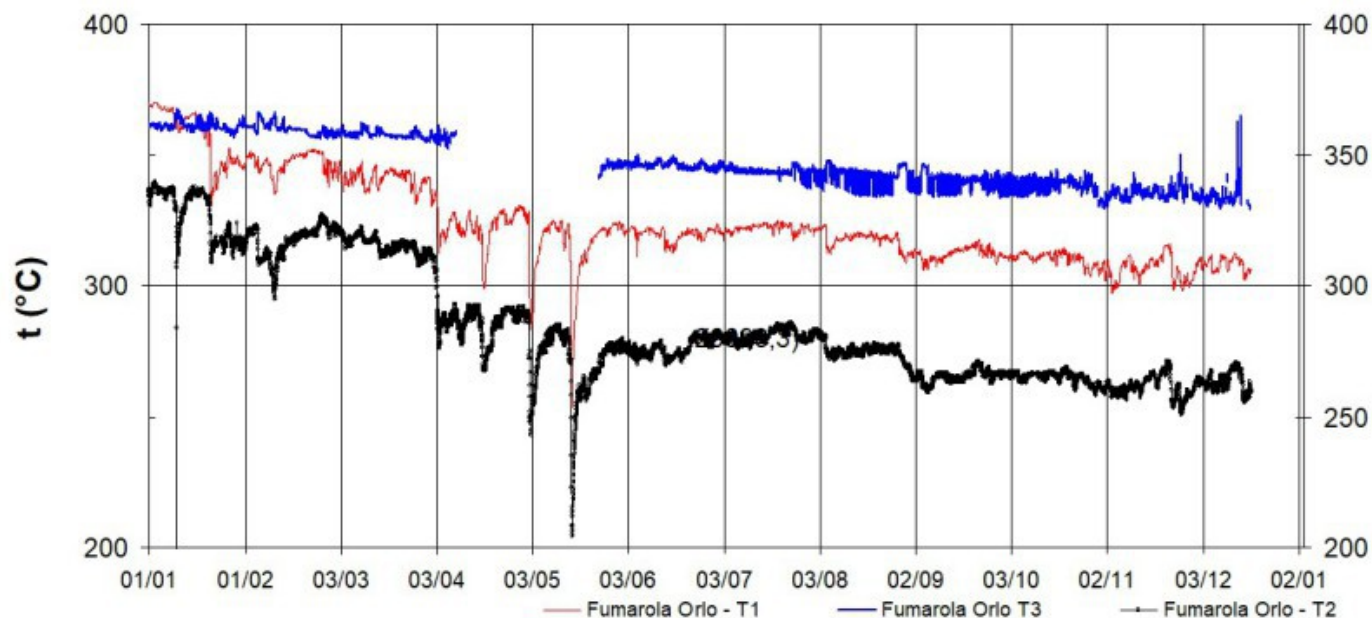


Fig. 3.2 *Serie temporale dei valori di temperatura (°C) misurati in continuo nelle fumarole poste sull'orlo del versante nord del cono La Fossa (fumarola F5AT, segnali T1 in rosso e T2 in nero; fumarola F5, segnale T3 in blu).*

4. FLUSSO DI CO₂ IN AREA CRATERICA

Non sono disponibili aggiornamenti a causa di problemi tecnici per la trasmissione dei dati.

5. FLUSSO SO₂ IN AREA CRATERICA

I dati del flusso di SO₂ medio-giornaliero emesso dal campo fumarolico del cratere di vulcano si mantengono nel complesso su un livello medio .

