



BOLLETTINO MENSILE SUL MONITORAGGIO GEOCHIMICO DELL'ISOLA DI VULCANO Aggiornamento Febbraio 2019

Di seguito vengono riassunte le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica svolte dalla Sezione di Palermo sull'Isola di Vulcano. L'aggiornamento mensile riguarda gli esiti del campionamento periodico delle fumarole di alta temperatura e i dati registrati dalle reti di monitoraggio continuo.

L'ubicazione dei siti di riferimento per il monitoraggio sistematico è mostrata in figura 1.

Geochemical monitoring of La Fossa area

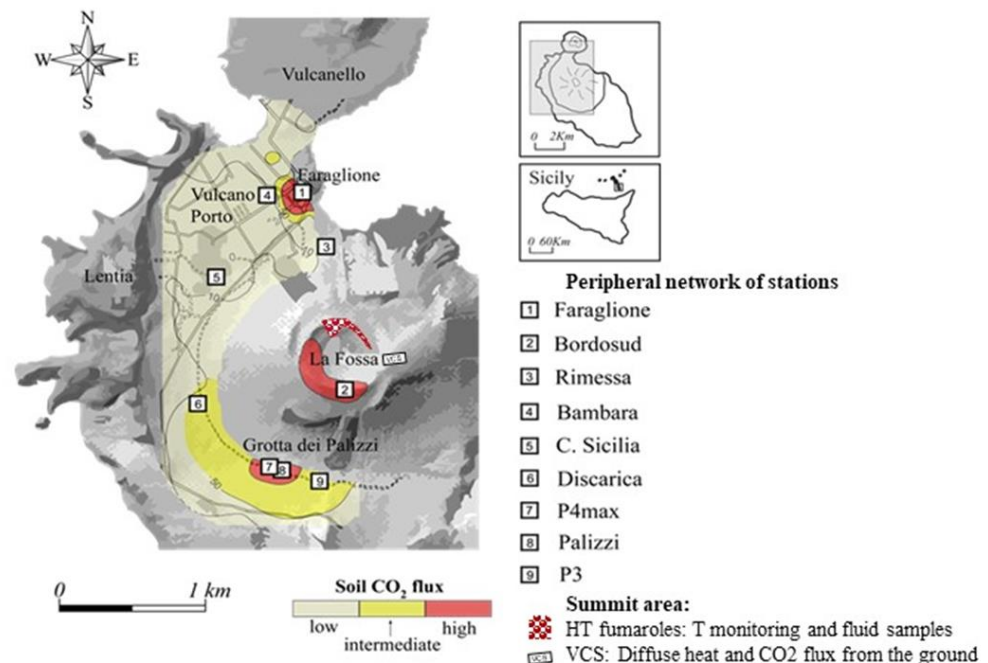


Figura 1 - Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO₂ dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore HT fumaroles include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i siti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

Sintesi delle osservazioni

Temperature fumaroliche e flusso di calore in area craterica – Le fumarole monitorate sull'orlo del cono attivo, hanno mostrato una stabilità termica elevata. Le stazioni hanno fornito il 100% delle misure programmate. Sull'orlo la massima temperatura presenta un debole trend negativo (media 338°C, 1-22 febbraio) con temperature molto stabili. Nella fumarola F5AT le variazioni sono più accentuate e i cambi di tendenza si sono manifestati in anticipo, malgrado le maggiori perturbazioni di carattere esogeno. In figura 2 sono riportati i valori di temperatura registrati a partire da gennaio 2018. Nel versante interno la temperatura media del periodo non si ritiene indicativa

dell'attività esalativa, poiché il segnale termico dell'emanazione volatile è fortemente influenzato dagli effetti esogeni e i tempi di ripristino delle temperature di emissione dopo le forti piogge localmente sono superiori ai 10 giorni.

Nella stazione VCS posta al di fuori dell'area fumarolica, il flusso di calore diffuso ha mostrato oscillazioni molto contenute soprattutto nel mese di febbraio, mantenendo l'output termico locale entro i livelli di background.

