



**INGV**  
terremoti  
vulcani  
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE  
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

## BOLLETTINO MENSILE SUL MONITORAGGIO GEOCHIMICO DELL'ISOLA DI VULCANO

Aprile 2021

Di seguito vengono riassunte le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza svolte sull'Isola di Vulcano dalla Sezione di Palermo e dall'Osservatorio Etneo.

L'aggiornamento mensile riguarda i dati registrati dalle reti di monitoraggio continuo.

### Geochemical monitoring of La Fossa area

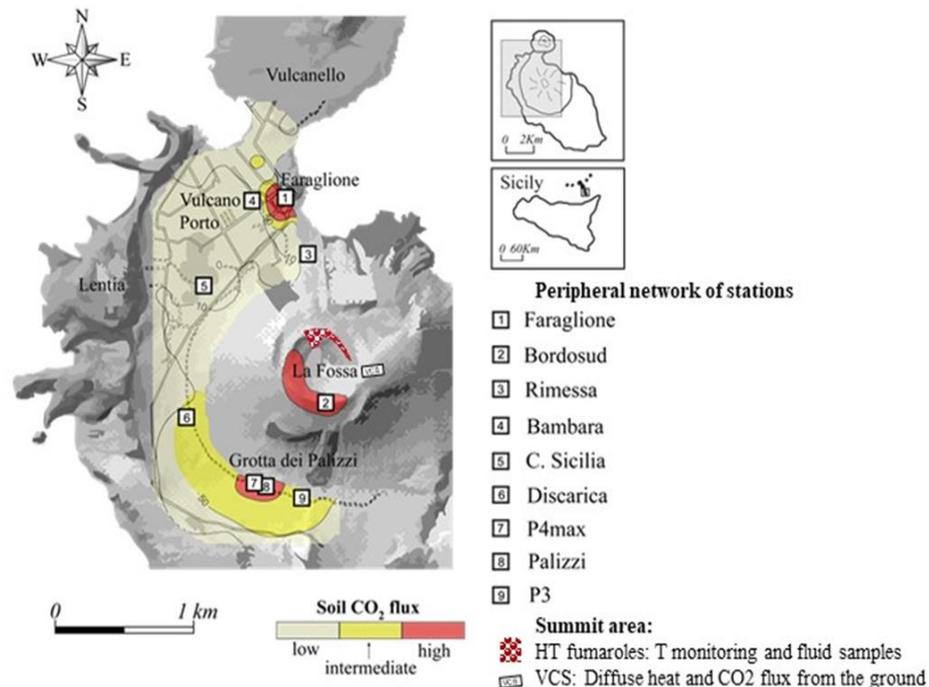


Figura 1 - Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO<sub>2</sub> dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore "HT fumaroles" include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i siti di monitoraggio termico (F5; F5AT1; F5AT2; Versante interno).

### Sintesi delle osservazioni

*Temperature fumaroliche e flusso di calore in area craterica* – La temperatura delle emissioni fumaroliche registrata sul fianco interno del cratere di La Fossa appare stazionaria e costante, mentre sull'orlo craterico mostra una diminuzione della tendenza negativa (Fig. 2). Ad aprile le temperature di riferimento registrate nel versante interno sono state inferiori a 120 °C, mentre sull'orlo sono state inferiori a 270 °C.

In figura 2 sono riportati i valori di temperatura registrati a partire da gennaio 2020.