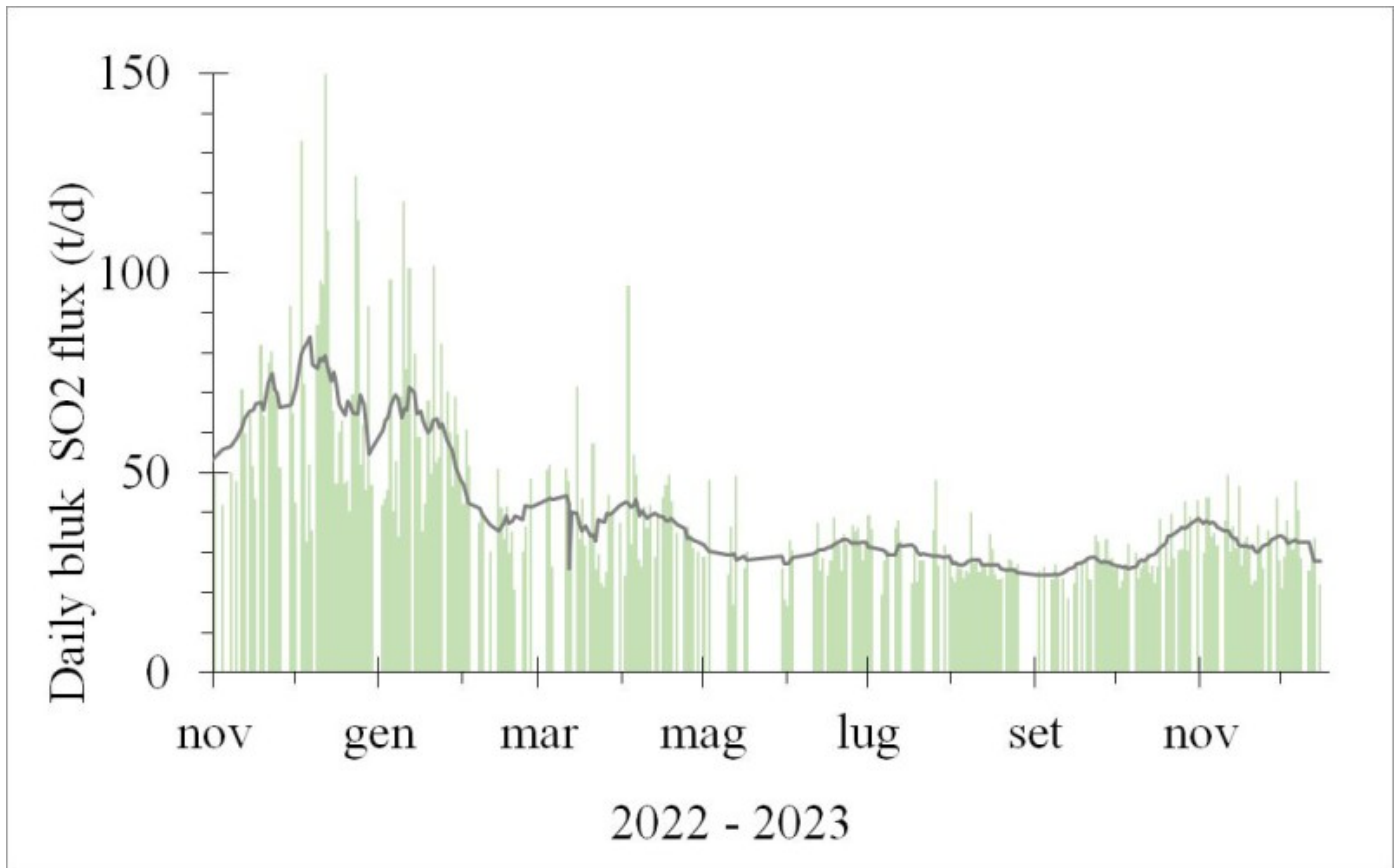


Fig. 5.1 *flusso di SO₂ medio-giornaliero e medio-settimanale (rispettivamente, barra verde e linea grigia) emesso dal campo fumarolico craterico di Vulcano nel corso dell'ultimo anno*

6. GEOCHIMICA DEI GAS FUMAROLICI

Non ci sono aggiornamenti. L'ultimo campionamento del 20/11/2023 evidenziava valori medi della concentrazione delle specie indicative di un contributo magmatico, paragonabili a quelli dei mesi precedenti.

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

I flussi di CO₂ registrati nel sito Rimessa mostrano valori stabili, attestandosi sul livello di background. Nel sito Camping Sicilia, i valori risultano essere leggermente maggiori del livello di background, tipico del sito. La stazione al sito P4max mostra valori in decremento rispetto le settimane precedenti. Dal 21 ottobre i dati di flusso acquisiti dalla stazione Faraglione non sono attendibili a causa di un guasto al sistema di misura.

