



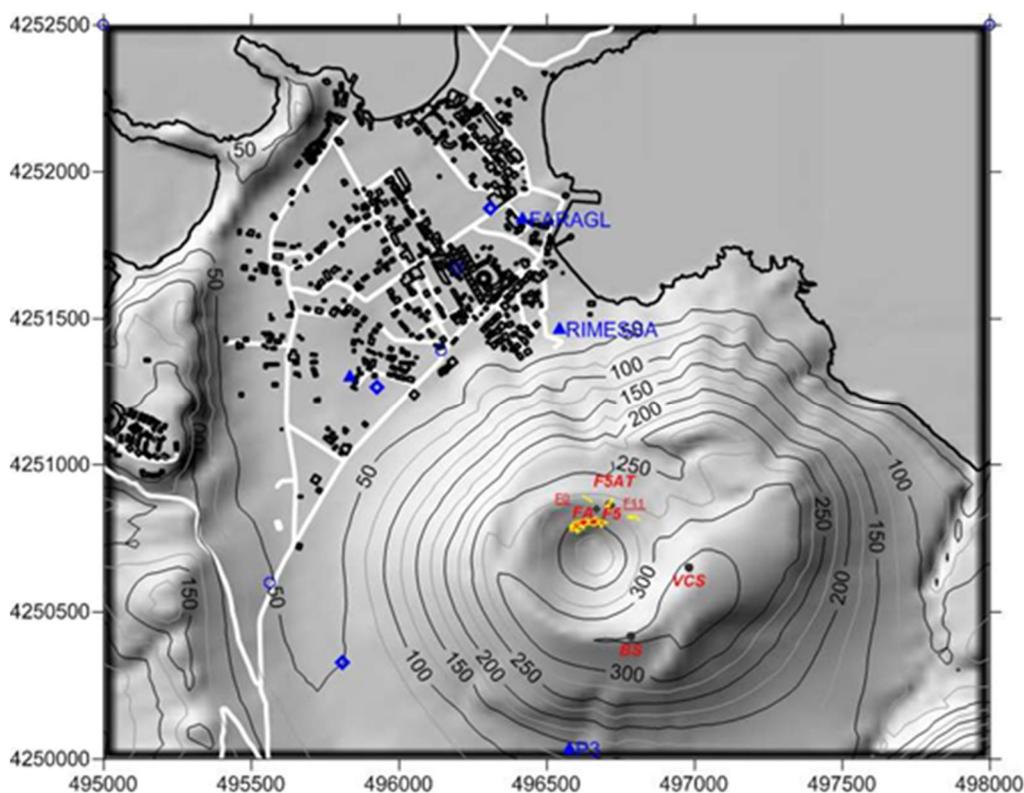
INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

BOLLETTINO MENSILE SUL MONITORAGGIO GEOCHIMICO DELL'ISOLA DI VULCANO

Luglio 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.



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

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).



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

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 341 °C, uguale al mese precedente. Localmente si sono registrate modulazioni di breve durata, da interpretare come effetti di sito derivanti dalle perturbazioni atmosferiche. 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 177 °C, calcolata sui valori orari registrati a partire dall'11 luglio.

La stazione sommitale (VCS), posta al di fuori dell'area fumarolica, ha fornito il 100% delle misure previste per il mese di giugno. I dati relativi al monitoraggio del flusso di calore superficiale e del Flusso di CO₂ dai suoli, sono mostrati in fig. 3. Il flusso di calore è oscillato fra 43 e 58 W/m², intorno alla media di 48 W/m².

Flusso di gas dai suoli in area craterica – Il flusso di CO₂ diffusa in area sommitale (sito VCS) ha mostrato un trend in crescita. Il massimo valore raggiunto è stato 41150 g m⁻² d⁻¹ (figura 3, grafico superiore (a)). I dati di monitoraggio acquisiti in periodi precedenti indicano, attraverso il degassamento diffuso, un incremento dell'attività esalativa in area sommitale.

Geochimica dei gas fumarolici – La campagna di misure e prelievi al cratere è stata effettuata alla fine del mese e le analisi sono tutt'ora in corso. I risultati saranno comunicati con il prossimo aggiornamento.

