



BOLLETTINO MENSILE SUL MONITORAGGIO GEOCHIMICO DELL'ISOLA DI VULCANO

Settembre 2020

Di seguito vengono riassunte le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica 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 e le misure in discreto.

Geochemical monitoring of La Fossa area

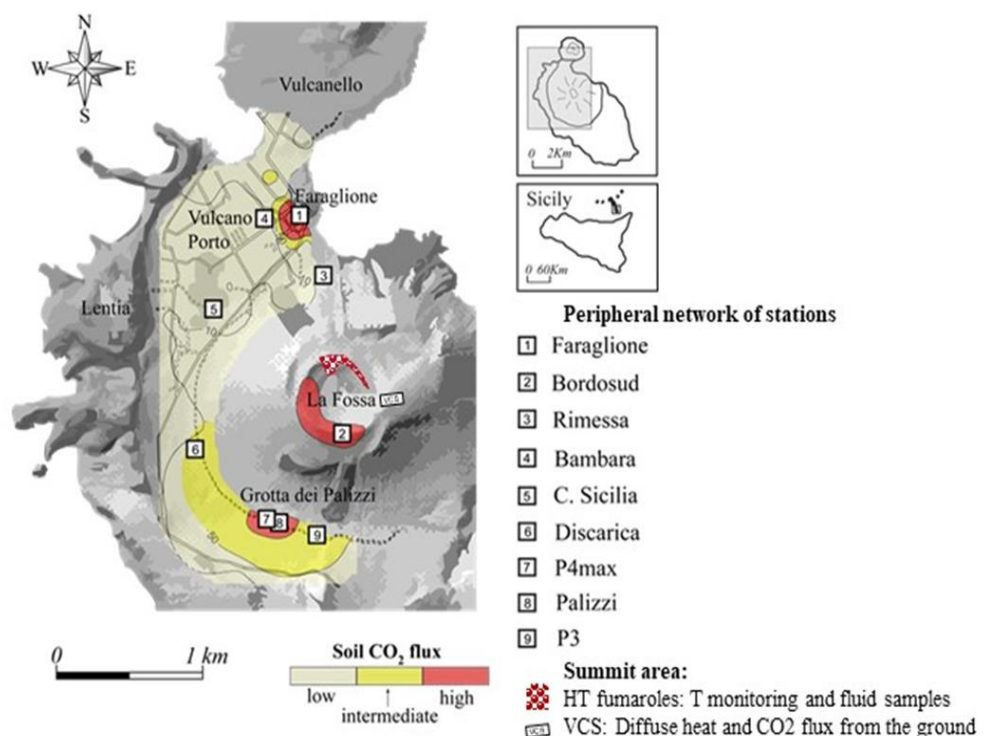


Figura 1 - Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO₂ dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore “HT fumaroles” include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i siti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

Sintesi delle osservazioni

Temperature fumaroliche e flusso di calore in area craterica – In figura 2 sono riportati i valori di temperatura registrati a partire da gennaio 2019. Dall'estate del 2019 la temperatura delle emissioni sull'orlo presenta una tendenza negativa che si è attenuata a partire da luglio 2020. La media mensile di settembre è stata $T_m = 290$ °C. Nel versante interno la temperatura di emissione negli anni precedenti è stata molto condizionata da fenomeni di superficie e dalla variazione delle condizioni atmosferiche, successivamente da oltre 13 mesi stiamo registrando un valore stazionario e costante su 114 °C. La media di settembre 2020 è stata 113 °C

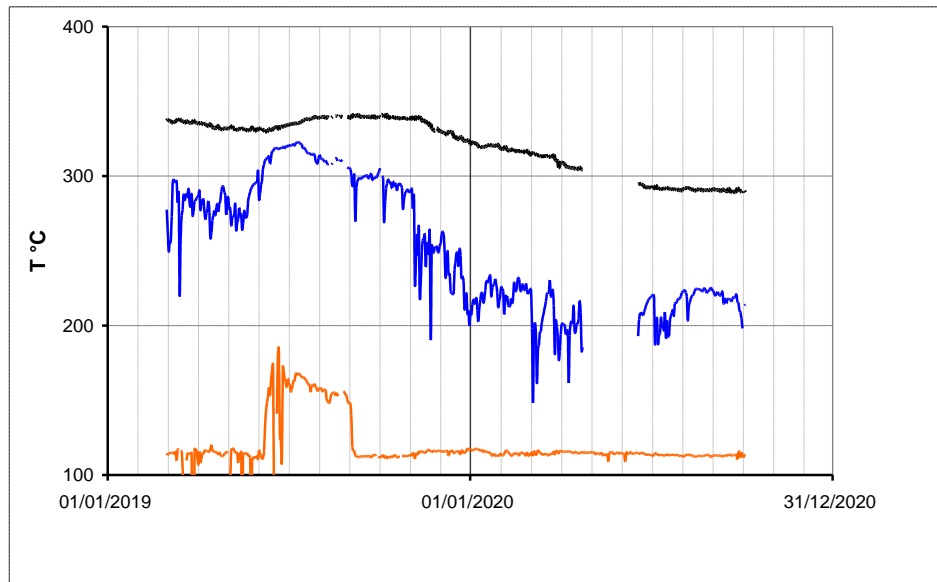


Figura 2 – Registrazione automatica delle variazioni di temperatura (°C) nelle Fumarole sull'orlo del versante Nord del cono La Fossa.