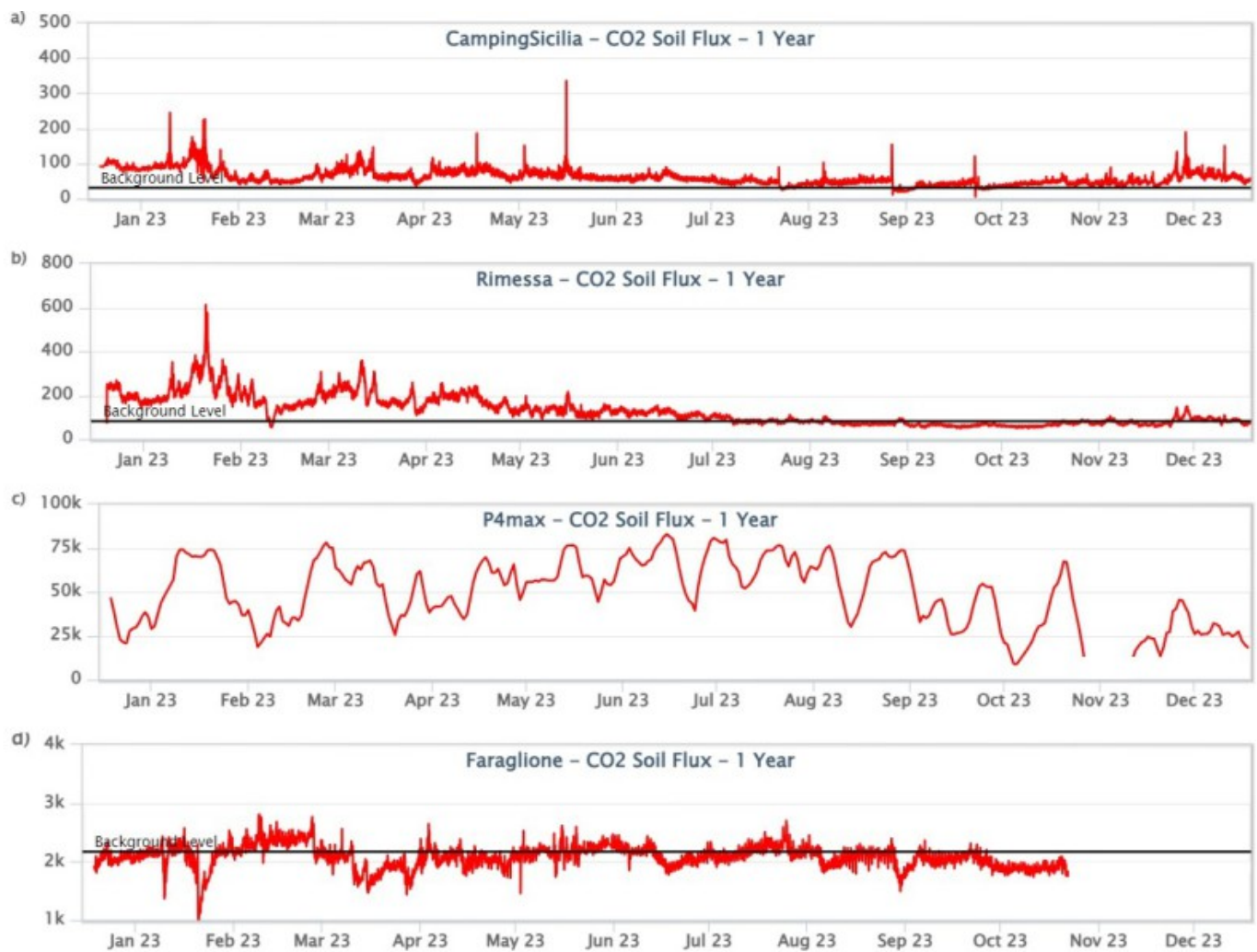


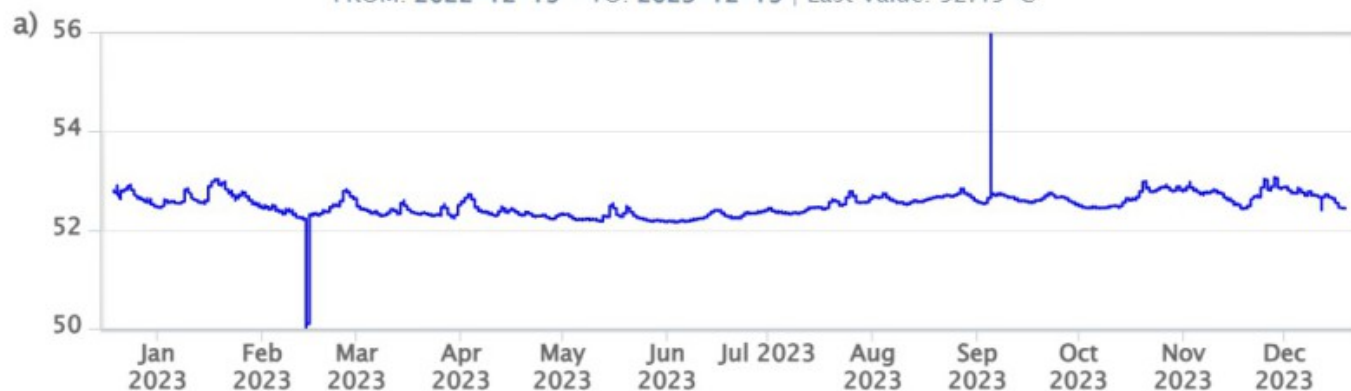
Fig. 7.1 Record temporale del flusso di CO₂ (in g/m²/day) emesso dai suoli registrato nei siti di C.Sicilia, Rimessa, P4max e Faraglione.

