



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

BOLLETTINO MENSILE SUL MONITORAGGIO GEOCHIMICO DELL'ISOLA DI VULCANO

Agosto 2018

Di seguito vengono riassunte le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica svolte dalla Sezione di Palermo sull'Isola di Vulcano. L'ubicazione dei siti di riferimento per il monitoraggio sistematico è mostrata in figura 1.

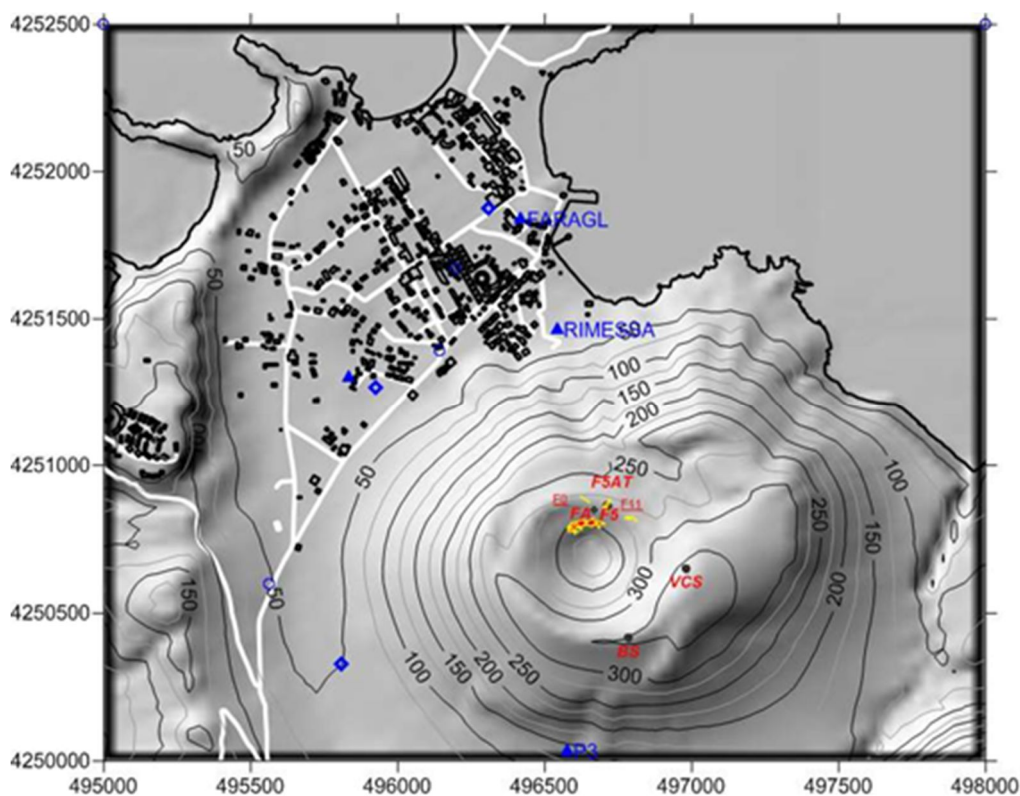


Figura 1 - Mappa digitale con l'ubicazione delle principali stazioni per la misura del flusso di CO₂ dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione. I simboli neri indicano le stazioni ubicate in zone sommitali del cono attivo della Fossa, i simboli blu indicano le stazioni ubicate alla base del cono. Le aree con contorno giallo indicano le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA).

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

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. Il valore medio di riferimento per il periodo è 342 °C, uguale al mese precedente. In figura 2 sono riportati i valori di temperatura registrati a partire da gennaio 2018. Il fianco interno del cratere ha mostrato una media mensile di 176 °C, calcolata sui valori orari (Fig. 3).

La stazione sommitale (VCS), posta al di fuori dell'area fumarolica, ha fornito il 100% delle misure previste per il mese di agosto. I dati relativi al monitoraggio del flusso di



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

calore superficiale e del Flusso di CO₂ dai suoli, sono mostrati in fig. 4. Il flusso di calore ha avuto andamento stazionario, oscillante fra 47 e 53 W/m².

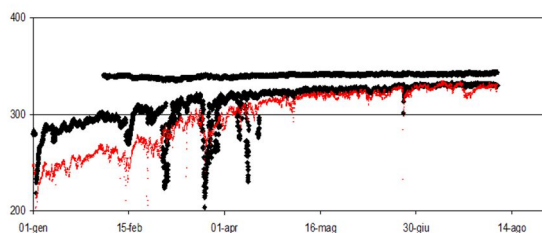


Figura 2 - Variazioni di temperatura registrate nelle Fumarole sull'orlo del versante Nord del cono La Fossa.