Sezione di PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153

90146 PALERMO | Italia

Tel.: +39 0916809281

Fax: +39 0916809449

aoo.palermo@pec.ingv.it

www.pa.ingv.it



**INGV**  
terremoti  
vulcani  
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE  
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

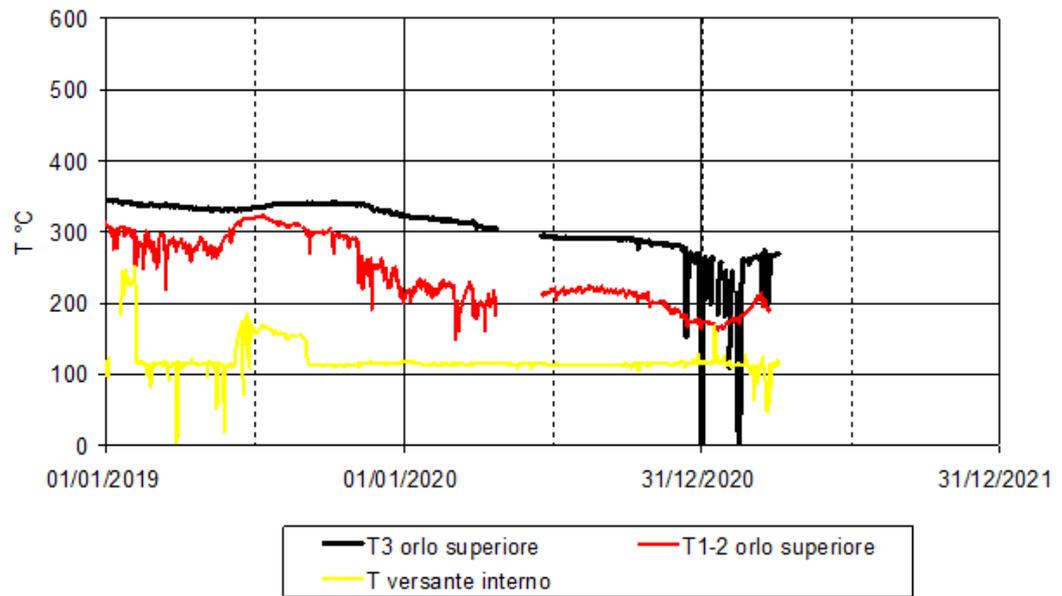


Figura 2 – Registrazione automatica delle variazioni di temperatura (°C) nelle Fumarole sull'orlo del versante Nord del cono La Fossa.

*Flusso di gas dai suoli in area craterica* – Non ci sono aggiornamenti disponibili per quanto riguarda il flusso di CO<sub>2</sub> e di calore registrato sull'orlo craterico dalla stazione VCS; sono stati risolti i problemi di comunicazione ed i nuovi dati sono in corso di analisi e valutazione. L'andamento del flusso di calore registrato nei mesi di aprile verrà visualizzato il mese prossimo.

*Geochimica dei gas fumarolici* – Non ci sono aggiornamenti relativi alla chimica ed alla composizione isotopica dei gas fumarolici. L'ultimo campionamento effettuato il 25/03/2021 indicava concentrazioni di gas magmatici (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>) nelle fumarole su livelli medio-alti.

*Monitoraggio Flusso SO<sub>2</sub> a cura dell'OE* – L'andamento temporale del valore medio-mensile del flusso di SO<sub>2</sub> diffuso dal campo fumarolico dell'orlo craterico di Vulcano, ha indicato, nel mese di aprile, valori stabili su un livello medio.

Il grafico in Fig. 4 mostra l'andamento temporale registrato da luglio 2020; il simbolo azzurro indica la media mensile calcolata sulle misure valide, la barra rossa indica la variabilità mensile.