8. GEOCHIMICA DEGLI ACQUIFERI TERMALI

Nel pozzo Camping Sicilia la temperatura e la conducibilità evidenziano valori costanti

CampingSicilia – Water Temperature – 1 Year

FROM: 2022-12-19 – TO: 2023-12-19 | Last Value: 52.45 °C



CampingSicilia – Water Conductivity 20°C – 1 Year

FROM: 2022-12-19 – TO: 2023-12-19 | Last Value: 13.49 mS/cm

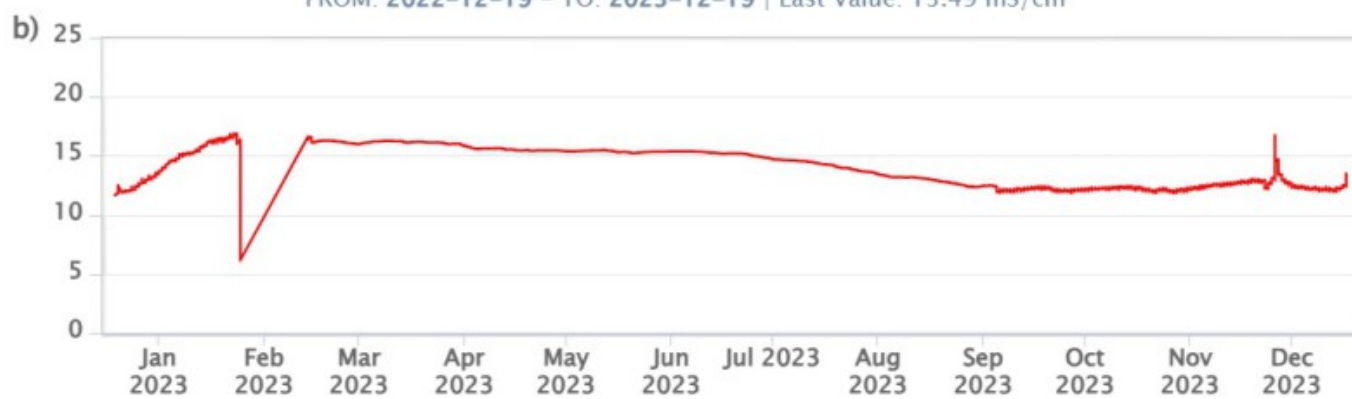


Fig. 8.1 *Dati di temperatura e conducibilità riferita a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo C. Sicilia.*

Nel pozzo Bambara la temperatura e la conducibilità evidenziano valori costanti.

