



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

BOLLETTINO MENSILE SUL MONITORAGGIO GEOCHIMICO DELL'ISOLA DI VULCANO

Febbraio 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

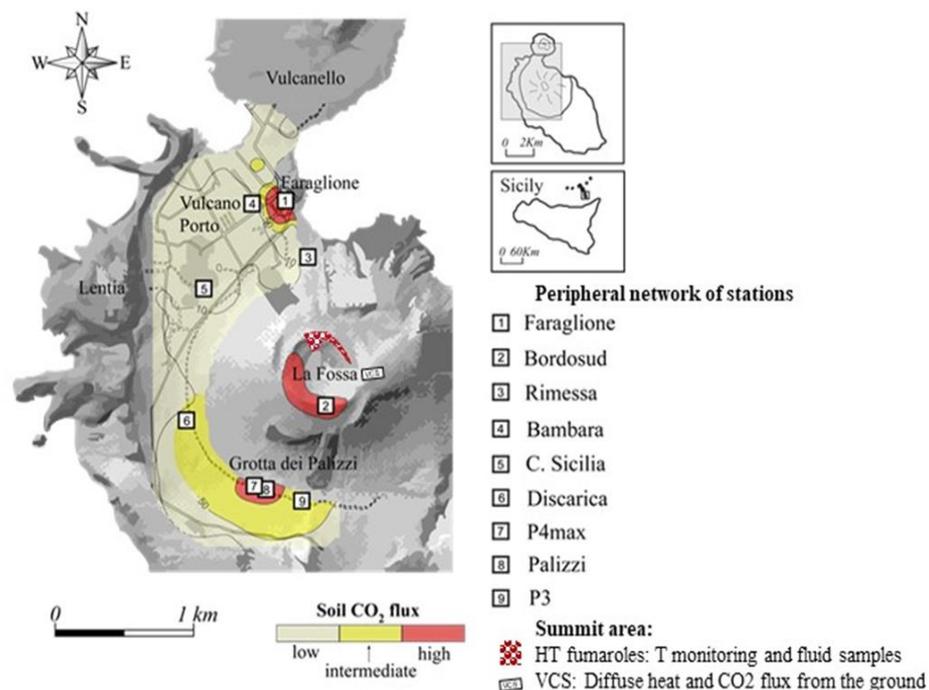


Figura 1 - Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO₂ dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore "HT fumaroles" include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i siti di monitoraggio termico (F5; F5AT1; F5AT2; Versante interno).

Sintesi delle osservazioni

Temperature fumaroliche e flusso di calore in area craterica – La temperatura delle emissioni sul fianco interno del cratere di La Fossa appare stazionaria e costante, mentre il trend in diminuzione delle temperature monitorate sull'orlo craterico nei mesi di gennaio e febbraio risulta meno forte rispetto a quello osservato nei mesi precedenti (Fig. 2) Nel mese di febbraio la successione di intense perturbazioni meteorologiche ha causato un disturbo elevato ed una lunga interruzione di un segnale termico.

Comunque sui dati delle fumarole dell'orlo la pendenza delle rette di best fitting risulta inferiore al mese precedente ed, anche dopo le maggiori perturbazioni, ogni sito ha recuperato le temperature di riferimento. 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

