



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

Aprile 2020

Di seguito vengono riassunte le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochemica 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

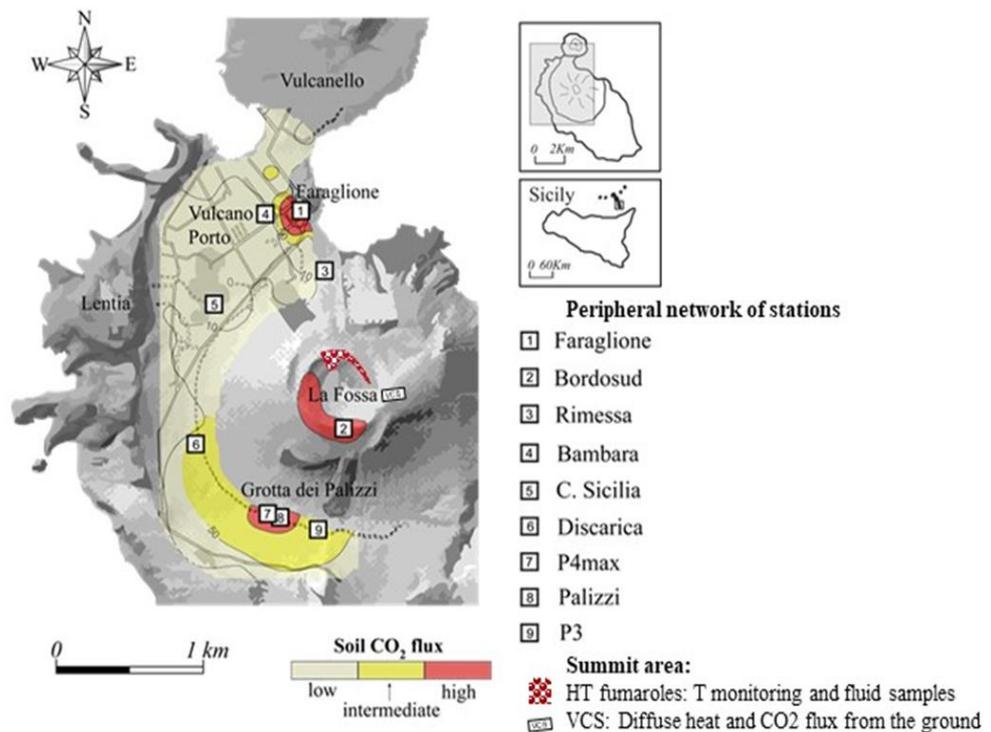


Figura 1 - Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO<sub>2</sub> dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore "HT fumaroles" include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e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

### Sintesi delle osservazioni

*Temperature fumaroliche e flusso di calore in area craterica* – In figura 2 sono riportati i valori di temperatura registrati a partire da gennaio 2019. Sull'orlo la massima temperatura prosegue la tendenza negativa (media misure di aprile 306 °C, figura 2 - si segnala un'interruzione del segnale fra il 24 e il 29 aprile). Nel versante interno la temperatura del periodo è stabile su 114 °C (media del record mensile completo). Le variazioni di temperatura registrate nella fumarola del versante interno non si ritengono indicative di variazioni del flusso di calore di origine idrotermale. Negli ultimi anni infatti abbiamo rilevato un carattere stagionale dominante, attribuibile alle specifiche condizioni di sito (figura 2).

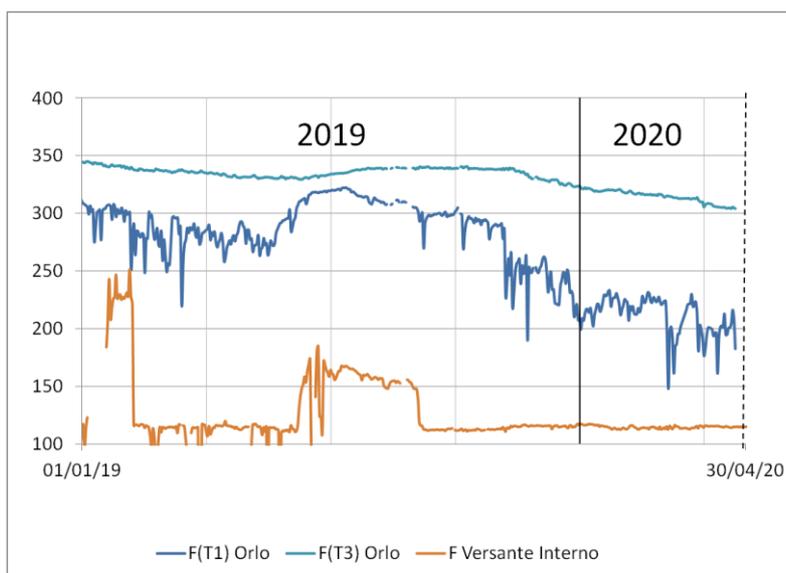


Figura 2 – Registrazione automatica delle variazioni di temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) nelle Fumarole sull'orlo del versante Nord del cono La Fossa.

L'aggiornamento relativo all'output termico della stazione VCS, posta ad est dell'area fumarolica, indica una media di  $43 \text{ w m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ , (aprile 2020, stazione VCS). Il grafico 3a riporta le variazioni di flusso di calore diffuso dal suolo, registrate dal primo gennaio 2019 al 1 maggio 2020.