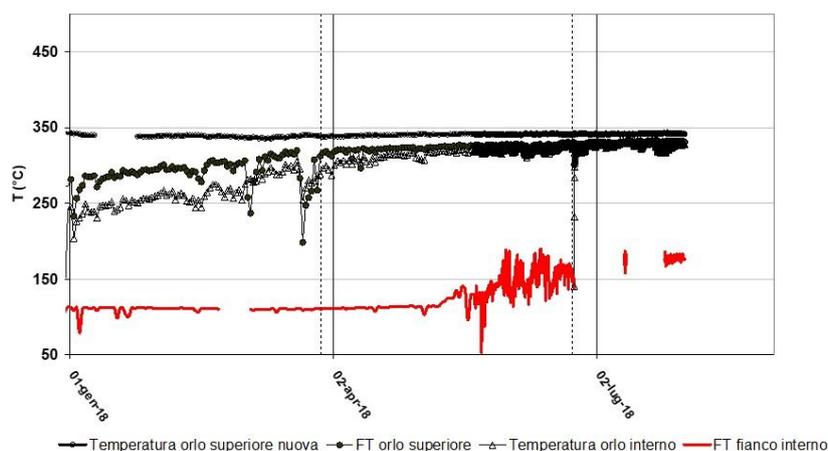


Figura 2 - Variazioni di temperatura registrate nel campo fumarolico di alta temperatura.

Sezione di PALERMO

Via Ugo La Malfa, 153

90146 PALERMO | Italia

Tel.: +39 0916809281

Fax: +39 0916809449

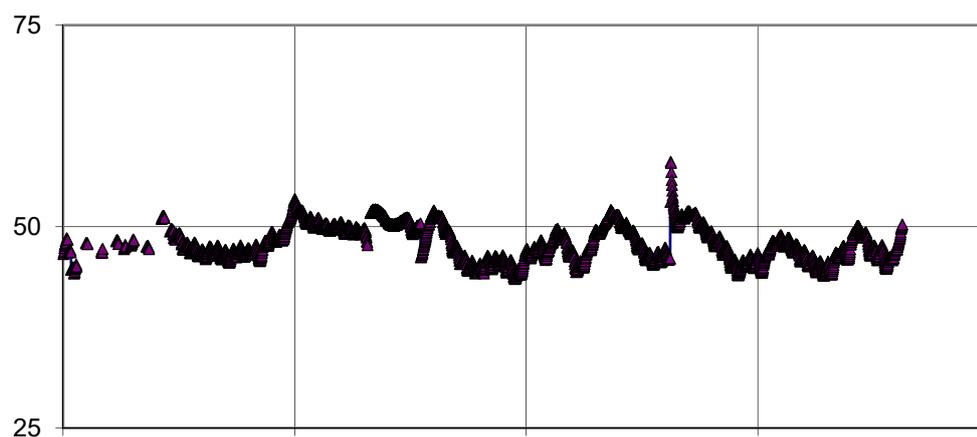
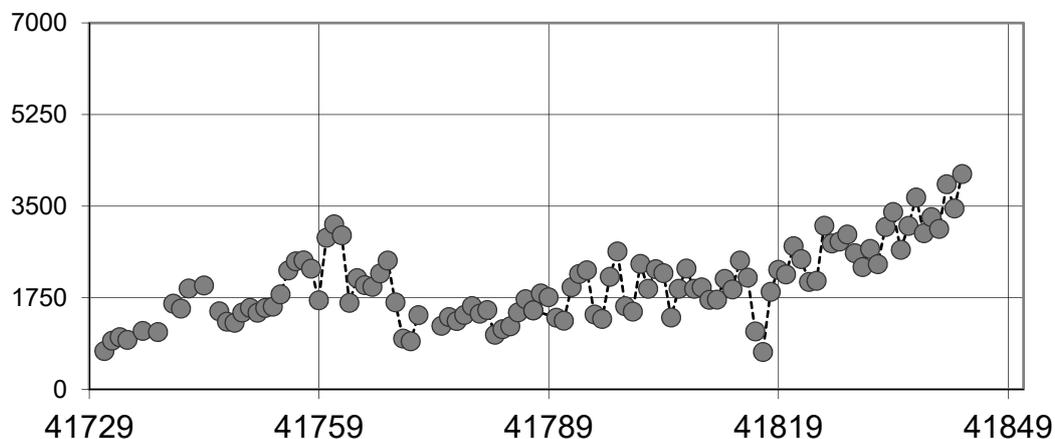
aoo.palermo@pec.ingv.it