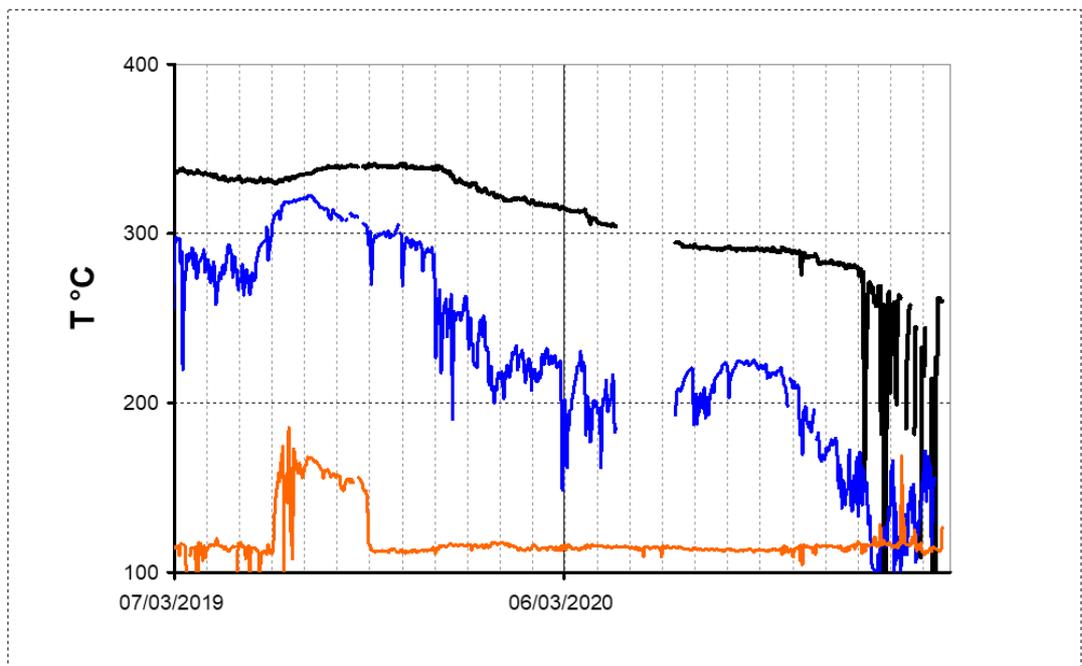


Figura 2 – Registrazione automatica delle variazioni di temperatura (°C) nelle Fumarole sull'orlo del versante Nord del cono La Fossa.

Flusso di gas dai suoli in area craterica – Il Flusso di CO₂ emesso dai suoli registrato sull'orlo craterico dalla stazione VCS, mostra dei valori leggermente superiori rispetto agli ultimi mesi del 2020 ma sempre prossimi ai valori di fondo (valore medio del mese di febbraio 2021 < 1000 g m⁻² d⁻¹). Il processo di aggiornamento e valutazione dei dati termici registrati non è ancora completo, dopo il recente ripristino della trasmissione. L'andamento del flusso di calore registrato nei mesi di gennaio e febbraio verrà visualizzato il mese prossimo.

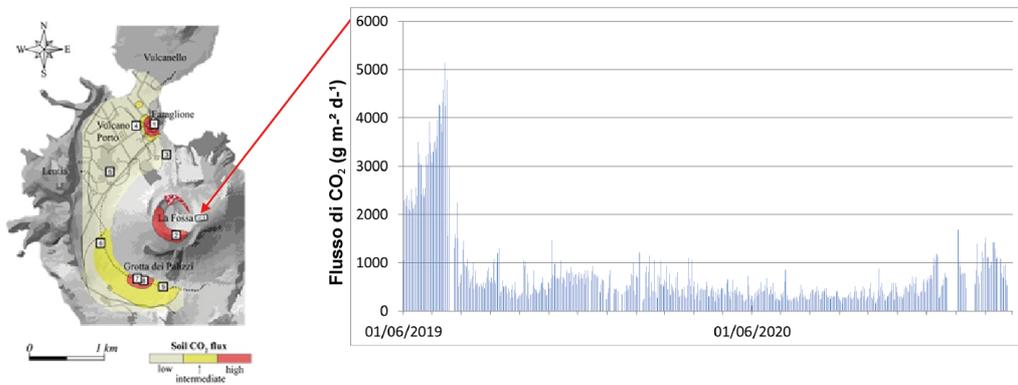


Figura 3 – Registrazione automatica del flusso diffuso di CO₂ dal suolo nella stazione posta a est dell'area fumarolica (sito VCS).

Geochimica dei gas fumarolici – Il campionamento effettuato al cratere il 09/02/2021 ha mostrato notevole aumento della concentrazione di gas magmatici nelle fumarole, evidenziando un contributo magmatico di livello medio-alto.