Il grafico 3a riporta le variazioni di flusso di calore diffuso dal suolo, registrate a partire dal 2018. L'aggiornamento relativo all'output termico della stazione VCS, posta ad est dell'area fumarolica indica che l'output termico è rimasto vicino ai valori di fondo. La media di riferimento calcolata su 30 giorni indica per settembre un flusso medio $< 46 \text{ w m}^{-2} \text{ s}^{-1}$

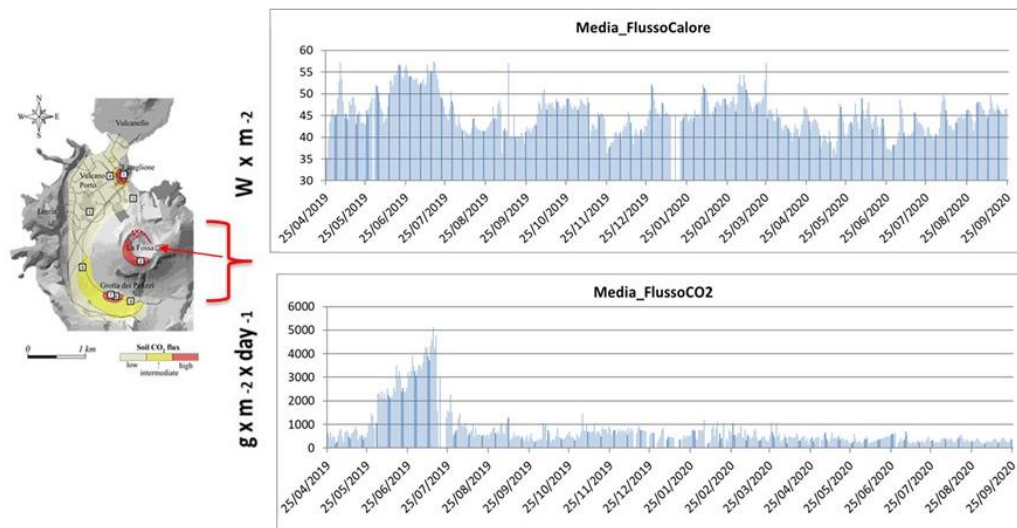


Figura 3a-b –Esiti del monitoraggio del flusso diffuso di calore e di CO₂ dal suolo nella stazione posta a est dell'area fumarolica.

Flusso di gas dai suoli in area craterica – La fig. 3 b mostra le variazioni di flusso diffuso dai suoli in area craterica registrate a partire dal 2018. Il flusso di anidride carbonica monitorato ad est dell'area fumarolica è stato costantemente su valori di fondo (stazione VCS).



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Geochimica dei gas fumarolici – Il campionamento effettuato al cratere il 12/09/2020 ha mostrato concentrazioni di gas magmatici nelle fumarole stabili, con contributo magmatico di livello medio-basso.

Monitoraggio Flusso SO₂ a cura dell'OE – Il Flusso di SO₂, acquisito nella nube idrotermale prodotta dalle emissioni localizzate sulla cresta settentrionale del cono La Fossa, ha mostrato livelli di degassamento prossimi ai valori di base tipici di Vulcano.

Flussi diffusi di gas dai suoli alla base del cono – La prospezione del flusso di CO₂, effettuata il 7 settembre ha indicato un livello medio-basso di attività esalativa diffusa alla base del cono. I valori di flusso registrati nelle stazioni della rete Vulcano-gas continuano a permanere costantemente su valori di fondo tipici dei rispettivi siti.

Geochimica degli acquiferi termali - I dati relativi all'ultimo campionamento del 08/09/2020, non mostrano variazioni significative rispetto al campionamento precedente (giugno). Nelle acque del pozzo Camping Sicilia si osserva una stabilizzazione dei valori di temperatura e delle specie carbonatiche disciolte (date dalla somma di HCO₃ e CO₂) ed una ulteriore diminuzione della salinità (TDS), dopo i valori di picco. Anche nel pozzo Bambara, ubicato nelle vicinanze della Vasca di fango, si osservano parametri stabili, eccetto un lieve aumento delle specie carbonatiche disciolte, probabilmente dovuto al maggiore emungimento del pozzo nel periodo estivo.

La rete di monitoraggio continuo non ha mostrato variazioni di rilievo: I valori di temperatura misurati nel pozzo C. Sicilia permangono su livelli medi stagionali; solo i valori di conducibilità di questo pozzo permangono su livelli molto elevati.

Conclusioni

I dati del monitoraggio geochimico confermano l'assenza di anomalie geochimiche localizzate.

- Il monitoraggio delle fumarole crateriche mostra un'attenuazione dell'andamento decrescente della temperatura che ha caratterizzato i mesi precedenti. Inoltre, nella stazione sommitale si continua a registrare un basso livello esalativo (flusso di CO₂ e di calore diffuso dal suolo).
- Non si evidenziano variazioni di rilievo nelle valutazioni termodinamiche aggiornate all'ultimo campionamento dei fluidi emessi dalle fumarole crateriche (effettuato il 12 settembre). I risultati delle analisi suggeriscono per le fumarole crateriche un contributo magmatico su valori medio-bassi.
- Alla base del cono le emanazioni volatili non evidenziano, attraverso le reti di monitoraggio del degassamento diffuso e delle alterazioni dei parametri chimico-fisici in falda, anomalie localizzate o variazioni da imputare ad un incremento della componente di origine profonda. Anche i dati dell'ultimo campionamento (effettuato l'8 settembre) hanno confermato che l'apporto di fluidi fumarolici e di energia alla falda termale è sostanzialmente stabile.

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.

Sezione di PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153

90146 PALERMO | Italia

Tel.: +39 0916809281

Fax: +39 0916809449

o.palermo@pec.ingv.it

www.pa.ingv.it



ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

INGV
terremoti
vulcani
ambiente

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

o.palermo@pec.ingv.it

www.pa.ingv.it