



PROTEZIONE CIVILE

Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

## STATO DI ATTIVITÀ E LIVELLI DI ALLERTA DELL'ISOLA DI VULCANO Rapporto di sintesi della riunione tecnica periodica del 11/05/2023

### PARTECIPANTI

- X Regione Siciliana – Presidenza - Dipartimento della Protezione Civile
- X Consiglio Nazionale delle Ricerche – IREA
- X Università di Firenze – Centro per la protezione civile
- X Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – Sezioni di Catania, Palermo e Roma

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

FENOMENI IN CORSO O ATTESI	POSSIBILI SCENARI DI IMPATTO
<p><b>Attività eruttiva assente</b> e possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento del <b>degassamento</b> dalle fumarole crateriche o estensione areale delle stesse;</li> <li>▪ Modesti incrementi della <b>temperatura di emissione</b> e del <b>flusso di fluidi</b>;</li> <li>▪ Variazioni della <b>falda termale</b> e dei <b>flussi di gas dai suoli</b> limitate ad alcune aree alla base del cono di La Fossa;</li> <li>▪ Incremento della <b>sismicità</b> legata ad attività idrotermale o comparsa di sismicità vulcano-tettonica;</li> <li>▪ Modesto incremento delle <b>deformazioni</b> del suolo;</li> <li>▪ <b>Movimenti di versante</b> di volume piccolo<sup>1</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Diffusione di gas tossici</b> nei settori di emissione delle fumarole;</li> <li>▪ <b>Accumuli di gas</b> (soprattutto CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S) in prossimità delle zone di emissione a mare, in zone sottovento, topograficamente ribassate o in luoghi chiusi;</li> <li>▪ <b>Crolli di roccia o scivolamenti superficiali</b> a ridosso di pendii sub-verticali e lungo i versanti del cono di La Fossa;</li> <li>▪ <b>Flussi di fango e detriti o inondazioni innescati da precipitazioni intense</b> 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.</li> </ul>

<sup>1</sup>Volume piccolo: < 100.000 m<sup>3</sup>

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

FENOMENI ESPLOSIVI IMPULSIVI	POSSIBILI SCENARI DI IMPATTO
<p><b>ESPLOSIONI FREATICHE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ricaduta</b> 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);</li> <li>▪ <b>Scorrimento di flussi piroclastici</b> 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;</li> <li>▪ <b>Innesco di incendi</b> nella vegetazione che possono propagarsi velocemente verso le aree abitate.</li> </ul>

- 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 o in lieve diminuzione. Si conferma che l'anomalia termica è tuttora sostenuta da un flusso di vapore stabile su valori superiori a quelli precedenti la crisi in atto.

La composizione dei gas fumarolici non mostra variazioni significative nel contributo della componente magmatica. I dati di flusso di SO<sub>2</sub> emesso dal campo fumarolico dell'orlo craterico mostrano da dicembre un trend in diminuzione con valori che si attestano su un livello moderatamente medio-alto ed in lenta progressione verso il livello medio.

I flussi di CO<sub>2</sub> dal suolo registrati ad Est del campo fumarolico mostrano valori in diminuzione ma sempre anomali rispetto ai valori medi del background. Nel sito posto a Sud del campo fumarolico, i valori di flusso registrati nel mese di aprile mostrano un valore medio leggermente più basso rispetto al mese di marzo. I valori sono sempre caratterizzati da elevate oscillazioni legate alle variazioni della pressione atmosferica e risultano ancora anomali rispetto a quelli pre-crisi.

Alla base del cono de La Fossa, il monitoraggio continuo dei flussi di gas dal suolo mostra valori pressoché stabili ed ancora lievemente superiori al background. Il flusso totale di CO<sub>2</sub> in discreto nell'area di Vulcano Porto relativo alla campagna di misure del 4 maggio, mostra un lieve aumento rispetto al mese precedente. Rispetto alla situazione pre-crisi, si osservano valori ancora lievemente superiori al background nell'area peri-craterica, a nord di La Fossa, precisamente nella zona delle Pietre Cotte; nelle rimanenti aree l'emissione di CO<sub>2</sub> è molto vicina a quella esistente prima della crisi.

Il flusso totale di CO<sub>2</sub> dal suolo, misurato il 18-19 aprile, in tutte le aree target (Palizzi, Camping Sicilia, linea Palizzi-Forgia Vecchia e Baia di Levante) mostra un leggero decremento del tasso di emissione di CO<sub>2</sub> rispetto a marzo 2023. L'area target della Baia di Levante è però tuttora sede di un forte degassamento con una connessa elevata pericolosità da gas. Nell'area della Vasca di Fango permangono zone a degassamento sostenuto ed il sistema idrotermale continua a mostrare segnali di un input di fluidi magmatici.

La sismicità locale ha mostrato un tasso di accadimento mediamente basso. Dal punto di vista della sismicità regionale, si segnala il basso livello di attività da fratturazione, solo 4 eventi hanno superato la soglia di magnitudo uguale a 1 (MI max =2.0) e sono tutti localizzati a Ovest e Sud-Ovest dell'isola tra 8 e 12 km di profondità.

I dati acquisiti dalla rete GNSS permanente non evidenziano variazioni della dilatazione areale dell'area de La Fossa; i dati clinometrici e la rete gravimetrica non hanno evidenziato variazioni significative.

Le analisi delle deformazioni da terra (GBInSAR) e da satellite (DInSAR) mostrano una sostanziale stabilità.

In generale, si rimarca il perdurare della pericolosità legata alla diffusione di CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> con concentrazioni potenzialmente letali siano possibili anche in aree aperte. Le anomalie di degassamento nell'area della Spiaggia di Levante e della Vasca di Fango, rimangono sostenute, e superiori ai valori registrati nell'estate 2022; è ancora evidente, sebbene in diminuzione, 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 e quindi permane 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

<b>Esplosione freatica</b>	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.
<b>Livello di allerta</b>	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.
<b>Monitoraggio</b>	Attività finalizzata a osservare, a scopo di controllo, grandezze fisiche rilevanti per i fenomeni d'interesse di protezione civile mediante strumenti e reti strumentali.
<b>Rischio</b>	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.
<b>Sistema idrotermale</b>	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 CAPO DEL DIPARTIMENTO  
Fabrizio Curcio