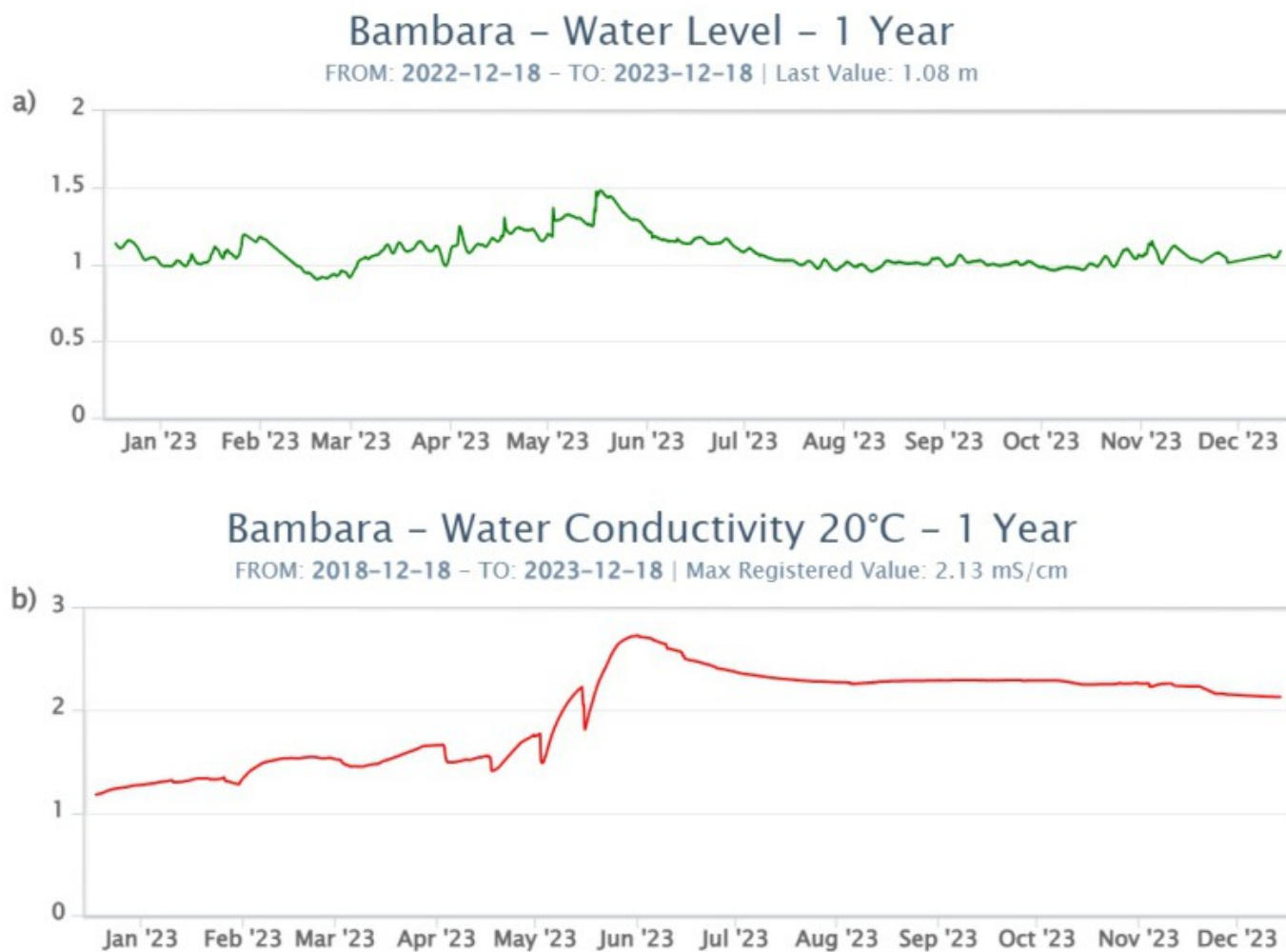


Fig. 8.2 *Fig. 8.2 Dati di temperatura e conducibilità riferita a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo Bambara.*

9. SISMICITÀ LOCALE

Nella settimana in oggetto, il livello di sismicità locale non ha mostrato variazioni significative rispetto alla settimana precedente. Il tasso di accadimento delle micrososse è stato da basso, per gli eventi a più alta frequenza (Fig. 9.1) a molto basso, per gli eventi a più bassa frequenza (Fig. 9.2).