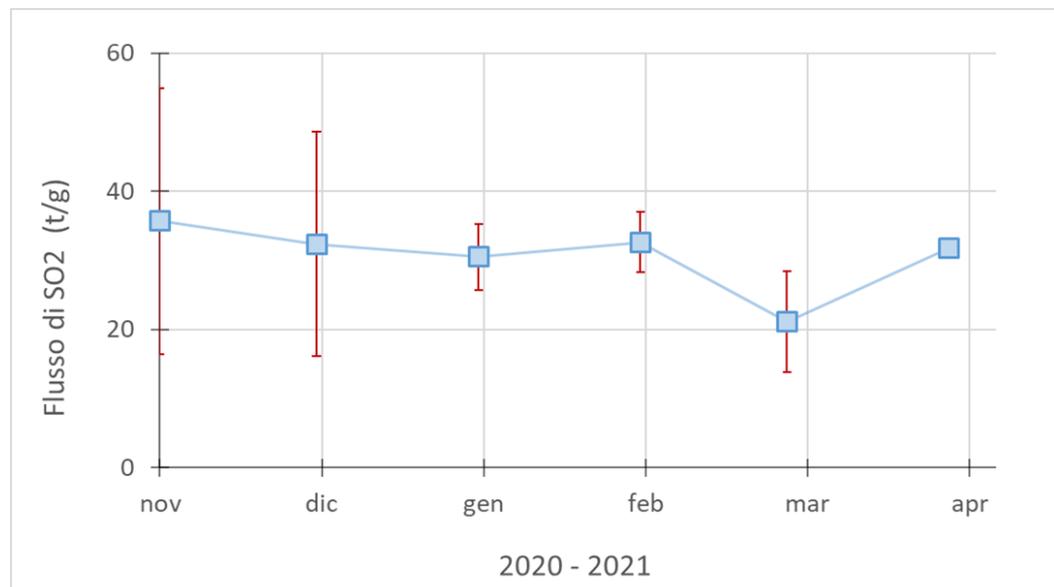


Figura 4 – Rete automatica FLAME (DOAS) – INGV-OE: media mensile del Flusso di SO<sub>2</sub>.

*Flussi diffusi di gas dai suoli alla base del cono*

Sezione di PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153

90146 PALERMO | Italia

Tel.: +39 0916809281

Fax: +39 0916809449

[aoo.palermo@pec.ingv.it](mailto:aoo.palermo@pec.ingv.it)

[www.pa.ingv.it](http://www.pa.ingv.it)



**INGV**  
terremoti  
vulcani  
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE  
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Nella stazione Rimessa è possibile osservare un leggero trend in aumento del flusso di CO<sub>2</sub> (Fig. 5); le rimanenti stazioni della rete (C. Sicilia, Discarica, Faraglione, p3, P4max, Palizzi e Bambara) non mostrano variazioni significative durante il mese di aprile: in questi ultimi siti i valori di flusso registrati si attestano sui rispettivi valori di fondo.

Il grafico in Fig. 5 mostra l'andamento temporale dei valori di flusso di CO<sub>2</sub> registrati nel sito Rimessa dal 2018.

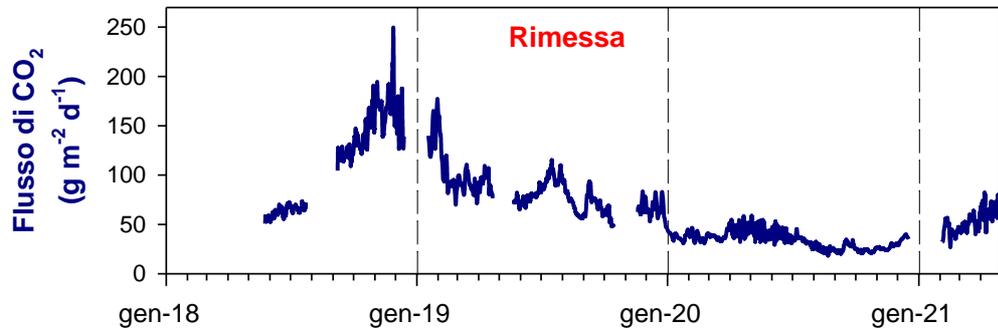


Figura 5 – Valori di flusso di CO<sub>2</sub> acquisiti dal 2018 alla base del cono di La Fossa nel sito Rimessa.