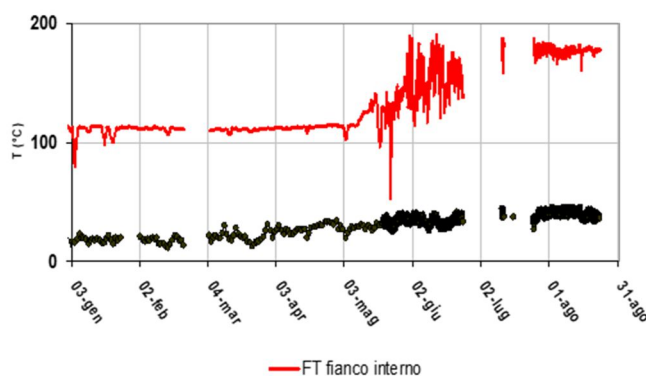
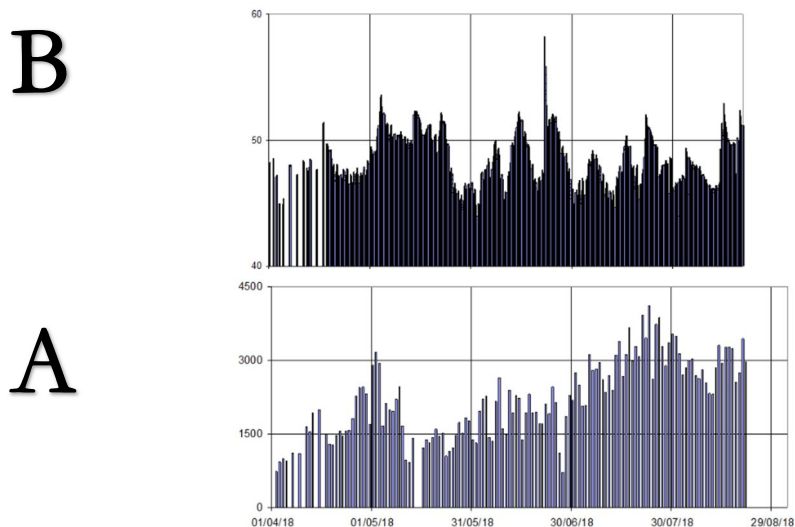


Figura 3 - Variazioni di temperatura registrate nella Fumarola sul fianco interno del versante Nord del cono La Fossa. La curva nera mostra le variazioni di temperatura registrate all'interno della stazione di monitoraggio.



Sezione di PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153

90146 PALERMO | Italia

Tel.: +39 0916809281

Fax: +39 0916809449

ao.palermo@pec.ingv.it

www.pa.ingv.it

Figura 4 Monitoraggio in area sommitale, fuori dal campo fumarolico principale. Periodo 31 Marzo – 27 Agosto 2018: A) – Medie giornaliere del flusso di CO₂ diffusa dai suoli (g x m⁻² x giorno⁻¹); B) – Variazioni del flusso di calore (w x m⁻²) derivato dal profilo di temperatura verticale nel suolo.

Flusso di gas dai suoli in area craterica – La stazione VCS, posta al di fuori dell'area fumarolica, ha fornito ad agosto il 100% delle misure previste. Mentre il flusso di calore appariva stazionario, il mese di agosto ha presentato una inversione di tendenza per il degassamento diffuso (Fig.4).



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Geochimica dei gas fumarolici – Non era previsto alcun campionamento per il mese di agosto, il prossimo campionamento è programmato per il mese di settembre.

Flussi diffusi di gas dai suoli alla base del cono - Non essendo previsto un aggiornamento per il mese di agosto, la prossima prospezione è programmata per il mese di settembre. Alcune stazioni della rete Vulcano Gas (P4max, P3, Rimessa e C. Sicilia) hanno registrato a partire dal mese di maggio un netto incremento del flusso di CO₂, che nei mesi di luglio e agosto è rimasto su livelli elevati.

Geochimica degli acquiferi termali - Non essendo previsto un aggiornamento per il mese di agosto, la prossima prospezione è programmata per il mese di settembre. Alcune stazioni della rete Vulcano acque (Pozzo Bambara e C. Sicilia) hanno registrato a partire dal mese di maggio alcuni parametri anomali (T, TDS, pCO₂). I valori di Bambara sono rientrati su livelli tipici del periodo. Per il Camping Sicilia il trend in aumento persiste, ma è meno marcato che nella fase iniziale. I valori restano comunque superiori alle medie di periodo. Le altre stazioni non hanno mostrato variazioni significative.

Occorre sottolineare che si tratta di pozzi che ad uso domestico che risentono del pompaggio. Le comparazioni multi-disciplinari sono ancor più necessarie per confermare quali variazioni siano imputabili alla naturale modulazione dell'attività solfatarica.

Conclusioni

La anomalia compositiva dei fluidi fumarolici, riconosciuta attraverso i campionamenti di Marzo e Luglio, non è risultata correlata con incrementi della massima temperatura di emissione delle stesse fumarole, né con anomalie geochimiche che abbiano interessato in modo esteso e generalizzato i siti periferici del sistema.

Sull'orlo del cono attivo le temperature delle fumarole hanno mantenuto un andamento stazionario. Inoltre, al margine del campo fumarolico principale, l'andamento del flusso di calore è rimasto stazionario, mentre l'attività esalativa diffusa ha mostrato un'inversione di tendenza rispetto ai valori in aumento registrati da maggio a luglio. I dati della rete di monitoraggio continuo, posizionata alla base del cono La Fossa, confermano i segnali anomali in 3 stazioni. Negli altri siti persistono i livelli di background e le variazioni temporali registrate sono state determinate dalle modulazioni di carattere esogeno (pioggia, pressione atmosferica, temperatura dell'aria, etc).

In sintesi il monitoraggio dei parametri geochimici sull'isola di Vulcano indica, per il mese di agosto, il persistere un livello basso di pericolosità associata all'attività esalativa, sebbene alla base del cono siano stati registrati alcuni effetti relativi ad una maggiore interazione fra i gas fumarolici, la falda termale e il degassamento diffuso dai suoli.

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.

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

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