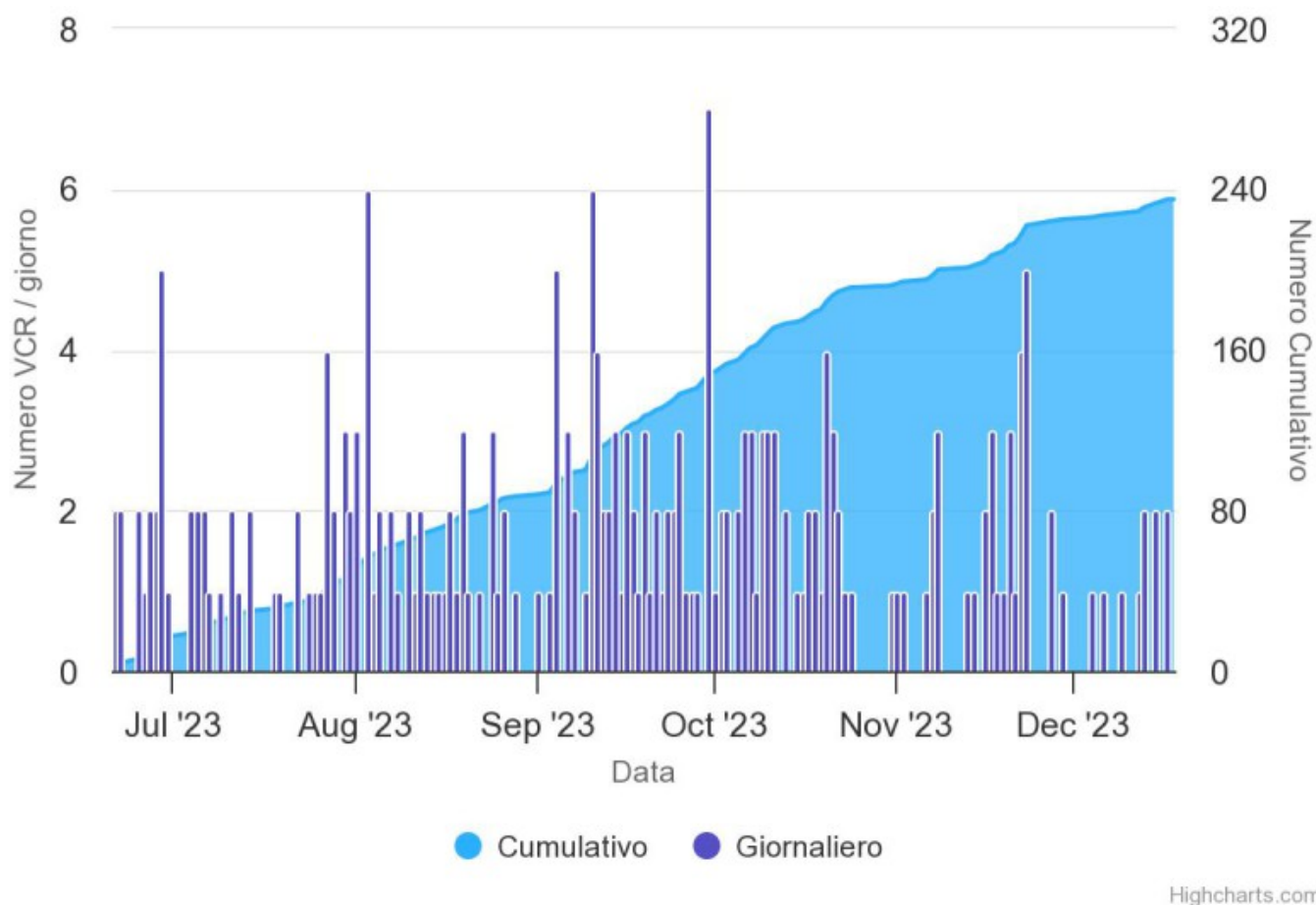


Fig. 9.1 *Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle microscosse locali con frequenza di picco compresa tra 1 e 30 Hz negli ultimi 180 giorni.*

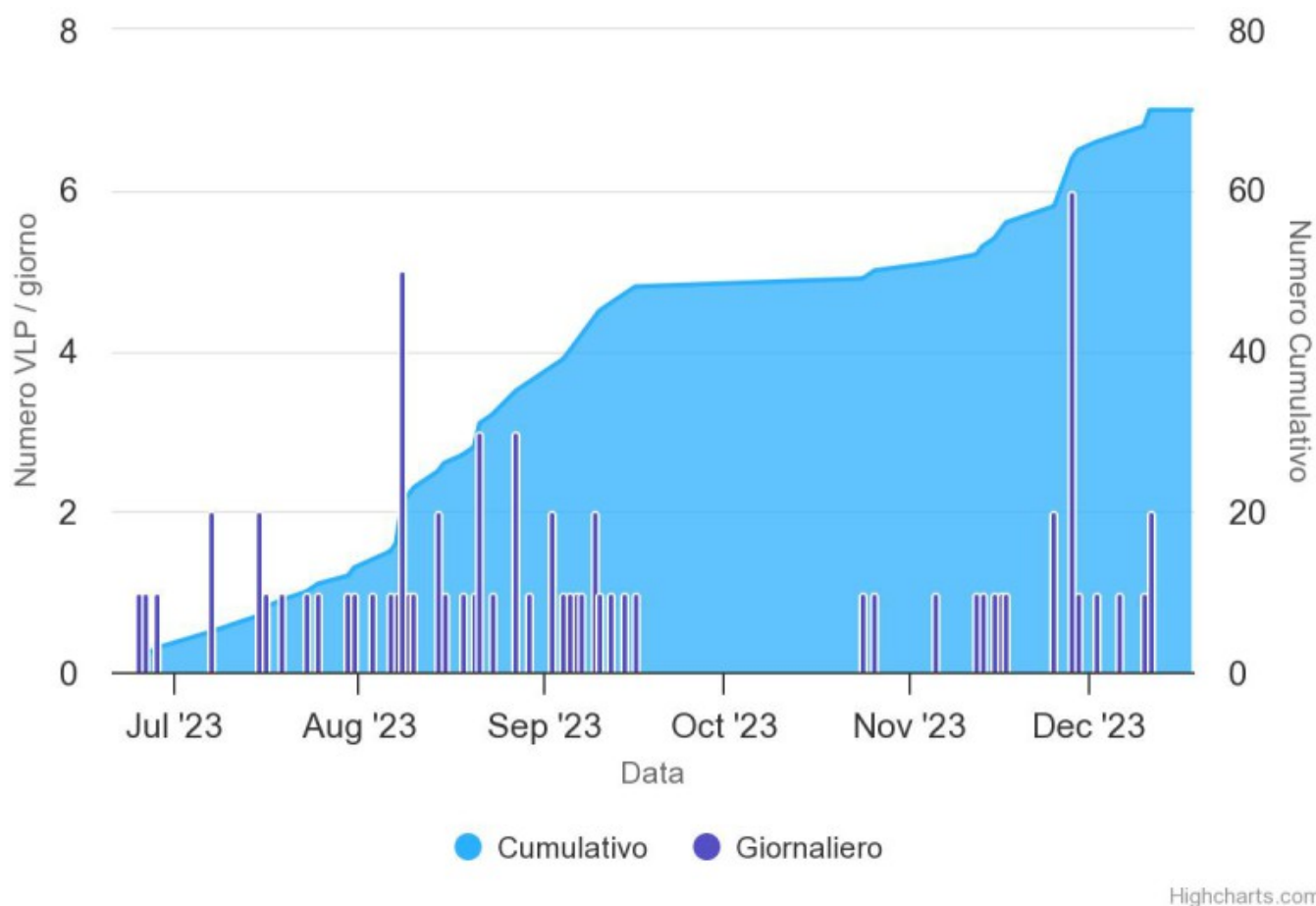


Fig. 9.2 *Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle microscosse locali con frequenza di picco minore di 1 Hz (principalmente eventi VLP) negli ultimi 180 giorni.*