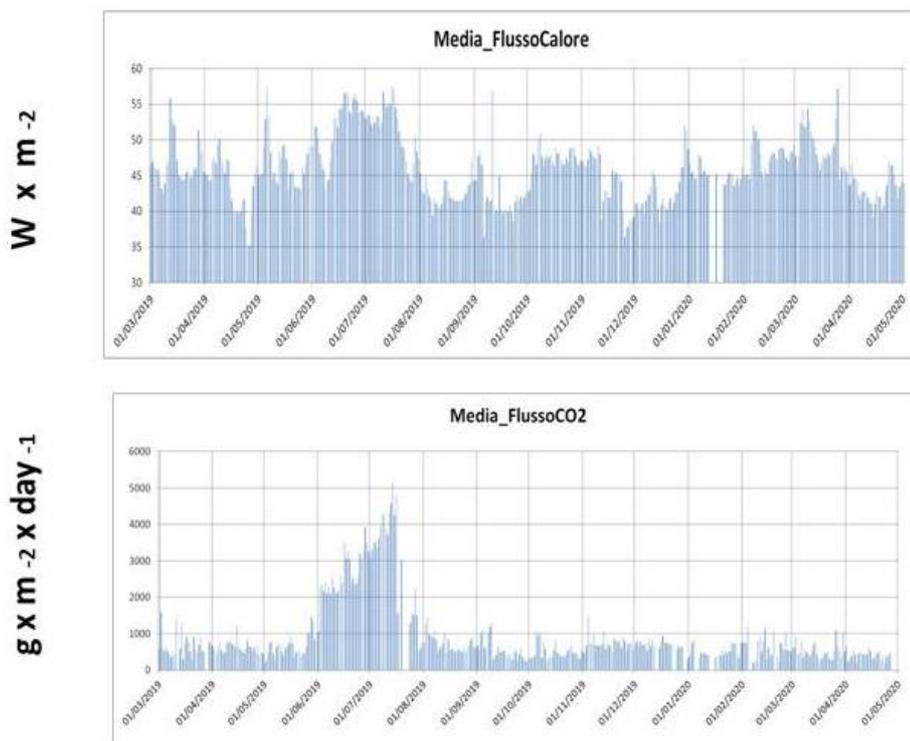


Figura 3a-b –Esiti del monitoraggio del flusso diffuso di calore e di  $\text{CO}_2$  dal suolo nella stazione posta a est dell'area fumarolica



*Flusso di gas dai suoli in area craterica* – Il flusso di anidride carbonica monitorato ad est dell'area fumarolica è stato costantemente su valori di fondo, con una media mensile di  $410 \text{ g m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ , (aprile 2020, stazione VCS). La fig. 3 b mostra le variazioni di flusso diffuso dai suoli in area craterica registrate a partire dal 2019.

*Geochimica dei gas fumarolici* – Non ci sono aggiornamenti disponibili, l'ultimo campionamento è stato effettuato a fine gennaio. In osservanza alle restrizioni relative al DCM COVID19, l'esecuzione della prossima campagna di misure dipenderà dall'evoluzione della emergenza sanitaria in atto.

*Monitoraggio Flusso  $\text{SO}_2$  a cura dell'OE* – Durante il mese di aprile 2020, il valore medio del flusso di  $\text{SO}_2$  misurato tramite la rete di monitoraggio DOAS - FLAME sul plume fumarolico del cono attivo di Vulcano, ha indicato un valore di circa  $56 \text{ t/g}$  (variabilità  $29 \text{ t/g}$ ), in linea con quanto misurato nel mese di marzo. Questo valore rientra nella variabilità tipica di Vulcano.

*Flussi diffusi di gas dai suoli alla base del cono* – I valori di flusso registrati dalle stazioni Rimessa e P4max non mostrano variazioni significative, attestandosi per tutto il mese su livelli medi, tipici dei siti in oggetto. Un incremento dei flussi di  $\text{CO}_2$  è stato invece registrato nella stazione Camping, ma si considera principalmente imputabile all'effetto di alcuni eventi piovosi di modesta entità avvenuti nel mese di aprile nell'isola di Vulcano, dopo il lungo periodo di siccità. Nessuna variazione significativa è stata registrata dalle rimanenti stazioni della rete Vulcanogas (Discarica, Faraglione e Bambara).

*Geochimica degli acquiferi termali* - I valori di temperatura misurati nel pozzo C. Sicilia non mostrano variazioni di rilievo e permangono su livelli medi; i valori di conducibilità mostrano un moderato decremento e permangono su livelli molto elevati. Gli altri pozzi non mostrano variazioni significative.

## Conclusioni

Il monitoraggio continuo delle fumarole crateriche indica per il sito di riferimento un andamento decrescente della temperatura. Il degassamento diffuso ha presentato nella stazione sommitale un basso livello esalativo.

La media dei valori di Flusso di  $\text{SO}_2$ , acquisiti tramite rete DOAS-FLAME, nella nube idrotermale prodotta dalle emissioni localizzate sulla cresta settentrionale del cono La Fossa, indica per aprile un livello medio di attività esalativa.

Alla base del cono le emanazioni volatili, riscontrate nel degassamento diffuso dai suoli e nelle alterazioni dei parametri chimico-fisici delle acque di falda, non evidenziano anomalie localizzate, né variazioni, imputabili ad un incremento della componente di origine profonda.

---

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

bo.palermo@pec.ingv.it

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