





STATO DI ATTIVITÀ E LIVELLI DI ALLERTA DELL'ISOLA DI VULCANO

Rapporto di sintesi della riunione tecnica periodica del 14/12/2022

PARTECIPANTI


- ☒ Regione Siciliana – Presidenza – Dipartimento della Protezione Civile
- ☒ Consiglio Nazionale delle Ricerche-Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente
- ☒ Università di Firenze – Centro per la protezione civile
- ☒ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – Sezioni di Catania e Palermo

LIVELLO DI ALLERTA				STATO DEL VULCANO
				CRISI MINORE IDROTERMALE SUPERFICIALE Parametri di monitoraggio su valori anomali protratti nel tempo
Verde	Giallo	Arancione	Rosso	

FENOMENI IN CORSO O ATTESI	POSSIBILI SCENARI DI IMPATTO
<p>Attività eruttiva assente e possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento del degassamento dalle fumarole crateriche o estensione areale delle stesse; Modesti incrementi della temperatura di emissione e del flusso di fluidi; Variazioni della falda termale e dei flussi di gas dai suoli limitate ad alcune aree alla base del cono di La Fossa; Incremento della sismicità legata ad attività idrotermale o comparsa di sismicità vulcano-tettonica; Modesto incremento delle deformazioni del suolo; Movimenti di versante di volume piccolo¹. 	<ul style="list-style-type: none"> Diffusione di gas tossici nei settori di emissione delle fumarole; Accumuli di gas (soprattutto CO₂ e H₂S) in prossimità delle zone di emissione a mare, in zone sottovento, topograficamente ribassate o in luoghi chiusi; Crolli di roccia o scivolamenti superficiali a ridosso di pendii sub-verticali e lungo i versanti del cono di La Fossa; Flussi di fango e detriti o inondazioni innescati da precipitazioni intense lungo i versanti del cono di La Fossa, con interessamento della valle di Palizzi e delle zone di Porto di Levante, Porto di Ponente, Vulcano Porto.

¹Volume piccolo: < 100.000 m³

ATTIVITA' ESPLOSIVA IMPULSIVA – Nei livelli di allerta  GIALLO,  ARANCIONE e  ROSSO possono avvenire fenomeni esplosivi impulsivi.

FENOMENI ESPLOSIVI IMPULSIVI	POSSIBILI SCENARI DI IMPATTO
 <p>ESPLOSIONI FREATICHE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ricaduta di prodotti vulcanici di varie dimensioni (da centimetri a decimetri) nelle aree prossimali e distali all'esplosione, che può avvenire in area sommitale così come nelle aree caratterizzate da termalismo (es. Vulcano Porto); Scorrimento di flussi piroclastici principalmente lungo i versanti del cono di La Fossa con possibile estensione alle aree interne della caldera e propagazione sulla superficie del mare fino a centinaia di metri oltre la costa; Innesco di incendi nella vegetazione che possono propagarsi velocemente verso le aree abitate.

- Per ciascun livello di allerta sono riportati **fenomeni più probabili** non necessariamente osservati o attesi simultaneamente.
- In tutti i livelli di allerta** è possibile che si verifichino **fenomeni pericolosi** che allo stato delle conoscenze presentano una **probabilità di accadimento bassa**.



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

SINTESI DELL'ATTIVITÀ VULCANICA

Le temperature misurate in continuo nelle fumarole dell'orlo craterico mostrano valori stabili ed elevati. La composizione dei gas fumarolici mostra un contributo della componente magmatica in lieve diminuzione. I dati di flusso di SO₂ emesso dal campo fumarolico dell'orlo craterico mostrano un trend in crescita durante il mese di novembre e si pongono su valori medio-alti, sempre al di sopra del livello medio di degassamento tipico di Vulcano.

I flussi di CO₂ dal suolo acquisiti in continuo nel settore orientale e meridionale del campo fumarolico di alta temperatura hanno mostrato valori ben superiori al background e variazioni, talvolta molto intense, in parte attribuibili all'effetto meteorologico.

Alla base del cono La Fossa, il monitoraggio continuo dei flussi di gas dal suolo mostra valori pressoché costanti, sebbene ancora su valori superiori al background; i valori misurati al sito di Faraglione sono sui livelli di background. Il flusso totale di CO₂, in discreto, nell'area di Vulcano Porto, misurato nei giorni 29-30 novembre, ha mostrato un forte incremento. A causa delle condizioni di forte maltempo registrate nei suddetti giorni, non si esclude un possibile effetto, almeno parziale, sui flussi di gas.