#### *Geochemica degli acquiferi termali*

Gli aggiornamenti che provengono dalla rete *Vulcanoacque* non hanno mostrato variazioni significative durante il mese di aprile. In particolare, limitatamente al pozzo C. Sicilia (Fig. 6), i valori di temperatura dell'acqua continuano il loro trend in diminuzione, mentre i valori di conducibilità elettrica, se pur in diminuzione, permangono su livelli elevati

Il grafico in Fig. 6 mostra l'andamento temporale registrato dal 2018 dei dati di temperatura (curva rossa) e conducibilità (curva verde) riportata a 20°C nel pozzo C. Sicilia.

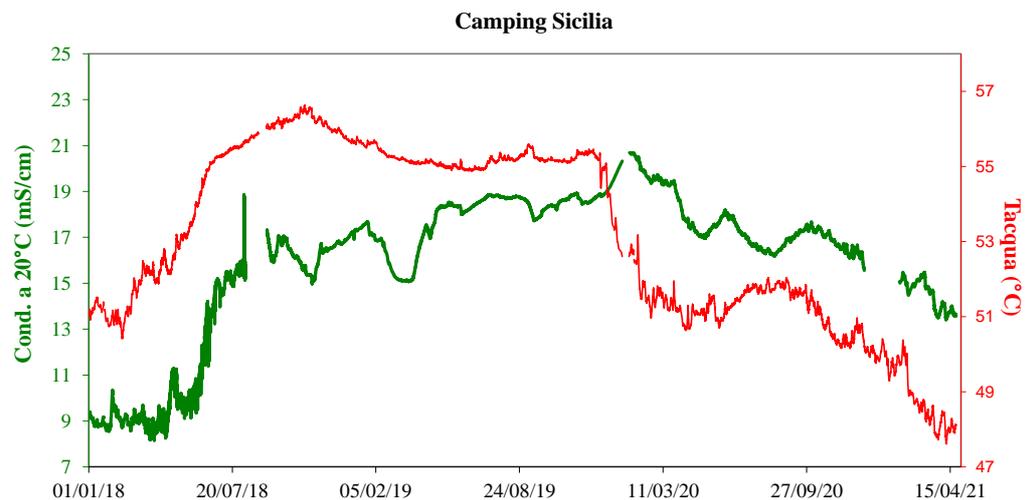


Figura 6 – Dati di temperatura (curva rossa) e conducibilità (curva verde) riportata a 20°C acquisiti dal 2018 nel pozzo C. Sicilia

#### **Sintesi parametri geochemici**

L'aggiornamento dei segnali geochemici, limitato ai soli dati registrati dalle reti di monitoraggio continuo, indica che il rilascio di energia termica e il degassamento diffuso continuano a rimanere sostanzialmente stabili, sia in area sommitale che alle falde dell'edificio vulcanico. In particolare:

Sezione di PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153

90146 PALERMO | Italia

Tel.: +39 0916809281

Fax: +39 0916809449

[aoo.palermo@pec.ingv.it](mailto:aoo.palermo@pec.ingv.it)

[www.pa.ingv.it](http://www.pa.ingv.it)



**INGV**  
terremoti  
vulcani  
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE  
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

- le temperature di emissione delle fumarole crateriche hanno proseguito con gli andamenti registrati nei mesi precedenti; si registra solamente una diminuzione della tendenza negativa delle temperature misurate sull'orlo craterico;
- i dati di flusso di SO<sub>2</sub> emesso dal campo fumarolico dell'orlo craterico continuano ad indicare un livello medio dell'attività solfatarica locale (rete Flame – DOAS);
- alla base del cono le emanazioni volatili, riscontrate attraverso il monitoraggio, non hanno evidenziato anomalie o variazioni da imputare ad un incremento della componente di origine profonda; si segnala solamente un lieve trend in aumento del flusso di CO<sub>2</sub> nel sito Rimessa.

---

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 dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot.

INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

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

#### Sezione di PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153

90146 PALERMO | Italia

Tel.: +39 0916809281

Fax: +39 0916809449

[aoo.palermo@pec.ingv.it](mailto:aoo.palermo@pec.ingv.it)

[www.pa.ingv.it](http://www.pa.ingv.it)