www.pa.ingv.it



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA



01 Aprile 01 Maggio 01 Giugno 01 Luglio 31 Luglio

Figura 3 Monitoraggio in area sommitale, fuori dal campo fumarolico principale.

Periodo 31 Marzo – 24 Luglio 2018

A) – Medie giornaliere di 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.

Flussi diffusi di gas dai suoli alla base del cono -

In occasione dell'ultima prospezione (3 luglio 2018) il flusso medio di CO₂ emesso nell'area sottoposta al monitoraggio ha mostrato un significativo incremento rispetto alla precedente prospezione (23-05-2018) attestandosi comunque su valori medi (90 g m⁻² d⁻¹). La rete di stazioni per il monitoraggio continuo del flusso CO₂, non ha però mostrato variazioni significative durante il mese in oggetto. Flussi di CO₂ superiori al valore di fondo sono stati registrati solo alla stazione Camping Sicilia.

Geochimica degli acquiferi termali -

Con riferimento agli acquiferi termali dell'area di Vulcano Porto, i dati relativi all'ultimo campionamento del 03/07/2018 evidenziano alcune variazioni in due dei pozzi monitorati. In particolare si registra un aumento nei valori di temperatura, salinità e di pressione parziale di CO₂ nelle acque del pozzo Camping Sicilia, ubicato alle falde dell'edificio vulcanico, e l'aumento della pressione parziale di CO₂ nel pozzo Bambara, ubicato nelle vicinanze della Vasca di fango. Per le loro caratteristiche geochimiche e per le modalità di accadimento, le variazioni osservate non sono ascrivibili al normale ciclo ideologico, ma sono più probabilmente dovute a variazioni dell'interazione fra i gas fumarolici e la falda termale. In questa ottica, le variazioni rilevate nella falda risultano coerenti con le variazioni geochimiche riguardanti le fumarole crateriche, già segnalate nei mesi precedenti. Per quanto riguarda la rete di monitoraggio continuo, il trend in incremento dei valori di temperatura dell'acqua del pozzo C. Sicilia si è

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

arrestato, nel corso del mese di luglio, i valori permangono comunque al di sopra della media stagionale. Le altre stazioni non hanno mostrato variazioni significative.

Si segnala che la stazione Le Calette non acquisisce dal 10 luglio, l'acquisizione sarà ripristinata nel mese di settembre.

Conclusioni

In sintesi, sull'isola di Vulcano attraverso il monitoraggio dei parametri geochimici si continua ad osservare un livello basso di pericolosità associata all'attività esalativa. Per quanto riguarda il sistema periferico di smaltimento dei gas idrotermali, è stato evidenziato un debole incremento nella media del flusso, misurato all'inizio del mese attraverso la prospezione periodica. Successivamente però le reti di monitoraggio poste alla base del cono attivo, non hanno mostrato anomalie geochimiche generalizzate. Valori di degassamento superiori al background sono stati registrati in un'unica stazione della rete di monitoraggio continuo (Camping Sicilia), mentre il trend positivo delle temperature dell'acqua di falda, segnalato nel mese di giugno, sembra essersi arrestato.

Sull'orlo del cono attivo le temperature delle fumarole hanno mantenuto un andamento stazionario. Inoltre, al margine del campo fumarolico principale, si è registrato l'inizio di una tendenza positiva per l'attività esalativa diffusa, mentre l'andamento del flusso di calore è rimasto stazionario.

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

aoo.palermo@pec.ingv.it

www.pa.ingv.it