Il flusso totale di CO₂ dal suolo dell'area target di Palizzi e della linea Palizzi-Forgia Vecchia alla base del cono mostrava, a fine novembre valori stabili, superiori al background. Nelle aree target di Camping Sicilia e della Baia di Levante si registra un significativo aumento del tasso di emissione di CO₂; in particolare alla Baia di Levante è stato misurato il valore massimo dall'inizio della crisi (25.7 ton/giorno). Nell'area della Vasca di Fango permangono zone a degassamento sostenuto e il sistema idrotermale continua a mostrare segnali di un input di fluidi magmatici.

La sismicità locale non ha mostrato nessuna variazione significativa per gli eventi a più alta frequenza; si registra il decremento nel tasso di accadimento dei VLP. Dal punto di vista dell'attività sismica regionale, si segnala una sequenza sismica in data 4/12/2022 (MI max=4.6), che ha interessato un'area a mare ad ovest dell'isola, nel range 6-12 km sotto il livello del mare.

I dati acquisiti dalla rete GNSS permanente indicano che continua la fase di stabilità della dilatazione areale dell'area de La Fossa; i dati clinometrici non indicano variazioni significative, ad eccezione del salto co-sismico in corrispondenza dell'evento del 4/12/2022. La rete GNSS mobile così come la rete gravimetrica non hanno evidenziato variazioni significative.

Le analisi delle deformazioni al suolo del sistema GBInSAR non sono disponibili a partire dalla data del 28 novembre 2022 a causa di un guasto meccanico; fino alla suddetta data, non sono state rilevate accelerazioni anomale nell'area monitorata.

Le analisi delle deformazioni da satellite DInSAR nell'ultimo mese evidenziano in alcuni punti all'interno de La Fossa un leggero trend in sollevamento che dovrà essere confermato con le prossime acquisizioni. Gli andamenti all'esterno della caldera non mostrano variazioni nell'ultimo periodo.

In generale, si rimarca il perdurare della pericolosità legata alla diffusione di CO₂ dai suoli ed al conseguente accumulo in prossimità delle zone di emissione a mare, in zone sottovento, topograficamente ribassate e soprattutto in luoghi chiusi, seppure i dati di monitoraggio abbiano mostrato che accumuli di CO₂ con concentrazioni potenzialmente letali siano possibili anche in aree aperte. Perdurano le anomalie di degassamento nell'area della Spiaggia di Levante e della Vasca di Fango, che hanno registrato un incremento nelle campagne di novembre; è ancora evidente il contributo di gas magmatici nelle fumarole della Spiaggia di Levante. Il permanere delle anomalie nei parametri monitorati nella Baia di Levante conferma condizioni di potenziale disequilibrio del sistema idrotermale, permanendo quindi la possibilità di accadimento di fenomeni pericolosi (forti emissioni di gas, anche impulsive e al limite eventi esplosivi freatici).



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

APPROFONDIMENTI

La sezione del sito del Dipartimento della protezione civile dedicata al rischio vulcanico è consultabile al seguente link:
<https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/vulcanico>

Per ulteriori informazioni o richieste è possibile contattare il Contact Center del Dipartimento della protezione civile al numero verde: 800.840.840. Il servizio è attivo dal **lunedì al sabato**, dalle ore **8.00** alle ore **20.00**. Al di fuori di questa fascia oraria e nel fine settimana è possibile lasciare un messaggio nella casella vocale.

In alternativa, è possibile inviare richieste o segnalazioni al Dipartimento della Protezione Civile compilando il modulo "[Scrivi al Contact Center](#)".

GLOSSARIO

Esplosione freatica	Evento impulsivo provocato dal superamento della soglia di resistenza delle rocce da parte di un acquifero più o meno superficiale in pressione, o di gas del sistema idrotermale.
Livello di allerta	Espresso con i colori "verde", "giallo", "arancione" e "rosso", è finalizzato a definire lo stato del vulcano a supporto delle decisioni sulle conseguenti attività di protezione civile da attuare.
Monitoraggio	Attività finalizzata a osservare, a scopo di controllo, grandezze fisiche rilevanti per i fenomeni d'interesse di protezione civile mediante strumenti e reti strumentali.
Rischio	Probabilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo causi danni alla popolazione, e agli insediamenti, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo. Dipende dalla pericolosità, dall'esposizione, dalla vulnerabilità e dalla capacità di risposta.
Sistema idrotermale	Roccia permeabile che rappresenta il serbatoio di un fluido composto generalmente da acqua e gas+vapore, alimentato da una sorgente di calore che può essere una massa magmatica o una roccia in lento raffreddamento all'interno della crosta terrestre. L'acqua circolante nel sistema idrotermale può essere di origine meteorica e/o marina con l'aggiunta di gas e vapori rilasciati dal magma. I sistemi idrotermali si trovano comunemente nei pressi di aree vulcanicamente attive o quiescenti.

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO

Fausto Guzzetti

FIRMA AUTOGRAFA OMESSA

AI SENSI DELL'ART. 3.C.2 D.LGS. N. 39/1993