10. SISMICITÀ REGIONALE

Nel corso della settimana in oggetto, nessun terremoto con magnitudo locale pari o maggiore di 1.0 è stato localizzato nell'area dell'isola di Vulcano.

11. DEFORMAZIONI - GNSS

I dati della rete di stazioni GNSS dell'isola non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultima settimana. Si riporta come esempio la serie temporale della componente Nord della stazione Vulcano Cratere (IVCR).

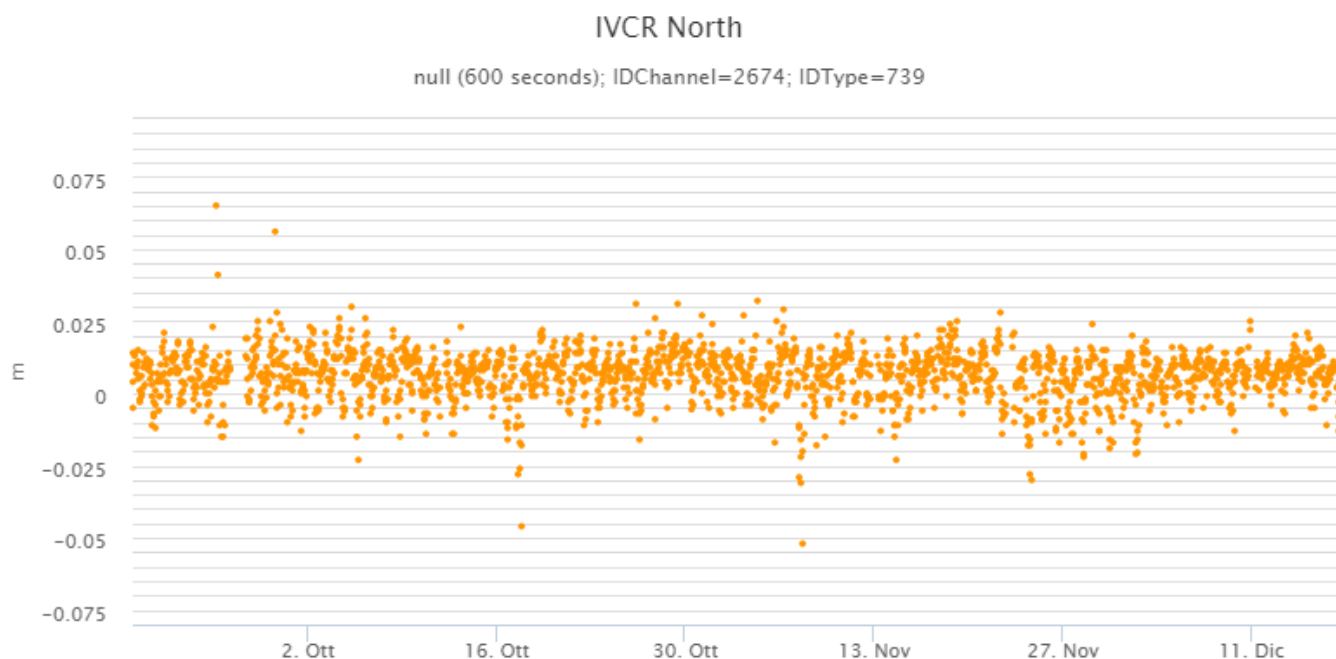


Fig. 11.1 *Serie temporale della componente Nord della stazione di Vulcano Cratere (IVCR), nel corso dell'ultimo trimestre.*

12. DEFORMAZIONI - CLINOMETRIA

I dati della rete di stazioni clinometriche dell'Isola non hanno mostrato variazioni significative. Si riporta come esempio la variazione del segnale clinometrico misurato alla stazione di Sotto Lentia (SLT), che mostra variazioni all'interno della sua normale variabilità.