Monitoraggio Flusso SO₂ a cura dell'OE – Il monitoraggio del flusso di SO₂ esalante dal campo fumarolico dell'orlo craterico di Vulcano ha evidenziato, anche per il mese febbraio 2021, un livello medio di emissione. 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.

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

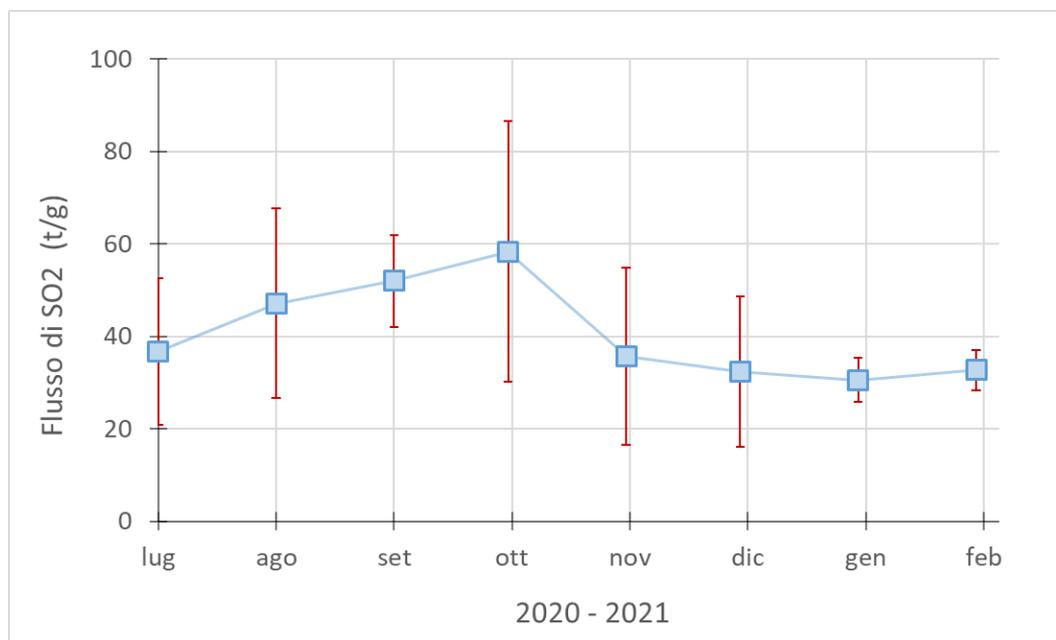


Figura 4 – Rete automatica FLAME (DOAS) – INGV-OE: media mensile del Flusso di SO₂

Flussi diffusi di gas dai suoli alla base del cono – La prospezione dei flussi di CO₂ eseguita il 3/02/2021 alla base del cono di La Fossa indica un tasso piuttosto basso di emissione di CO₂. Gli aggiornamenti che provengono dai dati di monitoraggio continuo della rete *Vulcanogas* non mostrano variazioni significative. I valori di flusso registrati dalle stazioni si attestano sui rispettivi valori di fondo.

Geochimica degli acquiferi termali – Gli aggiornamenti che provengono dalla rete *Vulcanoacque* non hanno mostrato variazioni significative. In particolare, limitatamente al pozzo C. Sicilia, 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.

Si segnala che nel mese di febbraio è stato ripristinato il funzionamento delle stazioni Bambara e Discarica.

Sintesi parametri geochimici

L'aggiornamento dei segnali geochimici indica per il mese di febbraio un nuovo aumento nell'apporto della componente magmatica ai fluidi fumarolici. Al contempo, non sono stati riscontrati segnali di incremento delle temperature di equilibrio e delle T di emissione. Anche i dati di monitoraggio continuo confermano 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:

- le temperature di emissione delle fumarole crateriche hanno proseguito con gli andamenti registrati nei mesi precedenti;
- i dati di flusso di SO₂ 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; la campagna periodica di campionamento in falda e la prospezione del flusso di CO₂, estesa alla griglia completa di punti di misura, hanno confermato il basso contributo proveniente dal settore periferico.

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

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

www.pa.ingv.it