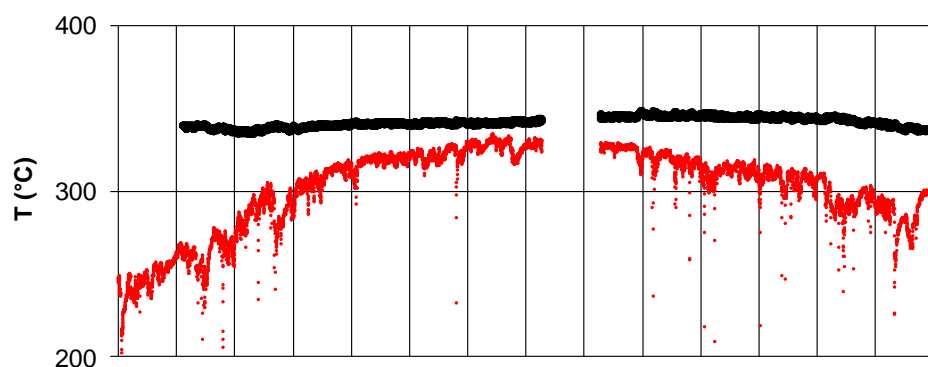


Figura 2 - Variazioni di temperatura registrate nelle Fumarole sull'orlo del versante Nord del cono La Fossa.

Flusso di gas dai suoli in area craterica – I problemi di trasmissione wi-fi riscontrati con il server locale (centro vulcanologico di Vulcano Porto) hanno causato ripetuti ritardi negli aggiornamenti e la perdita di alcuni subset di dati. La media del flusso di CO₂ per la stazione VCS è stata calcolata sui valori validi registrati nel mese di febbraio risultando pari a 560 g m⁻² giorno⁻¹ (47% di valori acquisiti nel periodo di riferimento). L'attività esalativa diffusa in questo sito ha oscillato nell'intervallo locale di background.

Geochimica dei gas fumarolici – La campagna di misure e prelievi al cratere, effettuata il giorno 08/02/2019, ha mostrato contributi ancora alti di fluidi magmatici alle fumarole (e.g. CO₂ >10 mol%), ma in progressiva diminuzione, rispetto alle precedenti misure. In generale le attuali temperature di equilibrio risultano ancora inferiori ai livelli raggiunti con la crisi del 2004, comunque dopo il generale trend negativo (2005-2012), nella fumarola del versante interno (FA) si osserva un chiaro trend positivo.

Flussi diffusi di gas dai suoli alla base del cono – L'aggiornamento dati conferma il trend in diminuzione del flusso di CO₂, osservato già a novembre in alcune stazioni della rete Vulcano Gas (P4max, P3, Palizzi, Rimessa e C. Sicilia). Nelle rimanenti stazioni della rete (Discarica, Faraglione e Bambara) si conferma l'assenza di variazioni riconducibili ad attività vulcanica.

Geochimica degli acquiferi termali – La rete di monitoraggio continuo indica per il pozzo "Camping Sicilia" temperature dell'acqua con valori superiori alle medie di periodo, ma continua il trend in diminuzione iniziato a Novembre. Nelle altre stazioni le variazioni registrate riflettono principalmente l'influenza dei parametri atmosferici.

Conclusioni

La fumarola monitorata in continuo sull'orlo del fianco Nord del cono mostra ancora valori di temperatura stabili, che continuano a riflettere un output sostenuto da una pressione superiore a quella degli anni precedenti. La massima temperatura presenta un debole trend negativo (media 338°C, 1-22 febbraio).

L'ultima campagna di misure e prelievi al cratere ha mostrato valori medio-alti della concentrazione delle specie indicatrici di apporto di fluidi magmatici, ma in progressiva diminuzione rispetto alle precedenti misure.

In tutti i siti alla base del cono, i parametri di riferimento stanno tendendo gradatamente a ripristinare i rispettivi livelli di background, sia per l'entità dell'apporto fumarolico in falda che per il degassamento diffuso.

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.