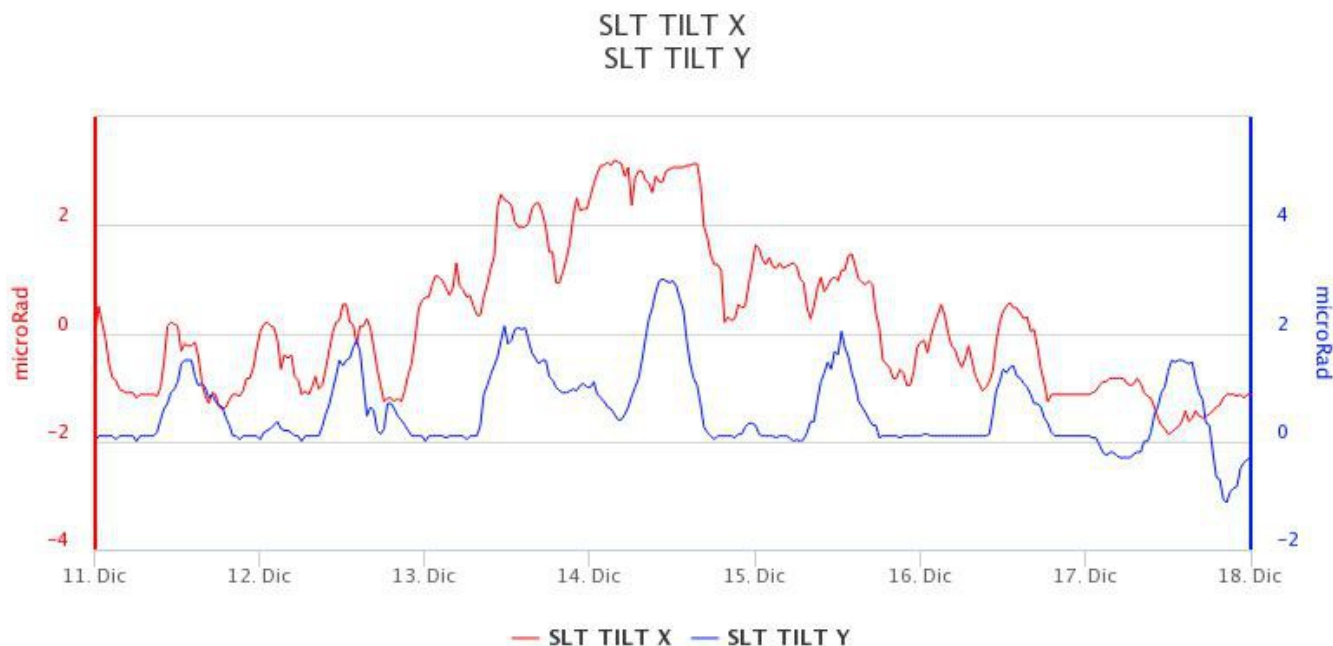


Fig. 12.1 Serie temporale delle componenti Radiale (X) e Tangenziale (Y) del clinometro di SLT, nel corso dell'ultima settimana.

13. GRAVIMETRIA

Nel periodo 11 - 18 dicembre 2023 nella stazione gravimetrica VIVGP non sono state registrate variazioni significative (Fig. 13.1).

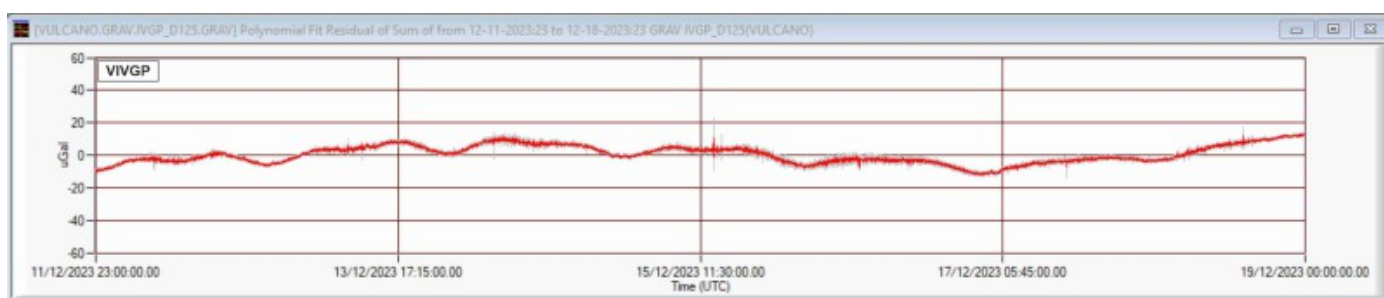


Fig. 13.1 Segnale gravimetrico registrato nella stazione VVIGP dalle 23:00 UTC dell'11 alle 24:00 UTC del 18 dicembre 2023. In grigio il segnale acquisito al secondo; in rosso il segnale mediato al minuto. I dati sono corretti per gli effetti della marea terrestre e della deriva strumentale.

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 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.